«Σε όλους αυτούς τους ακούραστους σκαπανείς της Επιστήμης, που αφιερώνουν τη ζωή τους στη μελέτη, στην έρευνα και στην ανάδειξη του Πολιτισμού του Ανθρώπου, άυλου ή υλικού, προσφέροντας στην ιστορία της Ανθρωπότητας και στη δημιουργία ενός καλύτερου και δικαιότερου κόσμου! Και σ' αυτόν τον κόσμο ο Ελληνικός Πολιτισμός πρέπει και μπορεί να έχει πρωτεύοντα ρόλο!»

Η Οργανωτική Επιτροπή

Ελλάδα, 2016

Τίτλος πρωτοτύπου:
ΠΡΑΚΤΙΚΑ 1ου ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ 2015
(Το συνέδριο πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα 24 – 26 Σεπτεμβρίου 2016, Βόλος, Κτιριακό Συγκρότημα «Παπαστράτος» Πανεπιστημίου Θεσσαλίας)

Copyright: Δίκτυο «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ»

Α΄ Έκδοση: Οκτώβριος 2016

Για την Ελληνική Γλώσσα: Δίκτυο «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ»

Εκδοτική παραγωγή: Γραφικές Τέχνες «ΠΑΛΜΟΣ»

ISBN: 978-960-93-8600-5

Φωτογραφία Εξωφύλλου:
Ο Παρθενών από τα βορειοδυτικά το 2010
(Φωτογραφικό Αρχείο Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης – Ευγενική παραχώρηση)

Επιμέλεια- Υπεύθυνος: ΚΩΝ. ΣΚΡΙΑΠΑΣ-ΔΙΚΤΥΟ «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ»
info@diktioelassonas.gr
ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ: +30-6974-881944
FAX: 24210-71200
Διεύθυνση Αλληλογραφίας: Κωνσταντά 247-249 -ΒΟΛΟΣ (Τ.Κ. 38 222)

E-Mail: info@euromed2015.eu, skriapask@gmail.com
www.euromed2015.eu

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση του παρόντος έργου στο σύνολό του ή τμημάτων του με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικό, ηλεκτρονικό, τηλεοπτικό, φωτοτυπικό ή άλλως πώς) χωρίς προυγούμενη γραπτή άδεια του συγγραφέα, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 2121/1993 και της Διεθνούς Σύμβασης Βέρνης – Παρισιού, που κυρώθηκε με τον ν. 100/1975.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ
1ου ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

ΒΟΛΟΣ 24 - 26 Σεπτεμβρίου 2015

Κτιριακό Συγκρότημα «ΠΑΠΑΣΤΡΑΤΟΣ»
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Υπεύθυνοι Σύνταξης-συγκέντρωσης υλικού- επεξεργασίας:
ΚΩΝ. ΣΚΡΙΑΠΑΣ - ΔΙΚΤΥΟ «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ»
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΔΕΜΕΣΛΗΣ - Τεχνική υποστήριξη πληροφοριακών συστημάτων

ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ: 6974-881944, 6980-004321
FAX: 24210-71200

E-Mail: info@euromed2015.eu, SysOp@euromed2015.eu,
skriapask@gmail.com
WEBsite: www.euromed2015.eu

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΒΙΒΛΙΟΥ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ	3
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ	5
ΔΙΟΡΓΑΝΩΤΕΣ / ΦΟΡΕΙΣ	8
ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ	16
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ	22
ΟΜΑΔΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ	23
ΦΟΡΕΙΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	24
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΟΜΙΛΗΤΕΣ	27
ΚΑΛΩΣΟΡΙΣΜΑ ΔΙΟΡΓΑΝΩΤΩΝ	30
ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ: ΕΛΑΜΨΕ Ο ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ	35
ΕΚΘΕΤΕΣ	45
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΟΜΙΛΙΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ	48
POSTERS	57
ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΑΥΞΟΝΤΑ ΑΡΙΘΜΟ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ	60
ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ - ΒΟΛΟΣ 24-26/9/2015	605
ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ: Έκλεψε τις καρδιές όλων το Λύκειο Ελληνίδων Βόλου	613
ΧΟΡΗΓΟΙ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ	616
ΧΟΡΗΓΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	617
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΣΗΓΗΣΕΩΝ ΑΝΑ ID	618
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΣΗΓΗΣΕΩΝ ΑΝΑ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕ ΑΛΦΑΒΗΤΙΚΗ ΣΕΙΡΑ	622
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΑΝΑ ΤΙΤΛΟ ΕΙΣΗΓΗΣΕΩΝ	626

Πανελλήνιο Συνέδριο

Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς 2015

("Pan-Hellenic Conference on Digital Cultural Heritage-2015")

Πολιτισμός, Ψηφιακές Τεχνολογίες, Παιδεία, Έρευνα, Καινοτομία, Τουρισμός

Βόλος, 24-26 Σεπτεμβρίου, 2015

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Παραλιακό Συγκρότημα "Παπαστράτου"

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ:

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ, ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ., ΔΙΚΤΥΟ "ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ"

Υπό την Αιγίδα της Περιφέρειας Θεσσαλίας

ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ.

ΔΙΚΤΥΟ ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ

ΕΓΓΡΑΦΕΣ -ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:

www.euromed2015.eu

Πανελλήνιο Συνέδριο
Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς - 2015

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΛΗΛΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

ΠΕΜΠΤΗ 24/9/2015

ΠΡΩΪΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

08.00 - 10.00	Υποδοχή Συνέδρων -Διαπιστεύσεις -Εγγραφές
10.00 - 11.00	ΤΕΛΕΤΗ ΕΝΑΡΞΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ - Αμφιθέατρο "Ι.ΚΟΡΔΑΤΟΣ" -Ισόγειο
11.00 - 12.30	Εργασίες Συνεδρίου στο Αμφιθέατρο "Ι.ΚΟΡΔΑΤΟΣ" - Ισόγειο
12.30 - 13.00	**Coffee Break**
13.00 - 14.00	Εργασίες Συνεδρίου στο Αμφιθέατρο "Ι.ΚΟΡΔΑΤΟΣ" - Ισόγειο
14.00 - 15.00	Μεσημεριανό διάλλειμα (Χρόνος για ελαφρύ γεύμα)

ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΚΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

15.00 - 16.30	Εργασίες Συνεδρίου και στα δύο Αμφιθέατρα "Ι. Κορδάτος" - Ισόγειο και "Α. Σαράτσης"- 3ος όροφος
16.30 - 17.00	**Coffee Break**
17.00 - 18.30	Εργασίες Συνεδρίου και στα δύο αμφιθέατρα "Ι. Κορδάτος" - Ισόγειο και "Α. Σαράτσης" - 3ος όροφος
18.30	Λήξη εργασιών πρώτης μέρας

ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΤΩΝ ΣΥΝΕΔΡΩΝ

21.30 Πάρτυ Υποδοχής (Wellcome Party) Συνέδρων στο YACHT CLUB του Ξενοδοχείου Domotel XENIA VOLOS

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Το Ξενοδοχείο Domotel XENIA VOLOS City Resort βρίσκεται σε απόσταση 500 μέτρα από το Πανεπιστήμιο.

Στο Πάρτι αυτό, που διοργανώνουμε για όλους τους Συνέδρους, στο πιο "HOT" Club του Βόλου, θα μας δώσετε την ευκαιρία να σας υποδεχτούμε και να σας κεράσουμε στην είσοδο του Club εκλεκτό Θεσσαλικό Οίνο, από μια ποικιλία των καλύτερων Οινοποιΐων της θεσσαλίας. Μέσα στο Club θα απολαύσετε, με έκπτωση 2 ευρώ, σε κάθε ποτό, μοναδικά Coktails και άλλα ποτά, δίπλα στη θάλασσα και με θέα στον Παγασητικό, ακούγοντας μουσική από τους καλύτερους Dj. Εκπλήξεις, Happenings και επίδειξη χορού από τους θαυμάσιους χορευτές της περίφημης Σχολής Χορού Chorus Line Βόλου.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 26/9/2015

ΠΡΩΪΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

08.00 - 09.00	Υποδοχή Συνέδρων - Διαπιστεύσεις - Εγγραφές
09.00 -10.30	Εργασίες Συνεδρίου στο Αμφιθέατρο "Ι.ΚΟΡΔΑΤΟΣ" -Ισόγειο
10.30 - 11.00	**Coffee Break**
11.00 - 13.30	Εργασίες Συνεδρίου και στα δύο Αμφιθέατρα "Ι. Κορδάτος" - Ισόγειο και "Α. Σαράτσης"- 3ος όροφος
13.30 - 14.00	Παρουσίαση POSTERS στο στο Αμφιθέατρο "Ι.ΚΟΡΔΑΤΟΣ" - Ισόγειο
14.00	Λήξη εργασιών Συνεδρίου 2ης μέρας
14.00 - 15.00	Μεσημεριανό διάλλειμα (Χρόνος για ελαφρύ γεύμα)

ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ σε Μουσεία και αξιοθέατα της πόλης του Βόλου

"ΑΘΑΝΑΣΑΚΕΙΟ" ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΒΟΛΟΥ

15.00 - 17.00 Αναχώρηση Λεωφορείων στις **15.00 μ.μ**. από το χώρο του Πανεπιστημίου για επίσκεψη στο **"Αθανασάκειο" Αρχαιολογικό Μουσείο Βόλου** (***είσοδος 3 ευρώ***, εκτός αυτών που δικαιούνται ελεύθερη είσοδο -πανεπιστημιακοί, φοιτητές, κάτοχοι Καρτών Πολιτισμού κ.ά.)

ΜΟΥΣΕΙΟ "ΠΛΙΝΘΟΚΕΡΑΜΟΠΟΙΕΙΟ ΤΣΑΛΑΠΑΤΑ" και ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΟΛΗΣ ΒΟΛΟΥ

15.15 - 18.00 Αναχώρηση Λεωφορείων στις **15.15 μ.μ** για επίσκεψη στο **Μουσεία "Πλινθοκεραμοποιείο Τσαλαπάτα"** και στο **Μουσείο της Πόλης του Βόλου** (***Είσοδος ελεύθερη***)

ΕΠΙΣΗΜΟ ΔΕΙΠΝΟ - SOCIAL DINNER

21.00 Διοργάνωση Επίσημου Δείπνου (Social Dinner) για όλους τους Συνέδρους στο Κέντρο 'ΕΝΥΔΡΕΙΟ" - Πάρκο Αναύρου - Βόλος

*Στην εκδήλωση θα εμφανιστεί το **Λύκειο Ελληνίδων Βόλου**, σε χορούς από όλη την Ελλάδα, ενώ στη συνέχεια θα μας ταξιδέψουν μουσικά οι καλύτεροι μουσικοί του Βόλου, απολαμβάνοντας το δείπνο σας δίπλα από τη θάλασσα. Η Συμμετοχή για τους διαπιστευμένους Συνέδρους είναι δωρεάν με την Κάρτα Δείπνου ενώ η τιμή Κάρτας για μη διαπιστευμένους Συνέδρους, που θέλουν να λάβουν μέρος στο Δείπνο είναι στα 20 ευρώ και τις ζητάτε από τη Διοργάνωση)*

*(Το**"Ενυδρείο" Βόλου** - Πάρκο Αναύρου, βρίσκεται σε πολύ κοντινή απόσταση από τα ξενοδοχεία διαμονής σας και μπορείτε να πάτε με τα πόδια - 700 μέτρα από το Πανεπιστήμιο)*

ΣΑΒΒΑΤΟ 26/9/2015

ΠΡΩΪΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

08.00 - 09.00 Υποδοχή Συνέδρων -Διαπιστεύσεις -Εγγραφές
09.00 - 10.30 Εργασίες Συνεδρίου στο Αμφιθέατρο "Ι.Κορδάτος "-Ισόγειο
10.30 - 11.00 **Coffee Break**
11.00 - 13.30 Εργασίες Συνεδρίου στο Αμφιθέατρο "Ι.Κορδάτος "-Ισόγειο
14.00 Λήξη εργασιών Συνεδρίου τρίτης μέρας
ΤΕΛΕΤΗ ΛΗΞΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

14.00 - 14.30 **Ανακοίνωση αποτελεσμάτων Συνεδρίου - βραβεύσεις των τριών καλύτερων εργασιών - Συμπεράσματα, Σύσταση Ομάδων Έργου - Κλείσιμο Συνεδρίου**
Μ. Ιωαννίδης, Ηλ. Νομπιλάκης, Κ. Σκριάπας, Θ. Γκανέτσος, Ι.Βαραλής

Σημειώσεις :

- *Κατά τα μεσημεριανά διαλλείματα έχετε την ευκαιρία για ελαφρύ γεύμα στο Κυλικείο του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας ή στα όμορφα εστιατόρια και Bistrot ,που βρίσκονται σε πολύ μικρή απόσταση από το Πανεπιστήμιο. **Στο Κυλικείο υπάρχει άψογη εξυπηρέτηση και ειδικές τιμές για τους Συνέδρους , με την επίδειξη της "Κάρτας Συνέδρου ".***
- ***Σε ότι αφορά τις επισκέψεις στα Μουσεία ,λόγω μεγάλης διάρκειας των επισκέψεων** ,δεν υπάρχει χρόνος οι Σύνεδροι να επισκεφτούν όλα τα Μουσεία .Για τον λόγο αυτό οι δυνατότητες επιλογής είναι: **1. Είτε επίσκεψη στο "Αθανασάκειο"** Αρχαιολογικό Μουσείο (είσοδος 3 ευρώ) **2. Είτε Επίσκεψη στο Μουσείο "Πλινθοκεραμοποιείο Τσαλαπάτα"** και στο Μουσείο Πόλης του Βόλου ,τα οποία βρίσκονται σε πολύ μικρή απόσταση μεταξύ τους (150 μέτρα).*
- ***Η μεταφορά θα γίνει με τα λεωφορεία** του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.*
- ***Αν κάποιος Σύνεδρος επιθυμεί επίσκεψη σε όλα τα προτεινόμενα Μουσεία**, να έλθει σε επαφή με τη Γραμματεία του Συνεδρίου για οδηγίες και πληροφορίες, προκειμένου να εξυπηρετηθεί.*

Καλώς Ήλθατε και Καλή Διαμονή.
Η Διοργανωτική Επιτροπή του Συνεδρίου

ΔΙΟΡΓΑΝΩΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ:

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΚΥΠΡΟΥ - (ΛΕΜΕΣΟΣ ΚΥΠΡΟΥ)

- **ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ** -ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΧΟΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΦΩΝ - (ΕΛΛΑΔΑ)
- **ΔΙΚΤΥΟ "ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ**"- ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟΣ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΠΟΛΙΤΙΜΣΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ (ΘΕΣΣΑΛΙΑ-ΕΛΛΑΔΑ)

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΥΝΔΙΟΡΓΑΝΩΤΕΣ

Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου ΛΕΜΕΣΟΣ - ΚΥΠΡΟΣ

Το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου ιδρύθηκε με Νόμο το Δεκέμβρη του 2003 και δέχθηκε τους πρώτους φοιτητές του το Σεπτέμβρη του 2007. Είναι ένα νέο, δημόσιο και αυτόνομο Πανεπιστήμιο, ισότιμο με το Πανεπιστήμιο Κύπρου και με αντίστοιχες αρχές ως προς τον ακαδημαϊκό χαρακτήρα, το νομικό καθεστώς, την οργανωτική και διοικητική δομή, τα υψηλά επίπεδα στην επιλογή προσωπικού, και τις σχέσεις του με την πολιτεία.

Έδρα του Πανεπιστημίου είναι η Λεμεσός όπου λειτουργούν και οι έξι Σχολές του.

Ο συναγωνισμός για εξασφάλιση θέσης στο ΤΕΠΑΚ είναι ήδη από τον πρώτο χρόνο λειτουργίας του πολύ έντονος: η αναλογία υποψηφίων – εισαγομένων είναι περίπου 10 προς 1.Το ΤΕΠΑΚ φιλοδοξεί να εξελιχθεί σε ένα σύγχρονο πρωτοποριακό Πανεπιστήμιο ικανό να προσφέρει εκπαίδευση και έρευνα υψηλού επιπέδου σε κλάδους αιχμής που σήμερα έχουν μεγάλη οικονομική, τεχνική και επιστημονική απόδοση. Με τον προσανατολισμό του στην εφαρμοσμένη έρευνα, το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου φιλοδοξεί να καταστεί σημαντικός αρωγός της πολιτείας και της κοινωνίας μας στην αντιμετώπιση προβλημάτων που την απασχολούν σε όλους τους τομείς της επιστήμης, της τεχνολογίας και της γνώσης που υπηρετούνται σε αυτό.
(http://www.cut.ac.cy/university/vision)

Σχολές και Τμήματα

Σχολή Γεωτεχνικών Επιστημών και Διαχείρισης Περιβάλλοντος
Τμήμα Γεωπονικών Επιστημών, Βιοτεχνολογίας και Επιστήμης Τροφίμων
Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος

Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας
Τμήμα Εμπορίου, Χρηματοοικονομικών και Ναυτιλίας
Διατμηματικό Πρόγραμμα Διοίκησης

Σχολή Επικοινωνίας και Μέσων Ενημέρωσης
Τμήμα Επικοινωνίας και Σπουδών Διαδικτύου
Τμήμα Δημόσιας Επικοινωνίας

Σχολή Επιστημών Υγείας
Τμήμα Νοσηλευτικής
Τμήμα Επιστημών Αποκατάστασης
Διεθνές Ινστιτούτο Κύπρου για την περιβαλλοντική και δημόσια υγεία

Σχολή Καλών και Εφαρμοσμένων Τεχνών
Τμήμα Πολυμέσων και Γραφικών Τεχνών
Τμήμα Καλών Τεχνών

Σχολή Μηχανικής και Τεχνολογίας
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής
Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών και Επιστήμης και Μηχανικής Υλικών
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής

Κέντρο Γλωσσών

ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ - ΕΛΛΑΔΑ

Το Α.Ε.Ι. Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα είναι νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.) πλήρως αυτοδιοικούμενο, σύμφωνα με το άρθρο 16 παράγραφος 5 του Συντάγματος. Τα μέλη του Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Π.) του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα είναι δημόσιοι λειτουργοί, απολαμβάνουν λειτουργικής ανεξαρτησίας κατά την άσκηση των διδακτικών και ερευνητικών καθηκόντων τους και έχουν διδακτικό, ερευνητικό-επιστημονικό και διοικητικό έργο, δικαιώματα και λοιπές υποχρεώσεις, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για τα Α.Ε.Ι. Η διοίκησή του λειτουργεί σε κεντρικό επίπεδο (Κεντρική Διοίκηση) και σε αποκεντρωμένο επίπεδο ανά ακαδημαϊκή μονάδα. Οι διοικητικές του υπηρεσίες είναι δομημένες και λειτουργούν σύμφωνα με τον Οργανισμό του Ιδρύματος, που ισχύει κάθε φορά. Η υλικοτεχνική υποδομή και η λειτουργία του επιχορηγούνται από το κράτος, του οποίου η εποπτεία στο Α.Ε.Ι. Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα ασκείται από τον Υπουργό Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Το σύνολο της λειτουργίας της ακαδημαϊκής κοινότητας στηρίζεται, εκτός της κείμενης νομοθεσίας, σε μία δέσμη αποδεκτών αρχών, οι οποίες προκύπτουν από την αποστολή και τους στόχους του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα, τους εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς σκοπούς του, την κοινωνική του αποστολή, το σεβασμό στην αξιοκρατία και την ελευθερία της σκέψης. Οι αρχές αυτές είναι κυρίως οι ακόλουθες:

α) Η λειτουργία του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα έχει ως κύριο σκοπό, αφενός την παροχή εκπαίδευσης, η οποία εξασφαλίζει αυτοδύναμη πρόσβαση στη γνώση και παρέχει υψηλά εφόδια για την εφαρμογή επιστημονικών, τεχνολογικών, καλλιτεχνικών ή άλλων γνώσεων και δεξιοτήτων στο επάγγελμα, και αφετέρου τη βασική, εφαρμοσμένη και τεχνολογική έρευνα. Η δραστηριότητα όλων των φορέων της ακαδημαϊκής κοινότητας έχει ως κανόνα την υποδειγματική ακαδημαϊκή συμπεριφορά, την τήρηση και προάσπιση της ερευνητικής και επιστημονικής δεοντολογίας, την επίπονη εργασία, την αποτελεσματικότητα, τη συμβολή στην εκπλήρωση της αποστολής του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα και την ομαλή λειτουργία του. Με στήριγμα την άρτια οργάνωση και στελέχωση και τη μέγιστη αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού και των μέσων που διαθέτει το Α.Ε.Ι. Πειραιά Τ.Τ., η δραστηριότητα αυτή κατατείνει στη συνεχή βελτίωση της εκπαίδευσης που παρέχεται, στην πρόοδο της έρευνας και στη σταθερή εκπλήρωση του πρωταγωνιστικού ρόλου του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα στη σύγχρονη τεχνολογική εξέλιξη.

β) Το Α.Ε.Ι. Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα επιδιώκει και αποδέχεται τη συνεργασία με άλλα φυσικά και νομικά πρόσωπα για την επίτευξη των σκοπών του, στο πλαίσιο του ιδρυτικού του νόμου και των διατάξεων του Εσωτερικού Κανονισμού του ιδρύματος.

γ) Το Α.Ε.Ι. Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα λειτουργεί με σεβασμό στους δημοκρατικούς θεσμούς και πρακτικές και στις ανθρωπιστικές αξίες. Η λειτουργία του και οι δραστηριότητες της ακαδημαϊκής κοινότητας ασκούνται με τέτοιο τρόπο, ώστε να γίνονται απόλυτα σεβαστά τα ανθρώπινα δικαιώματα καθώς και τα συνταγματικά δικαιώματα του πολίτη.

δ) Η δραστηριότητα του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα προσανατολίζεται, ακόμη στην κοινωνική καταξίωση των μελών του, την ανάπτυξη των δεξιοτήτων και των αρετών τους και ιδιαίτερα, στην κοινωνική ένταξη και καταξίωση των φοιτητών του.

ε) Η ακαδημαϊκή κοινότητα θεωρεί μη αποδεκτή οποιαδήποτε διάκριση, όπως, ενδεικτικά, αυτές που σχετίζονται με τη φυλή, το χρώμα, το φύλο, την εθνικότητα, την ιδεολογία, τις επιλογές του

προσωπικού βίου, τις σωματικές δυνατότητες ή τη θρησκεία. Ακόμη, θεωρεί ανεπίτρεπτες την άσκηση οποιασδήποτε μορφής βίας και κάθε εκτροπή από την υγιή σχέση μεταξύ των μελών της κοινότητας του Ιδρύματος .

στ) Το Α.Ε.Ι. Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα λειτουργεί ως ζωντανός σύνδεσμος της ελληνικής κοινωνίας με το ευρύτερο γεωπολιτικό και κοινωνικό περιβάλλον.

ζ) Οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων και τα κριτήρια τα οποία εφαρμόζονται από τα θεσμικά όργανα του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα γίνονται με διαφάνεια, στηρίζονται στην ευρύτερη δυνατή συναινεση και στοχεύουν στην εμπέδωση κλίματος αξιοκρατίας και δικαιοσύνης σε όλους τους φορείς της ακαδημαϊκής κοινότητας.

η) Οι αποφάσεις λαμβάνονται με διαφανή και τεκμηριωμένη διαδικασία, ώστε να μη δημιουργούνται προϋποθέσεις ή υποψίες άσκησης πιέσεων και ευνοιοκρατικής συμπεριφοράς, λόγω προσωπικών, συγγενικών, κομματικών, επαγγελματικών ή άλλων σκοπιμοτήτων.

θ) Στο Α.Ε.Ι. Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα γίνεται εσωτερική αξιολόγηση-αποτίμηση του έργου του σε επίπεδο Τμημάτων (για αξιολόγηση του έργου των μελών του Ε.Π., της εκπαίδευσης και της έρευνας) και σε επίπεδο διοικητικής λειτουργίας όλων των υπηρεσιών του σε Κεντρική Διοίκηση και ακαδημαϊκές μονάδες (για αξιολόγηση των παρεχομένων υπηρεσιών), σύμφωνα με τις εκάστοτε κείμενες διατάξεις.

ι) Όλοι οι φορείς της ακαδημαϊκής κοινότητας έχουν υποχρέωση να φυλάσσουν και να προστατεύουν τα κτίρια, τα μέσα διδασκαλίας και έρευνας και γενικότερα τους πόρους και την περιουσία του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τ.Τ., ώστε να μην υπονομεύεται η παροχή του έργου του και να μην περιορίζεται το νόμιμο δικαίωμα χρήσης και αξιοποίησής τους από οποιοδήποτε μέλος της κοινότητας.

ια) Η ακαδημαϊκή κοινότητα χρησιμοποιεί και καλλιεργεί την ελληνική γλώσσα και προάγει τη χρήση της στους τεχνολογικούς κλάδους που θεραπεύει το Α.Ε.Ι. Πειραιά Τ.Τ.

Το Α.Ε.Ι. Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα αποτελείται από α) τη ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (Σ.Τ.Ε.Φ) και β) τη ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ (Σ.Δ.Ο), σύμφωνα με το άρθρο 4 του ν.1404/1983 και το άρθρο 5 του πδ 69/2013, οι οποίες συγκροτούνται από τα εξής Τμήματα:

Α. ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1) Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε.

2) Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών Τ.Ε.

3) Τμήμα Κλωστοϋφαντουργών Μηχανικών Τ.Ε.

4) Τμήμα Μηχανικών Αυτοματισμού Τ.Ε.

5) Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστικών Συστημάτων Τ.Ε.

6) Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.

7) Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Τ.Ε. και κατεύθυνση προχωρημένου εξαμήνου: Δομοστατικοί Μηχανικοί Τ.Ε.

Β. ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

1) Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων και εισαγωγικές κατευθύνσεις με χωριστό αριθμό εισακτέων για την εισαγωγή στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση: α) Διοίκηση Τουριστικών Επιχειρήσεων και Επιχειρήσεων Φιλοξενίας, β) Διοίκηση Επιχειρήσεων, με κατευθύνσεις προχωρημένου εξαμήνου: β.α) Διοίκηση Επιχειρήσεων, β.β) Μάρκετινγκ.

2) Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής. Οι ανωτέρω Σχολές έχουν ως έδρα την έδρα του Ιδρύματος, τον Πειραιά. Οι εγκαταστάσεις του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα καλύπτουν συνολική έκταση 100.000 τ.μ. ελαιώνα, ενώ ο δομημένος χώρος υπερβαίνει τα 50.000 τ.μ. Εκτός των διδακτηρίων υπάρχει η Βιβλιοθήκη με αναγνωστήριο 380 θέσεων και το Συνεδριακό Κέντρο με κύρια αίθουσα 500 θέσεων. (www.teipir.gr)

«ΔΙΚΤΥΟ ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ»

Δευτεροβάθμιος Εθελοντικός Οργανισμός Πολιτισμού και Επιστημών

ΘΕΣΣΑΛΙΑ - ΕΛΛΑΔΑ

Το Δίκτυο Συλλόγων Επαρχίας Ελασσόνας και Αποδήμων «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ» είναι Δευτεροβάθμια Εθελοντική Οργάνωση και εκπροσωπεί ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ (70) Συλλόγους Ελασσονιτών από την πρώην επαρχία Ελασσόνας, από όλη την Ελλάδα και από όλο τον κόσμο.

Πρόεδρος του 9μελούς Διοικητικού Συμβουλίου, από την ίδρυσή του το έτος 5ος/2007 μέχρι και σήμερα, είναι ο Οικονομολόγος ΝΟΕ - ΑΠΘ - Σύμβουλος Ανάπτυξης και Επιχειρηματικότητας κ. Κων/νος Σκριάπας.

Στα άμεσα ενδιαφέροντα του Δικτύου «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ» είναι θέματα Πολιτισμού, Περιβάλλοντος, Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Κοινωνικής Οικονομίας και Βιώσιμης Ανάπτυξης. Υλοποιεί Συνέδρια, Ημερίδες, Σεμινάρια, ΦΕΣΤΙΒΑΛ, πολυήμερες εκδηλώσεις σε όλη την Ελλάδα, οργανώνει και παρουσιάζει Τηλεοπτικές Εκπομπές, Εργαστήρια, Συμβουλευτική, διοργανώνει διαλέξεις, συμμετέχει ενεργά στην Κοινωνική Διαβούλευση, συνεργάζεται με άλλα Δίκτυα, Πανεπιστήμια εντός και εκτός Ελλάδος, Φορείς και ανθρώπους των Γραμμάτων και των Τεχνών και υλοποιεί Συλλογικές δράσεις με τους Συλλόγους - Μέλη του για τον Άνθρωπο και τον Μέλλον του. Είναι Μέλος του Ευρωπαϊκού Δικτύου Πολιτιστικού Τουρισμού ECTN και σε άλλα Ευρωπαϊκά Δίκτυα και Task Forces. Υλοποιεί Εθνικά και Ευρωπαϊκά Προγράμματα υπηρετώντας την Κοινωνία των Ευρωπαίων Πολιτών και τη συνεργασία μεταξύ των λαών της Ευρώπης και του κόσμου.

Έχει την Προεδρία του Δικτύου ΜΚΟ Θεσσαλίας,μέσω του προέδρου του κ. Κων. Σκριάπα και συμμετέχει πρωταγωνιστικά στην ίδρυση θεσμικών οργάνων της Κοινωνίας των Πολιτών στην Ελλάδα, όπως τα Παρατηρητήρια των Οργανώσεων της Κοινωνίας των Πολιτών (Περιφερειακά και Πανελλήνιο), η Πανελλήνια ένωση Συμπράξεων Κοινωνικής Οικονομίας (Π.Ε.Σ.Κ.Ο.), η Πανελλήνια Συνομοσπονδία Φορέων της Κοινωνίας των Πολιτών και Κοινωνικών Επιχειρήσεων κ.ά. .

Πρόσφατα στις 10,11 και 12 Ιουνίου 2016 συνδιοργάνωσε με άλλους σημαντικούς Φορείς της Κοινωνίας των Πολιτών και της Κοινωνικής Επιχειρηματικότητας το 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Κοινωνίας των Πολιτών για την Κοινωνική Οικονομία, στο Πάντειο Πανεπιστήμιο Πολιτικών και Κοινωνικών Επιστημών - Αθήνα.

Επίσης, συνεργάζεται συστηματικά με Ελληνικά και Ξένα πανεπιστήμια για τη δημιουργία ενός Εθνικού Στρατηγικού Επιχειρησιακού Σχεδίου για την Ψηφιοποίηση του Ελληνικού Πολιτισμού (Ελλάδα - Κύπρος) και για τον λόγο αυτό συνδιοργάνωσε με την Πρεσβεία της Κυπριακής Δημοκρατίας στην Ελλάδα, το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου -ΤΕΠΑΚ και το ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ., στις 3 Ιουνίου 2916 Στρογγυλή Τράπεζα, στο «ΣΠΙΤΙ ΤΗς ΚΥΠΡΟΥ», με θέμα το Εθνικό Επιχειρησικαό Σχέδιο Ψηφιοποίησης και την υπογραφή διακρατικών συμφωνιών Ελλάδας - Κύπρου για τον Ελληνικό Πολιτισμό.

Είναι γνωστό σε όλη την Ελλάδα και στο εξωτερικό και θεωρείται ως Πρότυπο Καλής Πρακτικής στο χώρο των Εθελοντικών Οργανώσεων.

Το Δίκτυο «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ» από την πρώτη στιγμή της λειτουργίας του είχε στοχευμένες τις παρακάτω έννοιες: τον Άνθρωπο, τον Πολιτισμό, το περιβάλλον, την κοινωνική αλληλεγγύη, την Κοινωνική Αλληλέγγυα Οικονομία, τις Επιστήμες, τις Τέχνες ,τη Νέα Γενιά, την πρόοδο, την αειφορία, τη βιώσιμη ανάπτυξη, τη δικαιοσύνη, την ισοπολιτεία, την αξιοπρέπεια και την ευπρέπεια.

Σημειώνεται ότι το Δίκτυο «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ»:

1. διακρίνεται για τον πρωτοποριακό τρόπο λειτουργίας του,
2. είναι πιστοποιημένη Δευτεροβάθμια Εθελοντική Οργάνωση,
3. διαθέτει Διαχειριστική Επάρκεια για την υλοποίηση Εθνικών ή Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων
4. συμμετέχει σε πολλές Επιτροπές Κοινωνικής Διαβούλευσης (Δήμου, Περιφέρειας Θεσσαλίας),
5. συμμετείχε στην Επιτροπή Παρακολούθησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος Θεσσαλίας – Στ. Ελλάδος 2007-2013,
6. πρωτοστατεί στην ανάπτυξη της Κοινωνικής Αλληλέγγυας Οικονομίας στην Ελλάδα με σεμινάρια, εργαστήρια, συμβουλευτική,
7. πρωτοστάτησε στην ίδρυση του πρώτου στην ιστορία της Θεσσαλίας, Δικτύου Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων Θεσσαλίας, του οποίου έχει την Προεδρία
8. Επίσης, πρωτοστάτησε στην ίδρυση και λειτουργία του Πανελλήνιου Παρατηρητήριου των Οργανώσεων της Κοινωνίας των Πολιτών, μια προσπάθεια που θα αλλάξει τον χάρτη και τον τρόπο λειτουργίας των Εθελοντικών Οργανώσεων στον Ελλαδικό χώρο, με την ανάπτυξη του τρίτου Πυλώνα της Οικονομίας, της Κοινωνίας Αλληλέγγυας Οικονομίας, που στην Ευρώπη αποτελεί το 10% της επιχειρηματικής δράσης.

ΔΙΚΤΥΟ «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ» και ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ

Το Δίκτυο υλοποιεί πάρα πολλές εκδηλώσεις που υπηρετούν τον Πολιτισμό με την ευρεία έννοια, συντονίζει τις δράσεις των Συλλόγων - Μελών του και διοργανώνει μεγάλα πολιτιστικά γεγονότα σε όλη την Ελλάδα. Συναυλίες για μεγάλους Έλληνες μουσουργούς, σε Ελληνική και Ξένη Μουσική, για την παράδοση, για τη Λαογραφία, για τις τέχνες, για τα Γράμματα, για την ποίηση κλπ. Οι δράσεις αυτές διοργανώνονται από το Δίκτυο «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ», από τους Συλλόγους του και από άλλους εξωτερικούς φορείς με τους οποίους το Δίκτυο συνεργάζεται π.χ. Περιφέρεια, Δήμοι, Πανεπιστήμιο, ινστιτούτα, ιδιώτες κ.α΄.

Η πιο μεγάλη και καινοτόμα πρωτοβουλία του είναι η διοργάνωση του 1ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομίας, σε συνεργασία με το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου (ΤΕ.ΠΑ.Κ.), το ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ. και την υποστήριξη του Πανεπιστήμιου Θεσσαλίας , της Περιφέρειας Θεσσαλίας, του Επιμελητήριου Μαγνησίας και πολλών άλλων Φορέων, κατά το χρονικό διάστημα από 24-26/9/2015 στις εγκαταστάσεις του Πνεπιστημίου Θεσσαλίας, στο Βόλο.

Τα Συνέδριο αυτό, που καθιερώνεται ως θεσμός για την Ελλάδα και θα διοργανώνεται κάθε δύο (2) χρόνια, είναι ένα μεγάλο προσκλητήριο Ελλήνων και Κυπρίων επιστημόνων από όλο τον κόσμο, με κοινό στόχο την ψηφιοποίηση και τη διάσωση της Πολιτιστικής μας Κληρονομιάς.

ΔΙΚΤΥΟ «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ», ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΚΑΛΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΜΕ ΔΙΕΘΝΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ

Η δράση του Δικτύου ,απλώνεται και στο εξωτερικό, ταξίδεψε πολλές φορές ,με εκπροσώπους του, στις Βρυξέλλες (για θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, Κοινωνικής Αλληλέγγυας Οικονομίας, θέματα Δικτύωσης σε Ευρωπαϊκό επίπεδο και πολλά άλλα), στη Νορβηγία, αλλά και στην Ιταλία (2011, 2012, 2013, 2014), ενώ διαθέτει, ως Επιστημονικούς Συνεργάτες, δεκάδες Εξειδικευμένους επιστήμονες, εγνωσμένου κύρους και προσφοράς, εντός και εκτός Ελλάδος, προκειμένου να επιτελεί το έργο του με τον καλύτερο τρόπο και να συμβάλει με τις προτάσεις του, τις πρωτοβουλίες και τις Καλές του Πρακτικές, στη διαμόρφωση ενός καλύτερου μέλλοντος, το οποίο, δεν το παρακολουθεί παθητικά, αλλά προσπαθεί να το διαμορφώσει, μέσα από σοβαρότητα, ήθος και επιστημονική γνώση, εκφράζοντας κατά τρόπο υποδειγματικό ,όλες τις υγιείς Οργανώσεις της Κοινωνίας των Ενεργών Πολιτών του Δήμου Ελασσόνας και των Απόδημων Ελασσονιτών σε όλο τον κόσμο. (70 Μέλη - Σύλλογοι).

Το Δίκτυο «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ» έχει τη μορφή του Σωματείου δευτέρου βαθμού (Ομοσπονδία) και όχι της Αστικής Μη Κερδοσκοπικής Εταιρίας, έχει ως Μέλη όχι φυσικά πρόσωπα, αλλά μόνο Συλλόγους (εβδομήντα), αποτελείται μόνο από εθελοντές, δεν έχει μέχρι τώρα ενισχυθεί οικονομικά από κανέναν Φορέα και προσπαθεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες του και να επιτελέσει το πολυσχιδές έργο του μόνο μέσα από εθελοντική εργασία όλων των Μελών του ΔΣ, αλλά και δεκάδων άλλων εθελοντών που το πλαισιώνουν.

Το Δίκτυο «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ» αποτελεί ένα πραγματικό κόσμημα τόσο για την περιοχή της Θεσσαλίας, όσο και για όλο το χώρο των υγιών Εθελοντικών Οργανώσεων, εντός και εκτός Ελλάδος, για τις οποίες και αποτελεί Πρότυπο. (www.diktioelassonas.gr).

ΜΗΝΥΜΑ ΔΙΟΡΓΑΝΩΤΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ - ΤΕΠΑΚ - ΚΥΠΡΟΣ
ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ - ΕΛΛΑΔΑ
«ΔΙΚΤΥΟ ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ» - ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ - ΕΛΛΑΔΑ

Αγαπητοί μας Σύνεδροι,

ζούμε σε μια εποχή που χαρακτηρίζεται από ραγδαίες αλλαγές στο περιβάλλον, στην κοινωνία και στην τεχνολογία. Οι φυσικές μεταβολές, οι πολεμικές συγκρούσεις και οι τεχνητές αλλαγές, συμπεριλαμβανομένου του κλίματος, καθώς και οι τεχνολογικές και κοινωνικές αλλαγές, αποτελούν ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο και πολυσυλλεκτικό σκηνικό και μια πρόκληση για την κοινωνία.

Η στενή συνεργασία μεταξύ των επαγγελματιών, των φορέων χάραξης πολιτικής και των αρχών σε διεθνές επίπεδο, είναι αναγκαία για την έρευνα, την ανάπτυξη και την τεχνολογία στον τομέα της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Για τον λόγο αυτό, πήραμε αυτή τη μεγάλη απόφαση, μαζί με τους σπουδαίους επιστήμονες του ΤΕΠΑΚ, του ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ. και του Δικτύου «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ», να φέρουμε κοντά την επιστημονική κοινότητα, τους φορείς της Πολιτείας και τις Οργανώσεις της Κοινωνίας των Πολιτών, για να σχεδιάσουμε το μέλλον της Ψηφιοποίησης της Πολιτιστικής μας Κληρονομιάς.

Το πρόγραμμα του μοναδικού αυτού συνεδρίου περιλαμβάνει δεκάδες εξαιρετικές προφορικές και αναρτημένες ανακοινώσεις, καθώς και επιδείξεις από τον ακαδημαϊκό χώρο και τη βιομηχανία, γεγονός που αντικατοπτρίζει το ευρύ πεδίο των εργασιών μας στον τομέα της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Ο Πολιτισμός σήμερα αποκτά ιδιαίτερη σημασία για κάθε λαό, δεδομένου ότι τον διαφοροποιεί μέσα στην παγκόσμια κοινότητα και ακόμα ότι αυτός μπορεί να αποτελέσει μοχλό ανάπτυξης ενός τόπου και μιας χώρας, με την μετατροπή της σε αγαπημένο προορισμό Πολιτιστικού Τουρισμού.

Επίσης, όπως είναι σε όλους μας γνωστό, η διάσωση της Πολιτισμικής μας Κληρονομιάς, πρέπει να απότελεί προτεραιότητα, τόσο για την Δημόσια Διοίκηση - Τοπική Αυτοδιοίκηση, όσο και για την Ακαδημαϊκή Κοινότητα και την Κοινωνία των Πολιτών, αλλά, παράλληλα και υποχρέωση προς τις επόμενες γενεές, που θα πρέπει να παραλάβουν, στην καλύτερη δυνατή του μορφή, αυτό που αποκαλούμε, σήμερα Ελληνικό Πολιτισμό.

Γι' αυτό, η ακολουθούμενη πολιτική, από όλους τους παραπάνω φορείς, θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη την Ευρωπαϊκή πρακτική και μεθοδολογία και ως εκ τούτου θα πρέπει να γίνεται πλήρης αξιοποίηση των Ευρωπαϊκών Πόρων, που αφορούν τον Πολιτισμό των Εθνών και βοηθούν τα Κράτη-μέλη προς την κατεύθυνση αυτή.

Γι' αυτό οι φορείς, που, κατά τεκμήριο, εμπλέκονται με κάθε τρόπο, στο σπουδαίο, αλλά και δύσκολο, έργο της διατήρησης της Πολιτιστικής μας Κληρονομιάς, στην κάθε της μορφή, θα πρέπει όχι μόνο να την καταγράψουν, αλλά παράλληλα να τη διασώσουν, με τη χρήση, πλέον, των σύγχρονων Τεχνολογιών να την παραδώσουν στις επόμενες γενεές.

Σκοπός των Διοργανωτών είναι να διοργανωθεί, με απόλυτη επιτυχία, το 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς 2015, που φέρνει κοντά ερευνητές, επιστήμονες, τεχνοκράτες και επαγγελματίες από όλα τα μέρη του απόδημου Ελληνισμού, ούτως ώστε να διερευνηθούν μερικά από τα πιο επείγοντα ζητήματα που αφορούν την προστασία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.

Συγκεκριμένα, ο κύριος στόχος του Συνεδρίου είναι η διεπιστημονική και πολύ - επιστημονική έρευνα όσον αφορά την προστασία της υλικής και άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς, με τη χρήση μοντέρνων τεχνολογιών στον τομέα της πληροφορικής για την προστασία, αποκατάσταση, συντήρηση, μαζική ψηφιοποίηση, τεκμηρίωση και προβολή του περιεχομένου της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.

Το σημαντικό αυτό γεγονός, διεθνούς εμβέλειας, είναι μια μεγάλη πρωτοβουλία ,τριών πού σοβαρών Φορέων, του Δευτεροβάθμιου Φορέα Πολιτισμού Δίκτυο «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ» (Πρόεδρος Κ. Σκριάπας – Θεσσαλία - Ελλάδα), του Εργαστήριου Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου (Διευθυντής Dr Μαρίνος Ιωαννίδης ΤΕ.ΠΑ.Κ - Κύπρος) και του Εργαστήριου Μη Καταστροφικών Τεχνικών Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ Τεχνολογικού Τομέα (Dr Θεόδ. Γκανέτσος - Πειραιάς - Ελλάδα), που συνεργάζονται στενά για το μεγάλο αυτό θέμα.

Το Συνέδριο αυτό θα αποτελεί τη μεγάλη συνάντηση των Ελλήνων και Κυπρίων επιστημόνων, που ασχολούνται επιστημονικά με την Ψηφιοποίηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς του Ανθρώπου.

Ο Πολιτισμός, η παιδεία, η έρευνα, η καινοτομία, οι ψηφιακές τεχνολογίες, ο τουρισμός είναι οι μεγάλες προκλήσεις που καλείται να απαντήσει το Συνέδριο αυτό, αφού για την Ελλάδα, το βαρύ «όπλο» της είναι ο Πολιτισμός και αυτός αναδεικνύεται μέσα από τέτοιου βεληνεκούς προσπάθειες.

Ένα Συνέδριο - σταθμός για την Ελλάδα με διεθνείς προδιαγραφές

Το Συνέδριο αυτό έχει την πλήρη στήριξη των επιτυχημένων Συνεδρίων Euromed, που διοργανώνονται με ιδιαίτερη επιτυχία, κάθε δύο χρόνια, στη Λεμεσό της Κύπρου, από το Εργαστήριο Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου (ΤΕ.ΠΑ.Κ.), που πρωτοστατεί και στο Mosul Project και απόφαση των διοργανωτών Φορέων και της Οργανωτικής Επιτροπής του Πανελλήνιου Συνεδρίου ,που αποτελείται από έγκριτους επιστήμονες από την Ελλάδα και την Κύπρο , είναι η θεσμοθέτηση της διοργάνωσής του στην Ελλάδα κάθε δύο χρόνια επίσης, ήτοι το 2015, 2017, 2019,....

Στο τριήμερο του Συνεδρίου, που ήδη, έχει κινητοποιήσει Έλληνες και Κύπριους απ' όλο τον κόσμο, θα υπάρξουν πολλές ευκαιρίες να επιτευχθεί ανταλλαγή γνώσης και εμπειριών για τα αποτελέσματα της έρευνας στην πολιτιστική κληρονομιά και τις ψηφιακές τεχνολογίες και να συζητηθούν οι τρέχουσες και οι μελλοντικές εξελίξεις στον τομέα αυτό σε παγκόσμιο επίπεδο.

Θα υπάρξουν συνεργασίες και συμπράξεις για τη διεκδίκηση Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων και θα δοθούν ευκαιρίες απασχόλησης σε νέους υψηλής εξειδίκευσης επιστήμονες. Επίσης, στο Συνέδριο αυτό θα συμμετέχουν ως εισηγητές εκπρόσωποι πολλών δημόσιων Φορέων (Υπουργεία κ.ά), Ελληνικών και Κυπριακών Πανεπιστημίων, ερευνητικών κέντρων, αλλά και ανεξάρτητοι επιστήμονες και ερευνητές, που εμπλέκονται με κάθε τρόπο στο μεγάλο θέμα της μελέτης, έρευνας, ψηφιοποίησης και διάσωσης της πολιτιστικής μας κληρονομιάς. Δραματικά επίκαιρο το Συνέδριο μετά τις καταστροφές στην Παλμύρα και τη Μοσούλη.

Η δραματική επικαιρότητα του Συνεδρίου αποδεικνύεται από τις τεράστιες καταστροφές που έγιναν τελευταία από κακόβουλες ενέργειες σε Μνημεία της παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς του Ανθρώπου, τα οποία καταστράφηκαν ολοσχερώς (Μοσούλη, Παλμύρα κ.α΄), γι' αυτό έχουμε καθήκον, με τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών, να παραδώσουμε στις επόμενες γενιές ακέραια την πολιτιστική μας κληρονομιά. Σε αυτή τη μεγάλη προσπάθεια θέλει να συμβάλει το Συνέδριο στο Βόλο, οι προετοιμασίες του οποίου βρίσκονται σε πλήρη εξέλιξη με εκατοντάδες συμμετοχές σπουδαίων επιστημόνων. Εδώ έρχονται οι Νέες τεχνολογίες οι οποίες μπορούν να ψηφιοποιήσουν τον τεράστιο πολιτιστικό πλούτο, έτσι ώστε ,όχι μόνο να μπορούν να τον αποκαταστήσουν εκ νέου, σε αναλογία 1:1, αλλά να τον κάνουν γνωστό σε όλο τον κόσμο και να τον παραδώσουν ακέραιο στις επόμενες γενιές.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η Ψηφιοποίηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς ,αναδεικνύει τον πολιτιστικό πλούτο μιας χώρας, κάνει γνωστή την ιστορία της σε όλο τον κόσμο και δημιουργεί ρεύμα πολιτιστικού τουρισμού και σε όλα αυτά στοχεύει το πρωτοποριακό Συνέδριο, που έχει την τύχη να φιλοξενεί ο Βόλος στο τέλος Σεπτεμβρίου του έτους 2015.

Δίνουμε όλοι το νέο μας ραντεβού σε δύο χρόνια, το έτος 2017, σε μια Ελλάδα, που θα παλέψουμε όλοι μαζί να έχει σταθεί στα πόδια της και να δημιουργεί ένα ελπιδοφόρο μέλλον για τους πολίτες της και κυρίως για τις επόμενες γενιές.

Εκ μέρους των Συνδιοργανωτών Φορέων

Με Εκτίμηση

0 Διευθυντής του Εργαστήριου Μη Καταστροφικών Τεχνικών Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ Τεχνολογικού Τομέα **Dr Θεόδ. Γκανέτσος** - Πειραιάς - Ελλάδα,

Ο Διευθυντής του Εργαστήριου Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου **Dr Μαρίνος Ιωαννίδης** - Κύπρος

Ο Πρόεδρος ΔΣ του Δευτεροβάθμιου Φορέα Πολιτισμού και Επιστημών «Δίκτυο ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ» Οικονομολόγος **Κων. Σκριάπας** - Θεσσαλία - Ελλάδα

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΦΟΡΕΑΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
	ΚΥΠΡΟΣ	
Dr Μαρίνος Ιωαννίδης	Διευθυντής Εργαστηρίου Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου - ΤΕΠΑΚ (Λεμεσός - ΚΥΠΡΟΣ)	E-Mail: marinos.ioannides@cut.ac.cy
	ΕΛΛΑΔΑ	
Dr Θεόδωρος Γκανέτσος	Καθηγητής ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ. - Εργαστήριο Μη Καταστροφικών Τεχνικών Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ. - ΠΕΙΡΑΙΑΣ - ΕΛΛΑΔΑ	E-Mail: ganetsos@teipir.gr
Ηλίας Νομπιλάκης	τ. Καθηγητής Συντήρησης Λίθου ΤΕΙ ΑΘΗΝΩΝ - ΑΘΗΝΑ - ΕΛΛΑΔΑ	E-Mail: elnobil@hotmail.com
Κων/νος Σκριάπας	Οικονομολόγος -Σύμβουλος Ανάπτυξης & Επιχειρηματικότητας- Πρόεδρος ΔΣ Δικτύου «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ» - Δευτεροβάθμιος Φορέας Πολιτισμού και Επιστημών - ΘΕΣΣΑΛΙΑ-ΕΛΛΑΔΑ	E-Mail: skriapask@gmail.com
Dr Ιωάννης Βαραλής	Επίκουρος καθηγητής Βυζαντινής Αρχαιολογίας, Τμήμα Ιστορίας, Αρχαιολογίας και Κοινωνικής Ανθρωπολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας -ΒΟΛΟΣ-ΕΛΛΑΔΑ	E-Mail: iovaralis@uth.gr

ΣΥΝΤΟΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ

ΜΕΛΩΝ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Δρ. Μαρίνος Ιωαννίδης

Διευθυντής Εργαστηρίου Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου – ΤΕΠΑΚ (Λεμεσός - ΚΥΠΡΟΣ) http://www.digitalheritagelab.eu/

Ο Μαρίνος Ιωαννίδης σπούδασε πληροφορική στο Πανεπιστήμιο της Στουτγάρδης στην Γερμανία όπου τελείωσε το μεταπτυχιακό του στο κεντρικό Ευρωπαϊκό ερευνητικό εργαστήριο της Hewlett-Packard στην ασφάλεια πολύπλοκων τραπεζών πληροφοριών. Συνέχισε τις σπουδές του στον κλάδο Μηχανολογίας και Αυτοματοποίησης και ολοκλήρωσε την διδακτορική του διατριβή με άριστα στο ίδιο το Πανεπιστήμιο. Το τελικό λογισμικό που αναπτύχτηκε κατά την διάρκεια της διατριβής του ευρίσκεται με 107 άδειες χρήσης (software licenses) σε δημοφιλή πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα στις πέντε ηπείρους. Έχει εργαστεί τόσο στο ακαδημαϊκό τομέα όσο και σε διευθυντικές θέσεις στην βιομηχανία για περισσότερο από 20 χρόνια με αποκορύφωμα την βράβευση του από την IBM το 1993 σαν τον καλύτερο νέο ερευνητή στην Γερμανία και από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 1995 για τον επαναπατρισμό του στην Κύπρο με το πενταετές πρόγραμμα KIT-204 Surfmod με το πόσο των 75 KECU. Από το 1994 μέχρι και της ολοκλήρωσης των εργασιών του Ανώτερου Τεχνολογικού Ινστιτούτου ήταν μέλος του ακαδημαϊκού προσωπικού του κλάδου πληροφορικής και υπεύθυνος για όλο το ερευνητικό έργο του κλάδου του. Από το 2012 συγκαταλέγεται στο ακαδημαϊκό προσωπικό του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου στην Λεμεσό. Το 2010 ο Ευρωπαϊκός και Ισπανικός σύνδεσμος Virtual Archaeology του απένειμαν το βραβείο Tartezos για το έργο και την συνδρομή του στο τομέα της Ψηφιοποίησης και Προστασίας της Πολιτιστικής Κληρονομίας.

Στο ενεργό έργο του Μαρίνου Ιωαννίδη ανήκουν τα πρώτα προγράμματα ψηφιοποίησης στην Κύπρο, όπως η ψηφιακή επανακατασκευή του ναού της Αφροδίτης στην αρχαία Αμαθούντα το 1997, του αγάλματος της Αφροδίτης, του μεγαλυτέρου βάζου/πιθαριού στο κόσμου (το βάζο της Αμαθούντας που βρίσκεται στο Λούβρο) και την ακριβή τρισδιάστατη εικονική ανακατασκευή του μνημείου της Ασίνου (UNESCO WHL) το 2006 που αποτελεί και το πρώτο 3Δ αντικείμενο στη ψηφιακή Βιβλιοθήκη της Ευρωπαϊκής Ένωσης - Europeana. Μετά από πρόσκληση του Γενικού Διευθυντή της Γενικής Διεύθυνσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στη Ερεύνα, Ανάπτυξη και Τεχνολογία (EC DG RTD) κα απόφαση του Υπουργικού Συμβουλίου της Κυπριακής Δημοκρατίας ο Μαρίνος Ιωαννίδης είχε αποσπασθεί στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή στις Βρυξέλλες τον Νοέμβριο του 2007 για περίοδο τεσσάρων χρόνων. Είναι ο πρώτος Κύπριος Εθνικός Εμπειρογνώμονας σε θέματα Έρευνας, Ανάπτυξης, Τεχνολογίας και Καινοτομίας και εκπροσωπεί επίσης την Κύπρο σε όλες της επιτροπές της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε θέματα ψηφιοποίησης της Πολιτιστικής Κληρονομίας. Ήταν υπεύθυνος για 365 Ευρωπαϊκούς πρωτοπόρους φορείς από την ερεύνα, ακαδημαϊκά Ιδρύματα και βιομηχανία όπως (CERN, Fraunhofer, Max-Plank, EPFL, CNRS, CNR, Imperial, Heidelberg, Oxford, Μετσόβιο, AirBus, Philips, Mercedes, Uni-Geneva με συνολική οικονομική ενίσχυση προς τους οργανισμούς αυτούς που ξεπερνούσε τα 250 εκατομμύρια Ευρώ.

Από το 2002 αντιπροσωπεύει επίσης την Κύπρο στην διεθνή επιτροπή για την καταγραφή της πολιτιστικής κληρονομίας (CIPA: International Committee for the Digital Preservation of Cultural Heritage και από το 2009 είναι μέλος του Δ. Συμβουλίου ης Επιτροπής). Από το 2000 είναι σύμβουλος και αξιολογητής ερευνητικών προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και έχει συμμετάσχει δυναμικά / ενεργά στις εργασίες διαφόρων επιτροπών για την ένταξη της Κύπρου στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Από το 2005 μέχρι το 2009 ήταν συνεκδότης (Co-Editor) του διεθνούς επιστημονικού

περιοδικού International Journal in Computational Architecture στην Αμερική. Από το 2012 είναι υπεύθυνος του επιστημονικού περιοδικού International Journal of Heritage in the Digital Era (IJHDE: http://www.multi-science.co.uk/ijhde.htm). Από το 2006 είναι ο κύριος οργανωτής του δεύτερου μεγαλύτερου επιστημονικού συνεδρίου στην Πολιτιστική Κληρονομία EuroMed (Digital Heritage) που διοργανώνεται κάθε δυο χρόνια στη Κύπρο με περισσότερους από 400 επιστήμονες από όλο το κόσμο (www.cipavast2016.eu, www.euromed2012.eu, www.euromed2014.eu) Από τον Ιανουάριο του 2012 έχει αναλάβει την πλήρη ευθύνη της ίδρυσης και διοίκησης του κέντρου ερευνών στην ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομίας στο Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου. Από το 2013 είναι συντονιστής του μεγαλυτέρου Ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος στο ΤΕΠΑΚ και στην ΕΕ (Marie Curie Initial Training Network on Digital Cultural Heritage: www.itn-dch.eu) με θέμα την Ψηφιακή Πολιτιστική Κληρονομία. Το πρόγραμμα έχει σαν απώτερο στόχο του την εκπαίδευση 16 διδακτορικών Ερευνητών και 4ων μεταδιδακτορικών Ερευνητών σε μοντέρνες καινοτόμες μεθόδους τεκμηρίωσης και προβολής της Πολιτιστικής Κληρονομίας. Η ενεργητική χρηματοδότηση του εργαστηρίου Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομίας από ανταγωνιστικά προγράμματα της ΕΕ ανέρχεται (από το 2013) μέχρι σήμερα σε περίπου 1.5 εκατομμύρια Ευρώ και αποτελεί το 50% της συνολικής χρηματοδότησης ολοκλήρου του ΤΕΠΑΚ από Ευρωπαϊκά προγράμματα. Με αυτό το τρόπο το Ερευνητικό Εργαστήριο Πολιτιστικής Κληρονομίας είναι χρηματοοικονομικά εντελώς ανεξάρτητο από τις χρηματοδοτήσεις της Κυπριακής Δημοκρατίας και έχει στο ενεργητικό του πέντε Ευρωπαϊκά Ερευνητικά Προγράμματα με δέκα συνολικά ερευνητές που εργάζονται στο ΤΕΠΑΚ. Το Εργαστήριο έχει αναπτύξει σε σύντομο χρονικό διάστημα ένα μεγάλο δίκτυο από συνεργάτες σε όλο το κόσμο και έχει υπογράψει περισσότερα από 40 μνημόνια συνεργασίας με διάφορους φορείς από την Κύπρο, Ασία, ΗΠΑ και ΕΕ.

Dr. Θεόδωρος Γκανέτσος

Καθηγητής ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ.

2001 Ph.D., Πανεπιστήμιο Αθηνών Τμήμα Φυσικής

Τομέας Φυσικής Στερεάς Κατάστασης σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Ιοντικών Δεσμών FZ Rossendorf – Dresden - Germany (όλο το πειραματικό έργο έγινε στη Γερμανία με υποτροφία) με τίτλο "Εστιασμένες Ιοντικές Δέσμες από Πηγές Υγρών Μεταλλικών Κραμάτων και εφαρμογές στην Ιοντική Εμφύτευση"

PostDoc, 1 χρόνος (Ι.Κ.Υ. Υποτροφία Μεταδιδακτορικής έρευνας στη Φυσική 1/2002-12/2002), Συνεργασία του Πανεπιστημίου Αθηνών με το Ινστιτούτο Ιοντικών Δεσμών FZ Rossendorf - Dresden - Germany

PostDoc , 2 1/2 χρόνια σε θέση Μεταδιδακτορικού ερευνητή με τίτλο «Ιοντικές Δέσμες στην Αρχαιομετρία», Συνεργασία Πανεπιστημίου Αιγαίου και Τ.Ε.Ι. Λαμίας

Επισκέπτης Καθηγητής στα εξής Πανεπιστήμια: Bogazici University - Turkey (2009)

Charles University Prague - Czech Republic (2012), Jagiellonian University Krakow - Poland (2014), University of Osijek - Croatia (2014), Okan Istanbul University, Turkey (2015), Slovak University of Technology, Bratislava, Slovakia (2015)

Εξειδίκευση: Με πολύ καλή γνώση των τεχνικών Raman,TOF-SIMS,FTIR, XRF,UV,PL, Scanning Kelvin Probe, Microscopy, εφαρμόζει μη - κατασροφικές φορητές φασματοσκοπικές τεχνικές για τη μελέτη και ταυτοποίηση πολύτιμων και ημιπολύτιμων λίθων, ταυτοποίηση χρωστικών, μελέτη σε τοιχογραφίες, πίνακες, βιβλία ή έντυπα με αναπαραστάσεις, τέχνεργα κλπ με σκοπό την ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς. Έχει συνεργαστεί με: Μουσείο Ακρόπολης, Αρχαιολογικό Μουσείο, ΒΧΜ, Μουσείο Λαμίας, Μουσείο Ηρακλείου κλπ, καθώς επίσης με Αρχαιολ. Ghent Belgium, Mainz Museum Germany, Osijek Bibliotheca Croatia.

Μέλος της Ελληνικής Αρχαιομετρικής Εταιρίας και Μέλος της Επιτροπής που διοργανώνει το Balkan Symposium on Archaeometry.

Κριτής σε επιστημονικά Περιοδικά:

1."Ultramicroscopy"

2."Journal of Vacuum Science & Technology B"

3."Materials Science and Engineering A"

4."Applied Physics A"

Λίστα Δημοσιεύσεων

Papers: 116

Papers in Sci. Journals: 52

Papers in Proc. of International Conferences: 33

Papers in Proc. of Greek Conferences : 31

SCITATION INDEX: 284 SCITATIONS (www.SCOPUS.COM)

Ηλίας Νομπιλάκης

τ. Καθηγητής Συντήρησης Λίθου ΤΕΙ ΑΘΗΝΩΝ .-ΑΘΗΝΑ-ΕΛΛΑΔΑ
Γεννήθηκε το 1952 στην Αλεξάνδρεια της Αιγύπτου και από το 1965 ζει και εργάζεται στην Ελλάδα.

Έχει σπουδάσει Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε. στην ΑΣΠΑΙΤΕ, έκανε μεταπτυχιακές σπουδές στην Συντήρηση Αρχιτεκτονικής Κληρονομιάς στην Βενετία και έχει εξειδίκευση στην Συντήρηση Πέτρας. Συνταξιοδοτήθηκε πριν από 1 χρόνο στην βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή από το Τ.Ε.Ι. Αθήνας, το Τμήμα Συντήρησης Αρχαιοτήτων & Έργων Τέχνης.

Έχει ασχοληθεί με έρευνα στον τομέα του, έχει συμμετάσχει σε δεκάδες αποστολές προστασίας πολιτιστικής κληρονομιάς ανά τον κόσμο και διαθέτει μεγάλη πείρα σε ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα.

Είναι μέλος της Επιτροπής Σχεδίου Πόλης και Τεχνικών Θεμάτων του Δήμου Κηφισιάς.

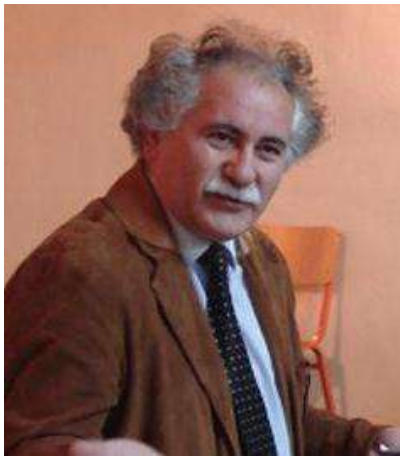
Με τις ενέργειες του και την υποστήριξη των φοιτητών και των συνεργατών του από το Τ.Ε.Ι. Αθήνας, έχουν μελετήσει και συντηρήσει αφιλοκερδώς όλα τα αγάλματα του πάρκου του Κεφαλαρίου και του Άλσους Κηφισιάς, ενώ έχει καταγράψει και τον εκκλησιαστικό πλούτο της Πόλης.

Ιδρυτικό μέλος της Μη Κυβερνητικής Οργάνωσης «HEDA» και από το 2007 Πρόεδρος αυτής, με την οποία οργανώνουν πολιτιστικές εκδηλώσεις για ενίσχυση των ανθρωπιστικών σκοπών της και έχουν κτίσει και εξοπλίσει 3 νηπιαγωγεία για την υποστήριξη των βεδουίνων στις απομακρυσμένες οάσεις της Αιγύπτου (Farafra, Siwa και Σινά).

Είναι μέλος της Επιτροπής Παρακολούθησης Αθηναϊκών Μνημείων του Δήμου Αθηναίων, ενώ έχει διατελέσει και Ειδικός Σύμβουλος του Δήμου σε θέματα συντήρησης μνημείων.

Επί 12 χρόνια ασχολείται με την Συντήρηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς της Ιεράς Μονής Αγίας Αικατερίνης Σινά της Αιγύπτου.

Έχει συγγράψει αρκετά βιβλία που αφορούν την καταγραφή και συντήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, ενώ έχει διδάξει και στα Πανεπιστήμια του Goteborg Σουηδίας, Παλέρμο και L΄ Aquila Ιταλίας, Lanzhou και Xi'an της Κίνας.



Κωνσταντίνος Σκριάπας

Οικονομολόγος -ΝΟΕ-ΑΠΘ-
Σύμβουλος Ανάπτυξης και Επιχειρηματικότητας
Πρόεδρος Δικτύου «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ»
Πρόεδρος ΔΣ Δικτύου Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων Θεσσαλίας
Μέλος του Περιφερειακού Συμβουλίου Καινοτομίας Θεσσαλίας - RIS3
Παρατηρητήριο Οργανώσεων Κοινωνίας Πολιτών Θεσσαλίας
Πανελλήνια Ένωση Συμπράξεων Κοινωνικής Οικονομίας
Mobile:6974-881944
FAX: 24210-71200
FaceBook: Skriapas Konstantinos, e-MAIL: skriapask@gmail.com,
WEBsites: www.diktioelassonas.gr, www.visit-olympos.gr

Ο Κώστας Σκριάπας γεννήθηκε στην Ελασσόνα, αποφοίτησε από το Λύκειο Ελασσόνας το 1976 με άριστα, ενώ προσλήφθηκε στον ΟΤΕ ως αριστούχος ,όπου και εργάστηκε επί 33 χρόνια. Ήταν επί σειρά ετών Εκπαιδευτής Στελεχών στις Σχολές ΟΤΕ, υψηλόβαθμο Στέλεχος και έχει κάνει μελέτες σε μείζονα οργανωτικά, νομικά και οικονομικά θέματα. Είναι Οικονομολόγος, Απόφοιτος της Νομικής Σχολής του Α.Π.Θ. και έχει εκπαιδευτεί επί σειρά ετών σε θέματα Μακροοικονομίας, Πληροφορικής, Marketing και Διοίκησης Επιχειρήσεων. Είναι Σύμβουλος σε θέματα Ανάπτυξης και Επιχειρηματικότητας. Έχει συμμετάσχει σε δεκάδες Συνέδρια, Σεμινάρια, Ημερίδες εντός και εκτός Ελλάδος, ως εισηγητής Ήταν και είναι εισηγητής σε Συνέδρια, Ημερίδες και Σεμινάρια που αφορούν το Περιβάλλον ,τον Πολιτισμό, την Κοινωνική Αλληλεγγύη, την Κοινωνική Οικονομία, την Ανάπτυξη και τον Εθελοντισμό. Είναι ο εμπνευστής, πρωτεργάτης και Πρόεδρος, από την ίδρυσή του μέχρι και σήμερα, του πολυβραβευμένου Δικτύου Συλλόγων Επαρχίας Ελασσόνας και Αποδήμων «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ», που αριθμεί 70 Μέλη - Συλλόγους από όλο τον κόσμο, ένα σπουδαίο και σύγχρονο Δίκτυο Συλλόγων που είναι γνωστό σε όλη την Ελλάδα και τον κόσμο για τις πρωτοβουλίες του, τις Καλές του Πρακτικές και για την τεράστια προσφορά στον τόπο. Εκλέγεται παμψηφεί ως Πρόεδρος του Δικτύου από όλα τα Μέλη του.

Είναι πρωτεργάτης και Πρόεδρος, από την ίδρυσή του μέχρι και σήμερα, του Δικτύου των Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων Θεσσαλίας, ενός πρωτοποριακού και καινοτόμου για τα Ελληνικά δεδομένα θεσμού, που αγκαλιάζει εκατοντάδες Συλλόγους και φορείς από όλη τη Θεσσαλία και το οποίο, ήδη, διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο σε μείζονα θέματα της Θεσσαλίας που αφορούν τον Πολιτισμό, το Περιβάλλον, την Κοινωνική Οικονομία, την Κοινωνική Αλληλεγγύη και την αναπτυξιακή της προοπτική. Εκλέγεται παμψηφεί από όλα τα Μέλη του.

Συμμετέχει σε πολλές εθελοντικές Οργανώσεις και Επιτροπές Κοινωνικής Διαβούλευσης. Διοργανώνει πολλές δράσεις που αφορούν το περιβάλλον, τον Πολιτισμό, την Κοινωνική Αλληλεγγύη, την Κοινωνική Οικονομία, τη Βιώσιμη Ανάπτυξη. Συνεργάζεται με ΜΚΟ σε όλη την Ευρώπη και αναπτύσσει δράσεις για μια Ευρώπη των λαών, την ανάπτυξης, της αλληλεγγύης και της προόδου.

Παρεμβαίνει σε κεντρικό εθνικό επίπεδο, αλλά και ευρωπαϊκό, πάνω σε θέματα ορθολογικής αξιοποίησης των πόρων για την Ελλάδα και την Κοινωνία των Πολιτών, διαφάνειας, αξιοκρατίας και ανάπτυξης. Συμμετέχει σε πολλές Επιτροπές Διαβούλευσης, Ομάδες Έργου και συνεργάζεται με πολλά Ελληνικά και Ξένα Πανεπιστήμια. Καλείται ως Μέντορας, σε όλη την Ελλάδα, πάνω σε θέματα Εθελοντισμού, Δικτύωσης, Κοινωνικής Οικονομίας και Συνεργατισμού και είναι Ιδρυτικό Μέλος του Πανελλήνιου Παρατηρητήριου των Οργανώσεων της Κοινωνίας των Πολιτών.

Είναι οργανωτικός υπεύθυνος πολλών Συνεδρίων, Ημερίδων, Εργαστηρίων, Συμβουλευτικής, πολυήμερων εκδηλώσεων σε όλη την Ελλάδα, Συναυλιών, προβολής τοπικών προϊόντων, Προβολής Τόπου (Brand Name), Εργαστηρίων Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας, διεθνών συνεργασιών με άλλες ΜΚΟ, με Ελληνικά και Ξένα Πανεπιστήμια.

Συμμετείχε σε Ομάδες έργου διαμόρφωσης του ΕΣΠΑ 2014-2020 και είναι συντονιστής όλων των Ομάδων Έργου και Επιστημονικών Επιτροπών του Δικτύου "ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ" και του Δικτύου ΜΚΟ Θεσσαλίας.

Είναι Μέλος του Περιφερειακού Συμβουλίου Καινοτομίας Θεσσαλιας -RIS3 Έξυπνη Εξειδίκευση , για την υλοποίηση του ΕΣΠΑ 2014-2020 στη Θεσσαλία, Μέλος στην Πανελλήνια Ένωση Συμπράξεων Κοινωνικής Οικονομίας -ΠΕΣΚΟ κ.ά.

Διοργανώνει Συνέδρια, Ημερίδες, Σεμινάρια, Φεστιβάλ, πολυήμερες εκδηλώσεις σε όλη την Ελλάδα, οργανώνει Τηλεοπτικές Εκπομπές, Εργαστήρια, Συμβουλευτική, στηρίζει ευπαθείς ομάδες που πλήττονται από τη φτώχεια, την απομόνωση και τον αποκλεισμό, διοργανώνει διαλέξεις, συμμετέχει ενεργά στην Κοινωνική Διαβούλευση, συνεργάζεται με άλλα Δίκτυα, Πανεπιστήμια, Φορείς και ανθρώπους των Γραμμάτων και των Τεχνών και υλοποιεί Συλλογικές δράσεις για τον Άνθρωπο και τον Μέλλον του.

Βασικοί πυλώνες δράσης του είναι: ο Πολιτισμός, το Περιβάλλον ,η Κοινωνική Αλληλεγγύη, Η Κοινωνική Οικονομία, η Βιώσιμη Ανάπτυξη, η Τουριστική Προβολή της Θεσσαλίας, οι Τέχνες και τα Γράμματα, τα Ανθρώπινα Δικαιώματα, η Ισότητα, η Διαπολιτισμική Συνεργασία και η συνεργασία με αντίστοιχα Δίκτυα των Ευρωπαϊκών λαών, αλλά και όλου του κόσμου. Έχει συστήσει Επιστημονικές Επιτροπές, με διακεκριμένους επιστήμονες, οι οποίες ασχολούνται με τον Άνθρωπο, το Περιβάλλον, τον Πολιτισμό, την τουριστική προβολή, την ανάδειξη των τοπικών προϊόντων, την Κοινωνική Οικονομία κλπ.

Θεωρείται, από τους πιο αξιόπιστους Μέντορες σε θέματα Κοινωνικής Οικονομίας μέσα σε πανελλαδικής εμβέλειας Δίκτυα Εθελοντικών Οργανώσεων και Κοινωνικών Επιχειρήσεων, είναι Μέλος του Περιφερειακού Συμβουλίου Καινοτομίας της Θεσσαλίας, συμμετέχει σε πολλές Επιτροπές Διαβούλευσης, καλείται για διαλέξεις σε πολλά μέρη της Ελλάδος, συμβουλεύει Οργανώσεις της Κοινωνίας των Πολιτών και γενικά χαίρει της εκτίμησης και του σεβασμού στο χώρο όχι μόνο της κοινωνίας, αλλά κυρίως στο χώρο των Εθελοντικών Οργανώσεων, για τον τρόπο και τη φιλοσοφία της δράσης του.

Dr Ιωάννης Δ. Βαραλής

Επίκουρος καθηγητής Βυζαντινής Αρχαιολογίας, Τμήμα Ιστορίας, Αρχαιολογίας και Κοινωνικής Ανθρωπολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας -ΒΟΛΟΣ-ΕΛΛΑΔΑ

Γεννήθηκε στο Βόλο το 1968. Αποφοίτησε από το Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (1989) και έλαβε το διδακτορικό του δίπλωμα στη Βυζαντινή Αρχαιολογία από το αντίστοιχο τμήμα της Φιλοσοφικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (2001). Έχει συμμετάσχει σε ανασκαφές της Γαλλικής Αρχαιολογικής Σχολής, της Αρχαιολογικής Εταιρείας και της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, ως έκτακτος αρχαιολόγος, στο Άργος, την Παντάνασσα της Φιλιππιάδας και τη Νάξο. Έχει συγγράψει και δημοσιεύσει μελέτες με θέματα που αφορούν στην παλαιοχριστιανική αρχιτεκτονική, τη βυζαντινή εικονογραφία και γλυπτική και τη μεταβυζαντινή ζωγραφική.

Επιστημονική Επιτροπή

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ 2015 - ΒΟΛΟΣ - ΕΛΛΑΔΑ

- Prof. Antonia Moropoulou (NTUA – Metsovio)
- Prof. Andreas Georgopoulos (NTUA-Metsovio
- Prof. Charalambos Ioannidis (NTUA-Metsovio)
- Prof. Anastasios Doulamis (NTUA-Metsovio)
- Prof. Nikolas Doulamis (NTUA-Metsovio)
- Prof. Kyriakos Efstathiou (Aristotelio, Thessaloniki)
- Dr. Nikos Grammalidis (CERTH-Thessaloniki)
- Prof. Georges Papagiannakis (FORTH-Crete)
- Prof. Petros Patias (Aristotelio – Thessaloniki)
- Dr. Stella Syleou (Aristotelio – Thessaloniki)
- Dr. Kostas Makantasis (TUC – Crete)
- Dr. Eftychios Protopapadakis (TUC – Crete)
- Τσελές Δημήτρης -Αναπληρωτής Πρόεδρος ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ. ,Καθηγητής Τμήματος Μηχανικών Αυτοματισμού
- Ραγκούση Μαρία -Καθηγήτρια , ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ., Μέλος Εργαστηρίου Μη Καταστροφικών Τεχνικών
- Λάσκαρης Ν. -Επίκ. Καθηγητής (Υποτροφ.) ,ΤΕΙ Ιονίων Νήσων
- Κατσαρός Θ.-Αρχαιομέτρης, Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο
- Πολυμέρης Γ. Ankara University , Turkey
- Panagiotis Kousoulis, MA, PhD (Liverpool), Ass. Professor of Egyptology, University of the Aegean, Department of Mediterranean Studies
- Κίτης Γεώργιος (Αναπληρωτής Καθηγητής)- Α.Π.Θ. ,Σχολή Θετικών Επιστημών ,Τμήμα Φυσικής
- Ioannis (Yiannis) Karapanagiotis- Associate Professor, Department of Management and Conservation of Ecclesiastical Cultural Heritage Objects , University Ecclesiastical Academy of Thessaloniki
- Γιάννης Τσάκωνας - PhD, αναπληρωτής προϊστάμενος της Βιβλιοθήκης και Κέντρου Πληροφόρησης Πανεπιστημίου Πατρών.
- Παναγιώτης Γεωργίου - MSc, υπεύθυνος δράσεων ψηφιοποίησης της Βιβλιοθήκης και Κέντρου Πληροφόρησης Πανεπιστημίου Πατρών.
- Ζουρούδης Δημήτριος, Αναπληρωτής Καθηγητής Σχολής Καλών Τεχνών ΑΠΘ, ζωγράφος.
- Θεοδώρου Γεώργιος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Αθηνών, γεωλόγος.
- Παπαδόπουλος Ιωάννης, καθηγητής Πανεπιστημίου Αιγαίου.
- Παγούνης Βασίλειος, Αναπληρωτής Καθηγητής ΤΕΙ Αθήνας, τοπογράφος.
- Νακάσης Αθανάσιος, Δρ Αρχιτέκτων, Πρόεδρος ICOMOS Ελλάδος.
- Μουρελάτος Διονύσιος, Δρ Αρχαιολόγος, Καθηγητής ΕΑΠ

ΟΜΑΔΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ:
ΚΩΝ. ΣΚΡΙΑΠΑΣ - *ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ»*

Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Δικτυακής εφαρμογής / website:
Δεμεσλής Ευάγγελος

Δημιουργός λογοτύπου συνεδρίου:
Ξενάκη Ειρήνη

Βιντεοσκόπηση Συνεδρίου - Live Streaming :
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας - Κέντρο Δικτύου - Υπεύθυνος **Κώστας Οικονομίδης**

Γραμματειακή υποστήριξη:

- **Αστερίου Θωμάς** - Αντιπρόεδρος Α' - Οικονομολόγος -Υπεύθυνος Ανάπτυξης Εθνικών και Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων και Επιχειρηματικότητας
- **Φουρκιώτης Κων/νος** - Αντιπρόεδρος Β' -Ταμίας Στρατιωτικός ε.α. -Υπεύθυνος Αθλητισμού, Αθλημάτων βουνού και Οικονομικής Διαχείρισης Προγραμμάτων
- **Κυριλλίδης Κων/νος** - Γεν. Γραμματέας : Δημοσιογράφος, Υπεύθυνος Δημοσίων Σχέσεων, Τύπου και Επικοινωνίας, Ανάπτυξης Τηλεοπτικών Παραγωγών, Σχέσεων με ΜΜΕ, Συντονισμού Δράσεων Συλλόγων επ.Ελασσόνας
- **Τσακιστάρας Ιωάννης** - Αν. Γεν. Γραμματέας: Αγρότης, Επιχειρηματίας, Υπεύθυνος Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Εκδηλώσεων, Συνεδρίων και Συντονισμού Δράσεων Συλλόγων Αποδήμων
- **Φουνταρλή Ανδρομάχη** - Αν. Ταμίας :Εκπαιδευτικός -φιλόλογος, Υπεύθυνη Πολιτισμού, Νέας Γενιάς, Ισότητας, Απόδημου Ελληνισμού, Διεθνών Σχέσεων και Ξένων Αποστολών
- **Μπουζούκη Ελισσάβετ** - Οικονομολόγος - Υπεύθυνη Βιώσιμης Ανάπτυξης, Σχέσεων με την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, Συμβουλευτικής
- **Γκανάτσιος Ανδρέας** - Εκπαιδευτικός, Περιβαλλοντολόγος, Καθηγητής Αγγλικών, Υπεύθυνος Περιβάλλοντος, Νέων Τεχνολογιών και Καινοτομίας, Υποστήριξη Social Media, Ιστοσελίδων και Ανάπτυξης Διαδικτυακών Εφαρμογών
- **Γεωργιάδης Κων/νος** - Εκπαιδευτικός - Καλλιτέχνης Υπεύθυνος Ανάπτυξης Κοινωνικής Οικονομίας, Νέων Αγροτών και Ευπαθών Ομάδων, Γραμμάτων και Τεχνών
- **Σταμούλη Έβελιν** - Φοιτήτρια στο Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης
- Σμουλιώτη Μιράντα - Δημοσιογράφος
- **Βαλτσάνη Μαρίνα** - Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας & Επικοινωνίας με κατεύθυνση σπουδών τις εφαρμογές των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών για την παραγωγή και διαχείριση Ψηφιακού Πολιτιστικού Περιεχομένου
- **Γαρεφαλάκη Ελένη** - Επιστημονική Συνεργάτης Δικτύου «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ» - Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας - MSc in Tourism and Cultural Planning and Development-Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Msc Διοίκηση Πολιτισμικών Μονάδων · Πάτρα - Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Department of History, Archaeology and Social Anthropology · Βόλος
- **Καραγκούνης Κων/νος** - Καθηγητής ΑΕΙ - Ανωτάτη Εκκλησιαστική Ακαδημία Αθηνών - Τομέας Ψαλτικής Τέχνης και Μουσικολογίας της Ακαδημίας Θεολογικών Σπουδών Βόλου
- **Σιγάλα Μαρίσα** - Υπεύθυνη Δημοσίων και Ευρωπαϊκών Σχέσεων ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ.
- **Δεμεσλής Αθανάσιος** – τεχνική υποστήριξη πληροφοριακών συστημάτων

ΦΟΡΕΙΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ:

- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - Π.Ε. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
- ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ (ΕΟΤ)
- ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
- ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
- ΙΕΡΑ ΜΗΤΡΟΠΟΛΗ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΣ ΚΑΙ ΑΛΜΥΡΟΥ
- ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΙΕΤΕΘ)
- ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΚΕΤΑ)
- ΕΤΑΙΡΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΗΛΙΟΥ
- ΔΙΚΤΥΟ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Ελληνική Δημοκρατία
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

GREECE
ALL TIME CLASSIC
www.visitgreece.gr

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΟΜ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

ΙΕΡΑ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΣ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΣ

Δίκτυο
Μ.Κ.Ο. Θεσσαλίας

I.RE.TE.TH
Institute for Research & Technology, Thessaly

ΕΚΕΤΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΤΑΙΡΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΗΛΙΟΥ Α.Ε.
(ΕΑΠΑΕ) - ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ Α.Ε. ΟΤΑ

ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

ΜΕ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ:

- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
- ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ.
- ΔΙΚΤΥΟ «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ»
- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
- ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ (ΕΟΤ) - ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ VISITGREECE.GR
- CIPA Heritage Documentation
- ICOMOS Ελλάδος
- ICOMOS Κύπρου
- ΕΚΕΤΑ-Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης
- ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
- ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΗΛΙΟΥ
- ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΚΥΠΡΟΥ (ΕΤΕΚ)
- ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
- ΔΙΚΤΥΟ ΜΚΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟΣ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ - ΕΛΛΑΔΑ
- ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ
- EU - FP7- PEOPLE 4D-CH-WORLD
- EU - FP7- PEOPLE ITN-DCH
- EU - DARIAH - CY
- EU - FP7 ICT i-TREASURE
- EU - FP7 ICT Europeana-Space
- EU - H2020 INCEPTION
- EU - ICT LoCloud
- ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΝ ΤΗς ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ
- ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΝΩΣΗ ΣΥΜΠΡΑΞΕΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
- ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
- HEDA- HUMANITARIAN & EUROCALTURAL DEVELOPMENT ASSOCIATION-ΜΚΟ
- ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΘΕΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΒΟΛΟΥ -ΤΟΜΕΑΣ ΨΑΛΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ ΚΑΙ ΜΟΥΣΙΚΟΛΟΓΙΑΣ
- ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΕΛΑΣΣΟΝΙΤΩΝ Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ -Φορέας Πολιτισμού και Επιστημών
- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΚΥΠΡΟΥ

CYPRUS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
DIGITAL HERITAGE RESEARCH LAB

ΑΝΩΤΑΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

Ελληνική Δημοκρατία
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

GREECE
www.visitgreece.gr

CIPA
Heritage
Documentation

ICOMOS
international council on monuments and sites

ΔΙΚΤΥΟ
ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ

I.RE.TE.TH
Institute for Research &
Technology, Thessaly

ΕΚΕΤΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΤΑΙΡΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΗΛΙΟΥ Α.Ε.
(ΕΑΠΑΕ) - ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ Α.Ε. Ο.Τ.Α.

ΗΤΗΚ

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΟΜ
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

Δίκτυο
Μ.Κ.Ο. Θεσσαλίας

Υ Σ Μ Α

4D-Ch World
four dimensional cultural heritage world

ITN
DCH

DARIAH-CY

i-Treasures
capturing the intangible

E SPACE

inception

LoCloud

ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ
ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΝ
ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
ΠΟΛΙΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
Θεσσαλία - ΕΛΛΑΔΑ
Για τον Άνθρωπο και το Μέλλον του
www.thessaliaparatiritirio.gr

HEDA

Βιβλιοθήκη και Υπηρεσία Πληροφόρησης
Library and information services

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΟΜΙΛΗΤΕΣ - KEYNOTE SPEAKERS

ΑΝΔΡΕΑΣ ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ

Ο Ανδρέας Γεωργόπουλος είναι Καθηγητής Φωτογραμμετρίας στην Σχολή Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Απόφοιτος της Ανωτάτης Σχολής Αγρ. & Τοπογράφων Μηχ. Του ΕΜΠ (1976) με μεταπτυχιακές σπουδές MSc (1977) και PhD (1981) στο University College London, όπου πρωτοδίδαξε Φωτογραμμετρία για ένα έτος. Από το 1985 είναι εκλεγμένο μέλος ΔΕΠ στο ΕΜΠ και διδάσκει όλα τα μαθήματα Φωτογραμμετρίας, ενώ έχει διδάξει Τηλεπισκόπηση, Μετρολογία, Συλλογή Φωτογραφικών Δεδομένων κ.ά.. Διδάσκει επίσης το προπτυχιακό μάθημα «Αποτυπώσεις Μνημείων» καθώς και στο ΔΠΜΣ «Γεωπληροφορική», καθώς και στο ΔΠΜΣ «Προστασία Μνημείων» της Σχολης Αρχιτεκτόνων Μηχανικών. Από το 1996 είναι Διευθυντής του Εργαστηρίου Φωτογραμμετρίας του ΕΜΠ, ενώ διετέλεσε Αναπληρωτής Πρόεδρος (1998-2002) και Πρόεδρος (2002-2006) της Σχολής Αγρ. & Τοπογράφων Μηχ., αλλά και Αντιπρόεδρος της Επιτροπής Ερευνών του ΕΜΠ (2006-2010). Από το 2006 είναι μέλος του Executive Board της Διεθνούς Επιτροπής του ICOMOS και της ISPRS CIPA Heritage Documentation, ενώ εξελέγη Γενικός Γραμματέας της για την περίοδο 2011-14 και Πρόεδρος από το 2015 για μια τετραετία.

Από το 1985, έχει συμμετοχή σε όλα τα ερευνητικά προγράμματα του Εργαστηρίου Φωτογραμμετρίας του ΕΜΠ που αφορούσαν σε Φωτογραμμετρία, Αρχιτεκτονική Φωτογραμμετρία, Ψηφιακή και Αναλυτική Φωτογραμμετρία και Κτηματολόγιο. Συμμετοχή ως προσκεκλημένος ομιλητής σε πολυάριθμα εκπαιδευτικά σεμινάρια του ΤΕΕ, του ΕΛΚΕΠΑ, του ΠΣΔΑΤΜ και του Εργαστηρίου Φωτογραμμετρίας. Εκπαιδευτής και οργανωτής διαφόρων διεθνών σεμιναρίων και εργαστηρίων (workshops) και συνεδρίων, όπως το Διεθνές Συνέδριο CIPA 2007 στην Αθήνα. Από το 2010 είναι διδάσκων στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα Προστασίας και Συντήρησης Μνημείων του Καθολικού Πανεπιστημίου της Λουβέν ενώ διετέλεσε επισκέπτης Καθηγητής στο Cyprus Institute, Λευκωσία και στο Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου.

Στο ενεργητικό του συμπεριλαμβάνονται πάνω από 185 επιστημονικές δημοσιεύσεις σε Διεθνή Περιοδικά και Πρακτικά Συνεδρίων κυρίως στα αντικείμενα της Φωτογραμμετρίας, της Γεωμετρικής Τεκμηρίωσης Μνημείων, των Ψηφιακών τεχνικών και του Αυτοματισμού. Τα ειδικά επιστημονικά του ενδιαφέροντα εστιάζονται στην Γεωμετρική Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση σύγχρονων τεχνικών, στην εφαρμογή της Γεωπληροφορικής για την Πολιτιστική Κληρονομιά και στην ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών για την εφαρμογή φωτογραμμετρικών τεχνικών.

URL: http://users.ntua.gr/drag/index.htm

ΜΑΡΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ

Το βιογραφικό του **κ. Ιωαννίδη** αναφέρεται στη σελίδα 16 της παρούσης έκδοσης.

Dr ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΓΚΑΝΕΤΣΟΣ

Το βιογραφικό του **κ. Γκανέτσου** αναφέρεται στη σελίδα 18 της παρούσης έκδοσης.

Νικόλαος Γ. Βαγιονής

Α. Σπουδές:

Απολυτήριο Λυκείου (Κολλέγιο Αθηνών),

Πτυχίο Οικονομικών (Α.Σ.Ο.Ε.Ε.),

M.Sc. Αστικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός (London School of Economics),

Ph.D. Οικονομικά της Ανάπτυξης (London School of Economics), με υποτροφία ΙΚΥ.

Β. Επαγγελματική Σταδιοδρομία / Διδακτική Εμπειρία:

Κέντρο Οικονομικών Ερευνών και Προγραμματισμού: (1995–σήμερα):

Επιστημονικός Ερευνητής Α΄ Βαθμίδας (από το 2010), Προϊστάμενος Δ' Τομέα Έρευνας (Αναπτυξιακές πολιτικές και κλάδοι), Αρχισυντάκτης Περιοδικού «Οικονομικές Εξελίξεις» ISSN:1109-6284

ΤΕΙ Αθήνας: (2001-σήμερα): Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, Τμήμα Τουριστικών Επιχειρήσεων. Μαθήματα: Τουριστική Οικονομία, Τουριστική Πολιτική, Τουριστική Γεωγραφία, Μεθοδολογία Έρευνας, Σεμινάριο Τελειοφοίτων.

Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο: (2007 - σήμερα):

ΣΕΠ στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Διοίκησης Τουριστικών Επιχειρήσεων.

Γ. Θέσεις Ευθύνης:

Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας (1996 - σήμερα): Μέλος της Κεντρικής Γνωμοδοτικής Επιτροπής Αναπτυξιακών Νόμων, Ν. 1892/90, 2601/98, 3299/2004

Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Αναπτύξεως - ΟΟΣΑ (1999 - σήμερα): Εμπειρογνώμονας, Μέλος της Επιτροπής Πολιτικής Περιφερειακής Ανάπτυξης του ΟΟΣΑ (TDPC-RDPC).

Δ. Δημοσιεύσεις:

Πλήθος Μελετών στο ΚΕΠΕ, Άρθρων σε επιστημονικά περιοδικά και Εισηγήσεων σε Ελληνικά και Διεθνή Συνέδρια σχετικά με την Οικονομική Ανάπτυξη, την Περιφερειακή Ανάπτυξη, τη Βιομηχανία, τον Τουρισμό και την Κατάρτιση.

Ε. Επικοινωνία:

nikosvagionis@gmail.com, nvayonis@kepe.gr

Κινητό: 693-6775950, Γραφείο: 210-3676417

Πλήρες ελληνικό βιογραφικό στο:

http://www.kepe.gr/images/comprofiler/plug_cbfilefield/49/VAGIONIS_NIKOLAOS_greek_3-2015-KEPE_551d385346003.pdf

ΗΛΙΑΣ ΝΟΜΠΙΛΑΚΗΣ

Γεννήθηκε το 1952 στην Αλεξάνδρεια της Αιγύπτου και από το 1965 ζει και εργάζεται στην Ελλάδα.

Έχει σπουδάσει Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε. στην ΑΣΠΑΙΤΕ, έκανε μεταπτυχιακές σπουδές στην Συντήρηση Αρχιτεκτονικής Κληρονομιάς στην Βενετία και έχει εξειδίκευση στην Συντήρηση Πέτρας.

Συνταξιοδοτήθηκε πριν από 1 χρόνο στην βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή από το Τ.Ε.Ι. Αθήνας, το Τμήμα Συντήρησης Αρχαιοτήτων & Έργων Τέχνης.

Έχει ασχοληθεί με έρευνα στον τομέα του, έχει συμμετάσχει σε δεκάδες αποστολές προστασίας πολιτιστικής κληρονομιάς ανά τον κόσμο και διαθέτει μεγάλη πείρα σε ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα.

Είναι μέλος της Επιτροπής Σχεδίου Πόλης και Τεχνικών Θεμάτων του Δήμου Κηφισιάς .

Με τις ενέργειες του και την υποστήριξη των φοιτητών και των συνεργατών του από το Τ.Ε.Ι. Αθήνας, έχουν μελετήσει και συντηρήσει αφιλοκερδώς όλα τα αγάλματα του πάρκου του Κεφαλαρίου και του Άλσους Κηφισιάς, ενώ έχει καταγράψει και τον εκκλησιαστικό πλούτο της Πόλης.

Ιδρυτικό μέλος της Μη Κυβερνητικής Οργάνωσης «HEDA» και από το 2007 Πρόεδρος αυτής, με την οποία οργανώνουν πολιτιστικές εκδηλώσεις για ενίσχυση των ανθρωπιστικών σκοπών της και έχουν κτίσει και εξοπλίσει 3 νηπιαγωγεία για την υποστήριξη των βεδουίνων στις απομακρυσμένες οάσεις της Αιγύπτου (Farafra, Siwa και Σινά).

Είναι μέλος της Επιτροπής Παρακολούθησης Αθηναϊκών Μνημείων του Δήμου Αθηναίων, ενώ έχει διατελέσει και Ειδικός Σύμβουλος του Δήμου σε θέματα συντήρησης μνημείων.

Επί 12 χρόνια ασχολείται με την Συντήρηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς της Ιεράς Μονής Αγίας Αικατερίνης Σινά της Αιγύπτου.

Έχει συγγράψει αρκετά βιβλία που αφορούν την καταγραφή και συντήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, ενώ έχει διδάξει και στα Πανεπιστήμια του Goteborg Σουηδίας, Παλέρμο και L΄ Aquila Ιταλίας, Lanzhou και Xi'an της Κίνας.

ΚΑΛΩΣΟΡΙΣΜΑ ΔΙΟΡΓΑΝΩΤΩΝ

ΒΟΛΟΣ 24-9-2015

ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ «Ι. ΚΟΡΔΑΤΟΣ» ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Καλωσόρισμα

Αγαπητοί Συνάδελφοι,

Ως Οργανωτική Επιτροπή, έχουμε την τιμή να σας προσκαλέσουμε στο «Πανελλήνιο Συνέδριο Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς – 2015» ("Pan - Hellenic Conference on Digital Cultural Heritage - 2015").

Από τις **24 έως και τις 26 Σεπτεμβρίου 2015** θα έχουμε την ευκαιρία να συναντηθούμε, να ανταλλάξουμε τεχνογνωσία και εμπειρίες στον τομέα της έρευνας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς και να συζητησουμε τις τρέχουσες και επερχόμενες εξελίξεις στον τομέα σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η Πρόσκληση για συμμετοχή στο Συνέδριο αφορά:

- Επιστημονικό δυναμικό των Πανεπιστημίων, Ιδρυμάτων και Ινστιτούτων, όλων των βαθμίδων, με ειδίκευση στην Αρχαιολογία, Ιστορία, Γεωλογία, Βιολογία, Ανθρωπολογία, Χημεία, Πληροφορική, Φυσική, Μαθηματικά, Πολιτισμική Πληροφορική, Πολυτεχνεία (Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί, Πολιτικοί Μηχανικοί, Αρχιτέκτονες κ.ά.), Συντηρητές Ανασκαφικών Ευρημάτων και Έργων Τέχνης, Γραφιστικές Τέχνες κ.α., ειδικότητες δηλ. που εμπλέκονται με οποιονδήποτε τρόπο στο μεγάλο θέμα της Ψηφιοποίησης της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.
- Στελεχιακό δυναμικό του Υπουργείου Παιδείας, Πολιτισμού και Θρησκευμάτων, του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού, Εφορειών Αρχαιοτήτων, ICOMOS, Μουσείων, Γενικών Αρχείων του Κράτους, κρατικών και ιδιωτικών βιβλιοθηκών, Ιερών Μητροπόλεων της Εκκλησίας της Ελλάδος και άλλων Εκκλησιών,Ομοσπονδιών, Συλλόγων Επιστημόνων, Ένωση Ελλήνων Συντηρητών, Ελληνική Αρχαιομετρική Εταιρεία, Ένωση Αρχαιολόγων, Σύλλογο Αρχιτεκτόνων, ICOM Ελλάδος και Κύπρου, Συλλογικοτήτων ,Μελετητικών Εταιριών, Φορείς υλοποίησης Εθνικών και Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων, Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων κ.ά. όπως και τους αντίστοιχους Φορείς της Κύπρου.
- Στελέχη άλλων Υπουργείων και ΟΤΑ Α' και Β΄ Βαθμού
- Έλληνες και Κύπριους που εργάζονται σε Ελληνικά και Ξένα Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Κέντρα σχετικά με τον Πολιτισμό
- Έλληνες και Κύπριους Φοιτητές Ελληνικών και Ξένων Πανεπιστημίων
- Ανεξάρτητους Επιστήμονες και Ερευνητές στην Ελλάδα, Κύπρο και όλο τον κόσμο
- Γενικά ,κάθε ενδιαφερόμενο σε θέματα ψηφιοποίησης της Πολιτιστικής Κληρονομιάς

Τα Συνέδρια Euromed (Λεμεσός -Κύπρος), που έχουν καταξιωθεί παγκόσμια, καθώς και η στενή συνεργασία με όλους τους Έλληνες επιστήμονες και ερευνητές, θα αποτελούν, πλέον, σταθερά ορόσημα στο αέναο ταξίδι της ανακάλυψης μέσω της αναζήτησης νέων γνώσεων για την κοινή μας ιστορία και την προστασία και τη διατήρηση της για τις επόμενες γενιές.

Επίσης, μας δίνουν και μια μοναδική ευκαιρία να παρουσιάσουμε και να επανεξετάσουμε τα αποτελέσματα, να πάρουμε ιδέες και έμπνευση.

Η κοινή ευρωπαϊκή και διεθνής έρευνα δημιουργεί πράγματι το επιστημονικό υπόβαθρο και την υποστήριξη για μια τέτοια αλλαγή.

Το **«Πανελλήνιο Συνέδριο Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς** – 2015» ("Pan - Hellenic Conference on Digital Cultural Heritage 2015") αποτελεί μια πρωτοβουλία του Εργαστηρίου Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς - ΤΕΠΑΚ (Κύπρος) και του Δικτύου «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ» -Δευτεροβάθμιος Μη Κυβερνητικός Οργανισμός (Θεσσαλία - Ελλάδα), ως αποτέλεσμα του Συμφώνου Συνεργασίας τους πάνω στις Επιστήμες , που συνεργάζονται στενά με το Εργαστήριο Μη Καταστροφικών Τεχνικών της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ. για την υλοποίησή του.

Η προσπάθεια αυτή που έχει την υποστήριξη της Πολιτείας, του Πανεπιστήμιου Θεσσαλίας (Θεσσαλία), της Περιφέρειας Θεσσαλίας, του Δήμου Βόλου, του Δικτύου Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων Θεσσαλίας και πολλών άλλων Φορέων, θέτει τις βάσεις για τη δημιουργία ενός μεγάλου θεσμού διεθνούς εμβέλειας, που θα διοργανώνεται κάθε δύο (2) χρόνια στην Ελλάδα (2015, 2017,...) και θα φέρνει κοντά όλη την επιστημονική κοινότητα ,που με οποιοδήποτε τρόπο εμπλέκεται στο μεγάλο θέμα της Ψηφιοποίησης της Πολιτιστικής Κληρονομιάς όχι μόνο της Ελλάδας, αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο.

Στην προσπάθεια αυτή καλούνται να συμμετάσχουν και άλλα Πανεπιστήμια από την Ελλάδα, σε συνεννόηση με την Οργανωτική Επιτροπή του Συνεδρίου.

Ο χώρος της διοργάνωσης βρίσκεται στο Κτίριο 'ΠΑΠΑΣΤΡΑΤΟΣ" του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και οι εργασίες του Συνεδρίου (κεντρικές ομιλίες και τελετή έναρξης και λήξης ,Posters, Coffee Breaks κλπ.) θα λάβουν χώρα στα Αμφιθέατρα «Ι. ΚΟΡΔΑΤΟΣ» και «Γ. ΣΑΡΑΤΣΗΣ», καθώς επίσης και σε χώρους του Πανεπιστημίου, που διαθέτουν όλα τα μέσα βιντεοπροβολών και γρήγορο ΙΝΤΕΡΝΕΤ.

Αγαπητοί Συνάδελφοι,

ζούμε σε μια εποχή που χαρακτηρίζεται από ραγδαίες αλλαγές στο περιβάλλον, στην κοινωνία και στην τεχνολογία. Οι φυσικές μεταβολές, οι πολεμικές συγκρούσεις και οι τεχνητές αλλαγές, συμπεριλαμβανομένου του κλίματος, καθώς και οι τεχνολογικές και κοινωνικές αλλαγές, αποτελούν ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο και πολυσυλλεκτικό σκηνικό και μια πρόκληση για την κοινωνία. Η στενή συνεργασία μεταξύ των επαγγελματιών, των φορέων χάραξης πολιτικής και των αρχών σε διεθνές επίπεδο, είναι αναγκαία για την έρευνα, την ανάπτυξη και την τεχνολογία στον τομέα της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Επιστημονικά έργα στον τομέα της πολιτιστικής κληρονομιάς λαμβάνουν ήδη χρηματοδότηση από το κράτος, την Ευρωπαϊκή Ένωση ή την UNESCO για περισσότερα από τριάντα χρόνια. Μέσω της οικονομικής στήριξης και συνεργασίας, επιτεύχθηκαν σημαντικά αποτελέσματα και δημοσιεύθηκαν σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων, με την υποστήριξη επαγγελματιών από πολλές χώρες.

Τα Ευρωπαϊκά Συνέδρια για την έρευνα και την ανάπτυξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και ειδικότερα το ανά διετία Ευρω-Μεσογειακό Συνέδριο (EUROMED) ,του οποίου την τεχνογνωσία και στήριξη θα έχουμε στο Πανελλήνιο Συνέδριο με το Εργαστήριο Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς

του Τεχνολογικού Πανεπιστήμιου Κύπρου, το οποίο και θα μεταφέρει την τεχνογνωσία του στη διοργάνωση τέτοιων επιστημονικών Συνεδρίων, προκειμένου να υπάρξει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για την επόμενη μέρα, που δεν είναι άλλη από την οργάνωση μιας πανεθνικής Προσπάθειας για τη διάσωση του Ελληνικού Πολιτισμού.

Το πρόγραμμα του μοναδικού αυτού συνεδρίου θα περιλαμβάνει δεκάδες εξαιρετικές προφορικές και αναρτημένες ανακοινώσεις, καθώς και επιδείξεις από τον ακαδημαϊκό χώρο και τη βιομηχανία, γεγονός που αντικατοπτρίζει το ευρύ πεδίο των εργασιών μας στον τομέα της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Στο Πανελλήνιο Συνέδριο, που είναι αφιερωμένο στην προστασία, διατήρηση και ψηφιακή τεκμηρίωση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, αναμένεται να συμμετάσχουν φορείς χάραξης πολιτικής (εκπρόσωποι υπουργείων), επαγγελματίες, Πανεπιστημιακοί καθηγητές, Ερευνητές από πολλά Ερευνητικά Εργαστήρια της Ελλάδος και του Εξωτερικού, φοιτητές και απεσταλμένοι από διάφορα Πανεπιστημιακά Ιδρύματα, που πρωτοπορούν στο χώρο της Ψηφιοποίησης, της Έρευνας και της Καινοτομίας.

Ο απώτερος στόχος του Πανελλήνιου Συνέδριου Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς-2015 , είναι να φέρει σε επαφή όσο το δυνατόν περισσότερους φορείς με διαφορετικό υπόβαθρο, ώστε να επιτευχθεί υψηλό επίπεδο αμοιβαίας κατανόησης των αναγκών και των απαιτήσεων, καθώς και των τεχνικών μέσων για την κάλυψή τους.

Ως εκ τούτου, ο κοινός μας στόχος είναι να επικεντρωθούμε στη διεπιστημονική και πολύεπιστημονική έρευνα της υλικής και άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς, η χρήση των τεχνολογιών αιχμής για την προστασία, διατήρηση, συντήρηση, μαζική ψηφιοποίηση και την απεικόνιση / παρουσίαση του περιεχομένου της Πολιτιστικής Κληρονομιάς (αρχαιολογικοί χώροι, έργα τέχνης, μνημεία, βιβλιοθήκες, αρχεία, μουσεία, κλπ). Την ίδια στιγμή, η διοργάνωση έχει ως στόχο να καλύψει θέματα που αφορούν την έρευνα προς άμεση αξιοποίηση, παρουσιάζοντας την αποδοχή που έχουν οι νέες βιώσιμες προσεγγίσεις και οι νέες τεχνολογίες από την κοινότητα των χρηστών, τις ΜμΕ, τους ιδιοκτήτες έργων τέχνης, τους μάνατζερ, τους διοικητές και τους συντηρητές των έργων πολιτιστικής κληρονομιάς.

Αφενός είναι πολύ σημαντικό να συμμετέχουν οι φορείς χάραξης πολιτικής και το ευρύ κοινό στη διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς, αφετέρου είναι χρήσιμο να ενημερώνονται οι ευρωπαίοι πολίτες για τις τελευταίες εξελίξεις και τα επιστημονικά επιτεύγματα στον τομέα αυτό.

Για το λόγο αυτό η έκθεση αφίσας, καθώς και ειδικές θεματικές ενότητες του συνεδρίου, θα είναι αφιερωμένες στην ευαισθητοποίηση (επαφή) του κοινού για το σύνολο της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Οι Στόχοι του Συνεδρίου είναι:

1. Να επισημάνει το ρόλο της ευρωπαϊκής έρευνας και ανάπτυξης της πολιτιστικής κληρονομιάς στο πλαίσιο των διεθνών δραστηριοτήτων και συνεργασιών.
2. Να αξιολογήσει τον αντίκτυπο των πολιτικών της ΕΕ για την προστασία, αποκατάσταση, συντήρηση και ψηφιοποίηση (e-τεκμηρίωση) της Ευρωπαϊκής Πολιτιστικής Κληρονομιάς και να αξιολογήσει τη θετική συμβολή της καινοτόμας έρευνας και των εξελίξεων στην πολιτιστική κληρονομιά για την ανταγωνιστικότητα και τη δημιουργία θέσεων εργασίας.
3. Να διαδώσει τα αποτελέσματα της καινοτόμου έρευνας και των εξελίξεων στην πολιτιστική κληρονομιά της ΕΕ, που αποκτήθηκαν σε μεγάλες ερευνητικές εγκαταστάσεις, και να συζητήσει τις νέες εξελίξεις και καινοτομίες στον τομέα των ερευνητικών υποδομών.

4. Να συζητήσει και να εδραιώσει το συντονισμό των εθνικών ερευνητικών και εκπαιδευτικών προγραμμάτων της Πολιτιστικής Κληρονομιάς στην Ευρώπη και τον κόσμο.
5. Να βελτιώσει, να τροποποιήσει και να δημοσιεύσει τις κυριότερες ιδέες και τα οράματα τεχνολογικών μεθόδων που ανοίγονται στο σύνολο του τομέα της Πολιτιστικής Κληρονομιάς , στο πλαίσιο της προετοιμασίας του προγράμματος-πλαισίου Horizon 2020 της ΕΕ (2014-2020).
6. Να προβάλει τη σχέση των πρακτικών της διατήρησης με τη σύγχρονη νομοθεσία, ιδίως αυτές που χρησιμοποιούν οι ΜμΕ, τα προβλήματα που συνοδεύουν τα "ορφανά έργα", η απάτη και η εγκληματικότητα που παρουσιάζονται στην αγορά κινητών στοιχείων της πολιτιστικής κληρονομιάς, θέματα υγείας και ασφάλειας στις πρακτικές της διατήρησης.
7. Να συζητήσει την επίδραση της έρευνας σχετικά με τον αντίκτυπο των πολιτικών και των οδηγιών της ΕΕ στην Πολιτιστική Κληρονομιά , και τον μετριασμό των ενδεχόμενων αρνητικών επιπτώσεων.
8. Να υπογραμμίσει και συζητήσει το ρόλο των σημερινών και των μελλοντικών εξελίξεων στις διεθνείς δραστηριότητες, συμφωνίες και συνεργασίες:

- Ενάντια στην κατεδάφιση ή / και τις λεηλασίες της Πολιτιστικής Κληρονομιάς (UNESCO, Interpol, Europol, ICOMOS, ICCROM κλπ)
- για την ηλεκτρονική τεκμηρίωση και διατήρηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς (Google, UNESCO, Παγκόσμια Βιβλιοθήκη, mSoft κλπ)
- για την καθιέρωση προτύπων στον τομέα της Πολιτιστικής Κληρονομιάς
- για τις συνθήκες (όπως η Συνθήκη της UNESCO για την Προστασία της Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς, Σήμα της ΕΕ για Πολιτιστική Κληρονομιά, WHL κλπ)
- για την παρακολούθηση, προστασία και παρουσίαση σε όλο τον κόσμο της χρήσης καινοτόμων λύσεων ΤΠΕ στον τομέα της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.
- σχετικά με τις νομικές και ηθικές διαστάσεις του τομέα πληροφοριακών συστημάτων για την Πολιτιστική Κληρονομιά.

ΕΠΙΘΥΜΗΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

- Παρουσίαση των σύγχρονων επιστημονικών εξελίξεων στο θέμα της ψηφιοποίησης του πολιτιστικού αποθέματος
- Γνωριμία των Επιστημόνων μεταξύ τους και δημιουργία σχέσεων συνεργασίας και διασύνδεσης των Πανεπιστημίων μεταξύ τους ,με κοινό τόπο την Ψηφιοποίηση του Ελληνικού Πολιτισμού
- Ανταλλαγή επιστημονικών εμπειριών μέσα από το Συνέδριο και τα Meetings
- Σύναψη Συνεργασιών σε διεθνές επίπεδο
- Αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών για την ανάδειξη του Ελληνικού Πολιτισμού και των Μνημείων (Αρχαιολογικών και Βυζαντινών)
- Δημιουργία ενός διεθνούς Δικτύου μεταξύ Ελληνικών Ερευνητικών Εργαστηριών και αυτών του εξωτερικού
- Ανάδειξη του Ελληνικού Πολιτισμού
- Ανάπτυξη τουριστικού ρεύματος προς την Ελλάδα , ως προορισμού Πολιτιστικού Τουρισμού

- Θεσμοθέτηση του μεγάλου αυτού γεγονότος και πραγματοποίησή του κάθε δύο χρόνια στην Ελλάδα (2015,2017,2019 κλπ)
- Δημιουργία ενός PORTAL και ενός Διαρκούς Φόρουμ της Επιστημονικής Κοινότητας ,για την ανταλλαγή επιστημονικών γνώσεων ,μεθόδων και καλών πρακτικών
- Δημιουργία εταιρικών σχημάτων (Partners) ,για την υποβολή καινοτόμων προτάσεων και διεκδίκηση Εθνικών και Ευρωπαϊκών ,κυρίως, Προγραμμάτων και Πόρων που αφορούν τον
- Πολιτισμό
- Διεθνείς συνεργασίες
- Γνωριμία και διασύνδεση μεταξύ των ερευνητικών ομάδων σε διεθνές επίπεδο

Όλες οι λεπτομέρειες και τα νεώτερα στοιχεία για το Συνέδριο θα αναρτώνται στην επίσημη ιστοσελίδα www.euromed2015.eu, απ' όπου όλοι οι Σύνεδροι θα ενημερώνονται για κάθε εξέλιξη.

Είμαστε πεπεισμένοι ότι όλοι οι συμμετέχοντες θα επωφεληθούν τα μέγιστα από τη διοργάνωση και θα αποδειχτεί αυτή ιδιαίτερα αποτελεσματική στη μεγάλη προσπάθεια διάσωσης και ανάδειξης του Ελληνικού Πολιτισμού ,που έχει τον σεβασμό και τον θαυμασμό όλης της υφηλίου.
Σας υποδεχόμαστε στο Βόλο και στη Θεσσαλία ,στις 24 έως και 26 Σεπτεμβρίου 2015 ,στη μεγάλη συνάντηση της ψηφιακής τεχνολογίας με την πολιτιστική μας κληρονομιά ,στο παραλιακό συγκρότημα "ΠΑΠΑΣΤΡΑΤΟΣ" του Πανεπιστήμιου Θεσσαλίας .

Καλή μας αντάμωση!

Με Εκτίμηση

Η Οργανωτική Επιτροπή του Συνεδρίου

ΜΑΡΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ - ΚΥΠΡΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΒΑΡΑΛΗΣ,

ΘΕΟΔ. ΓΚΑΝΕΤΣΟΣ,

ΗΛΙΑΣ ΝΟΜΠΙΛΑΚΗΣ,

ΚΩΝ/ΝΟΣ ΣΚΡΙΑΠΑΣ -ΕΛΛΑΔΑ

www.euromed2015.eu

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ ΜΕΤΑ ΤΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ
www.euromed2015.eu
facebook: digitalculturalheritage2015
ΕΛΛΑΔΑ

Πανελλήνιο Συνέδριο
Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής
Κληρονομιάς - 2015

ΘΕΣΣΑΛΙΑ 27/9/2015

ΑΡΙΘ. ΠΡΩΤ. 25/27-9-2015

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
ΕΛΑΜΨΕ Ο ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ

Εντυπωσιακή η επιτυχία του 1ου Συνεδρίου που από φέτος θεσμοθετείται για την Ελλάδα

Πανελλήνιο Συνέδριο
Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς 2015
500 Έλληνες Επιστήμονες απ' όλο τον κόσμο
συναντήθηκαν στο Βόλο

Το Σήμερο Συνέδριο *μεταδόθηκε ζωντανά με Live Streaming μέσω INTERNET σε όλο τον κόσμο*

Ο καρδιά του Ελληνικού Πολιτισμού χτύπησε δυνατά σε όλη την υφήλιο

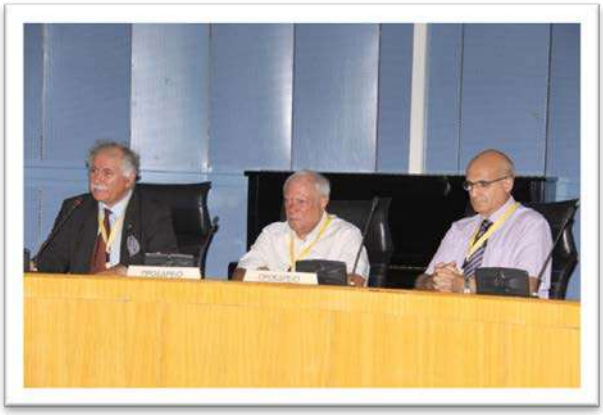
Ο πρέσβης της Κύπρου στην Ελλάδα
κ. **Κυρ. Κενεβέζος** παρέστη στην τελετή έναρξης

Σημαντικοί Επιστήμονες από όλη την Ελλάδα, την Κύπρο και το εξωτερικό εισηγητές στο Συνέδριο

Σεπτεμβρίου, 2015
ΔΙΚΤΥΟ
"ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ"

ΔΙΚΤΥΟ
"ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ"

Πανελλήνιο Συνέδριο
Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς 2015
("Pan-Hellenic Conference on Digital Cultural Heritage-2015")
Παλαιομάς, Ψηφιακές Τεχνολογίες, Παιδεία,
Έρευνα, Καινοτομία, Τουρισμός
Βόλος, 24-26 Σεπτεμβρίου, 2
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,
Παραλιακό Συγκρότημα "Παπαστράτου"
ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



νιο Συνέδριο
ιτιστικής Κληρονομιάς 2015
e on Digital Cultural Heritage-2015")
ολογίες, Παιδεία,
Γουρισμός
ιβρίου, 2015
αλίας,
Παπαστράτου"

Μια μεγάλη συνεργασία Ελλάδας και Κύπρου με κέντρο τον Πολιτισμό

Πολιτισμός, Παιδεία, Έρευνα, Καινοτομία, Ψηφιακές Τεχνολογίες, Τουρισμός

Όλα ήταν μαγικά στο πρώτο στην ιστορία **«Πανελλήνιο Συνέδριο Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς** – 2015» ("Pan-Hellenic Conference on Digital Cultural Heritage-2015"), που διοργανώθηκε στο Βόλο από το ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ., το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου και τον Δευτεροβάθμιο Εθελοντικό Οργανισμό Δίκτυο «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ», από 24-**26 Σεπτεμβρίου 2015**, αφού πεντακόσιοι (500) υψηλής εξειδίκευσης Έλληνες και Κύπριοι επιστήμονες, απ' όλο τον κόσμο, που ασχολούνται με την Ψηφιοποίηση της Πολιτιστικής μας Κληρονομιάς, συναντήθηκαν για να μοιραστούν ένα κοινό όραμα ,που δεν είναι άλλο από τη διάσωση του Πολιτισμού του Ανθρώπου και ιδιαίτερα του Ελληνικού Πολιτισμού , με τη χρήση των νέων τεχνολογιών και της ψηφιοποίησης.

Έναν θεσμό που καθιερώνουν από φέτος οι παραπάνω τρεις (3) Φορείς για την Ελλάδα και θα τον διοργανώνουν κάθε δύο χρόνια, σε συνεργασία, κάθε φορά, με τα μεγαλύτερα Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα, εντός και εκτός Ελλάδος, θα αφορά τον απανταχού Ελληνισμό και θα αποτελεί τη μεγάλη συνάντηση Ελλήνων και Κύπριων επιστημόνων απ' όλο τον κόσμο με επίκεντρο την Πολιτιστική Κληρονομιά του Ανθρώπου και ιδιαίτερα του Ελληνικού Πολιτισμού.

Την έναρξη του Συνεδρίου κήρυξε ο πρέσβης της Κυπριακής Δημοκρατίας στην Ελλάδα κ. Κυρ. Κενεβέζος, ο πρύτανης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας **κ. Γ. Πετράκος** και ο εκπρόσωπος του Περιφερειάρχη Θεσσαλίας κ. Κώστα Αγοραστού **κ. Αργ. Κοπάνας**, ενώ χαιρετισμούς απεύθυναν ο Πρόεδρος του Επιμελητηρίου Μαγνησίας **κ. Τέλης Μπασδάνης**, ο εκπρόσωπος της Ι. Μ. Δημητριάδος και ο πρόεδρος της ΕΚΠΟΛ και του ECTN **κ. Κων. Χαλέβας**.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στο Συνέδριο συμμετείχαν εκατοντάδες σημαντικότατοι Φορείς από την Ελλάδα, την Κύπρο και το εξωτερικό (130), που ανταποκρίθηκαν αμέσως στο κάλεσμα των διοργανωτών του θεσμού των Συνέδριων Ψηφιοποίησης για την Ελλάδα (Δίκτυο «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ», ΤΕΠΑ Κ και ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ.) και εμπλέκονται με οποιονδήποτε τρόπο στην Ψηφιοποίηση, ενώ οι επιστήμονες που εργάστηκαν σκληρά και συνέγραψαν τις 80 εργασίες που παρουσιάστηκαν στο Συνέδριο, ανέρχονται σε διακόσιους (200).

Αυτό που προέκυψε στο Συνέδριο είναι ότι οι συμμετέχοντες πεντακόσιοι επιστήμονες - σύνεδροι και ιδιαίτερα οι εισηγητές του Συνεδρίου, χαρακτηρίζονταν από υψηλή τεχνογνωσία και θεωρούνται πρωτοπόροι στην έρευνα, διάσωση και ανάδειξη του Ελληνικού Πολιτισμού, μέσα από τα ερευνητικά Κέντρα, τα πανεπιστήμια και ιδιωτικούς φορείς ειδικευμένους σε θέματα αιχμής και στις ψηφιακές τεχνολογίες.

Ζωντανή μετάδοση σε όλο τον κόσμο

Με πρωτοβουλία των Διοργανωτών και σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, που φιλοξενούσε στις εγκαταστάσεις το μεγάλο αυτό επιστημονικό γεγονός, η τελετή έναρξης , αλλά και όλο το 3ήμερο Συνέδριο, **μεταδόθηκε ζωντανά σε όλο τον κόσμο**, μέσω Live Streaming και εκατοντάδες ήταν τα συγκινητικά μηνύματα που έφτασαν απ' όλο τον Απόδημο Ελληνισμό, για το σπουδαίο αυτό γεγονός, που ταξίδεψε την καρδιά του Ελληνικού Πολιτισμού μέχρι και την άκρη της γης.

Εξάλλου οι χώρες προέλευσης των Συνέδρων, αλλά και των εισηγητών ήταν πολλές και υπήρξε αυξημένο ενδιαφέρον από τους Έλληνες της διασποράς, οι οποίοι δεν μπόρεσαν να παραβρεθούν στη μεγάλη αυτή συνάντηση.

Επίκαιρα επιστημονικά ζητήματα απασχόλησαν το Συνέδριο

Οι θεματικές ενότητες του Συνεδρίου, έτσι όπως προσδιορίστηκαν από τα μέλη της οργανωτικής επιτροπής, ήταν: πολιτιστική κληρονομιά και ψηφιοποίηση, νέες τεχνολογίες στις ανθρωπιστικές επιστημες, Αρχαιολογία και ψηφιοποίηση, συντήρηση και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς σε ψηφιακό περιβάλλον, εμπειρίες νέες προκλήσεις και προοπτικές και τέλος το Νομικό πλαίσιο και ψηφιοποίηση της Πολιτιστικής Κληρονομίας (συμβάσεις, προγράμματα, Πνευματική Ιδιοκτησία).

Αναδείχθηκαν μέσα από τις παρουσιάσεις εργασιών, η ψηφιακή Πολιτιστική Κληρονομιά ως μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις για τον Ελληνισμό και την Ευρώπη, οι ψηφιακές τεχνολογίες στην υπηρεσία της πολιτιστικής κληρονομιάς, ανάπτυξη ψηφιακής βιβλιοθήκης, καινοτόμες εφαρμογές εκπαιδευτικών παιχνιδιών, ψηφιοποίηση δημοτικών συλλογών και έργων τέχνης, συμβολή της επιστήμης υλικών και αρχαιομετρίας στην ανάδειξη πολιτιστικών θησαυρών, συστήματα διαχείρισης ψηφιακών τεκμηρίων συντήρησης και αρχαιολογίας, ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς και τουρισμός, τα ψηφιακά μέσα στην υπηρεσία της πολιτιστικής κληρονομιάς, νέες τεχνικές στην ψηφιακή απεικόνιση μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς.

Σημαντικοί Ομιλητές

Στη μεγάλη συνάντηση των Ελλήνων και Κυπρίων επιστημόνων συμμετείχαν διακόσιοι (200) σημαντικοί ερευνητές στο χώρο της Ψηφιοποίησης, όπως οι κ.κ. **Ανδρέας Γεωργόπουλος** - Καθηγητής Φωτογραμμετρίας Μετσόβιου Πολυτεχνείου, **Μαρίνος Ιωαννίδης** - Διευθυντής Εργαστηρίου Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς - ΤΕΠΑΚ Λεμεσός, **Θεόδ. Γκανέτσος** - Διευθυντής του Εργαστηρίου Μη Καταστροφικών Τεχνικών ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ., **Ιωάννης Βαραλής** - Επίκ. Καθηγητής ΙΑΚΑ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, **Νικόλαος Βαγιονής** - Ερευνητής Α' Βαθμίδας - Κέντρο Οικονομικών Ερευνών και Προγραμματισμού, **Ηλίας Νομπιλάκης** - τ. Καθηγητής ΤΕΙ Αθηνών στη συντήρηση Μνημείων, **Θωμόπουλος Στέλιος** - Διευθυντής Εργαστηρίου στο Ερευνητικό Κέντρο «Δημόκριτος», ο Πρόεδρος του **κ. Νακάσης Αθαν**. - Πρόεδρος ICOMOS Ελλάδος, **ο κ. Μασσέλος Κων**. Πρύτανης του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου δεκάδες διευθυντές εργαστηρίων και υπηρεσιών ψηφιοποίησης ,δεκάδες καθηγητές Πανεπιστημίων και πρυτάνεις, και εκατοντάδες επιστήμονες με πολύ υψηλή εξειδίκευση στα θέματα της ψηφιακής τεχνολογίας και της διάσωσης της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Αξίζει να σημειωθεί, ότι στο Συνέδριο είχαν παρουσία μέσω των Συνέδρων και Εισηγητών, σημαντικοί Φορείς του Δημοσίου (Υπουργεία Πολιτισμού, Παιδείας, Ανταγωνιστικότητας, Τουρισμού, Εφορείες Αρχαιοτήτων, **Εφορεία Παλαιοανθρωπολογίας**, Βιβλιοθήκες, μουσεία, Υπηρεσία Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης, ΓΑΚ, ο Οργανισμός Πνευματικής Ιδιοκτησίας Υπουργείου Πολιτισμού, κ.ά.), τα μεγαλύτερα Ερευνητικά Κέντρα (**Δημόκριτος** κ.ά.), Πανεπιστήμια όλης της χώρας, ΤΕΙ, Ξένα Πανεπιστημια, Παν/μιο **Σορβόννης,** η **Ακαδημία Αθηνών**, Ελεύθερο Ανοιχτό Πανεπιστήμιο, Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, το **Οικουμενικό Πατριαρχείο** - Θεολογική Σχολή, **ιδιωτικά Κέντρα Ερευνών** και Ψηφιοποίησης και εκατοντάδες ακόμα φορείς.

Όλες οι εισηγήσεις ήταν επίκαιρες ,έγιναν σημαντικές ανακοινώσεις από σημαντικούς ομιλητές, ανάμεσα στους οποίους ήταν δειγματοληπτικά οι κ.κ.: Γκανέτσος Θεόδωρος, καθηγητής ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ., Μασσέλος Κωνσταντίνος, Πρύτανης Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, Καραγκούνης Κωνσταντίνος, Επίκουρος Καθηγητής Ανώτατης Εκκλησιαστικής Ακαδημίας Αθηνών, Καραμανές Ευάγγελος,

Διευθυντής Κέντρου Έρευνας της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών, Ιωαννίδης Χαράλαμπος, Καθηγητής Σχολής Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών ΕΜΠ, Γεωργόπουλος Ανδρέας, Καθηγητής Σχολής Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών ΕΜΠ, Βαγιονής Νικόλαος, Ερευνητής Α΄ στο Κέντρο Οικονομικών Ερευνών και Προγραμματισμού, Ιωαννίδης Μαρίνος, Καθηγητής Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου, Βαραλής Ιωάννης, Επίκουρος Καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Θωμόπουλος Στυλιανός, Διευθυντής Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ», Σδρόλια Σταυρούλα - Προϊστ. Εφορείας Αρχαιοτήτων Λάρισας, Άρης Καραχάλιος - Δικηγόρος-Δήμαρχος Φαρσάλων, Χαμζάς Χριστόδουλος, Καθηγητής Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, Γραμμαλίδης Νικόλαος, Ερευνητής Β΄ στο Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης, Βαμβακίδου Ιφιγένεια, Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, Πουλιανός Νίκος –Παλαιοανθρωπολόγος κ.ά.

Σημαντικοί προεδρεύοντες, πέρα από τα Μέλη της Οργανωτικής Επιτροπής στο συνέδριο ήταν οι: Τσάρτας Πάρις, Καθηγητής, τέως Πρύτανης Πανεπιστημίου Αιγαίου, Δρ Νακάσης Αθανάσιος, Αρχιτέκτων, Πρόεδρος ICOMOS Ελλάδος, Λαλιώτου Ιωάννα, Καθηγήτρια και υπεύθυνη Δημοσίων Σχέσεων Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Ν. Λάσκαρης κ.α΄

Παρέστησαν και παρακολούθησαν το συνέδριο: Φραντσέσκο Βιανέλλο, Αντιπρόεδρος Ιδρύματος Πορφυρογένη, Μοράρος Κωνσταντίνος, Αντιπρόεδρος Μουσείου Ελιάς και φυσικά εκατοντάδες εκπρόσωποι φορέων πολιτισμού .

Εκθέτες

Να σημειωθεί ότι έντονο υπήρξε και το ενδιαφέρον από μεγάλες ιδιωτικές εταιρίες ,που έχουν ως αντικείμενο εργασίας την ψηφιοποίησης.

Για τον λόγο αυτό, όχι μόνο συμμετείχαν στο Συνέδριο με εισηγήσεις ,αλλά και δύο από αυτές (FTS - Βόλος και «ΔΙΑΔΡΑΣΙΣ» - Αθήνα) συμμετείχαν με περίπτερα, παρουσιάζοντας την αιχμή της ψηφιακής τεχνολογίας στη διάσωση της πολιτιστικής μας κληρονομιάς.

Παράλληλα, πολλές εταιρίες υψηλής τεχνολογίας, δήλωσαν το έντονο ενδιαφέρον τους να συμμετάσχουν ως εκθέτες αλλά και ως χορηγοί στα επόμενα Συνέδρια και Στρογγυλές Τράπεζες που θα διοργανωθούν, λόγω της εξαιρετικής επιτυχίας που σημείωσε το 1ο Συνέδριο στο Βόλο.

Συνεργασίες μεταξύ Φορέων και Επιστημόνων

Ένας από τους σκοπούς του Συνεδρίου, ήταν αν φέρει κοντά όλους τους επιστήμονες, αλλά και τους Φορείς που ασχολούνται με την Ψηφιοποίηση του πολιτιστικού μας πλούτου και να υπάρξουν οι απαραίτητες εκείνες συμμαχίες και συνέργειες για την προαγωγή της επιστήμης, αλλά και της διεκδίκησης ευρωπαϊκών Προγραμμάτων.

Με μέριμνα των Διοργανωτών ,δόθηκαν πολλές ευκαιρίες συζητήσεων μεταξύ των Συνέδρων, έτσι ώστε να ανταλλαγούν καλές πρακτικές και γνώσεις, που να φέρουν κοντά Έλληνες και Κύπριους Επιστημονες, που είναι διάσπαρτοι σε όλο τον κόσμο και εργάζονται σε μεγάλα ερευνητικά κέντρα και Πανεπιστήμια.

Θεσμοθέτηση Βραβείων καλύτερης εργασίας

Οι Διοργανωτές, που από φέτος κιόλας, καθιερώνουν ως εθνικό θεσμό το Πανελλήνιο Συνέδριο Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς και τη διοργάνωσή του στην Ελλάδα κάθε δύο χρόνια (2015, 2017,...), με δική τους ευθύνη και συντονισμό, θέσπισαν τη βράβευση των καλύτερων και πιο πρωτότυπων καινοτόμων εργασιών .

Για τον λόγο αυτό, η επιστημονική Επιτροπή του Συνεδρίου, που έχει ως Μέλη δεκάδες διακεκριμένους επιστήμονες πολύ υψηλής εξειδίκευσης, αποφάσισε να βραβεύσει τους παρακάτω εισηγητές:

1. **κ. Αβραμίδου Ραλλού**, με θέμα: «ο πληθοπορισμός στης Ψηφιακές Ανθρωπιστικές επιστήμες»
2. τους **κ.κ Ι. Βαμβακίδου, Α. Σολάκη Α. Κουκούδη**, για το θέμα: «Ιστορικές Σπουδές και πρακτικές στην ψηφιακή χρήση πολιτισμικού υλικού» και
3. τον **Δρ. κ. Θ. Κατσαρό** για το θέμα: «ταύτιση χρωστικών σε έργα τέχνης, εστιασμένη στις χρωστικές της Βυζαντινής Αγιογραφίας»

Συνεργασία των Διοργανωτών με Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα

Έντονο ήταν το ενδιαφέρον πολλών Πανεπιστημίων και Ερευνητικών Κέντρων να φιλοξενήσουν το επόμενο Συνέδριο Ψηφιοποίησης , το οποίο θεσμοθετήθηκε από το Δίκτυο «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ»,το ΤΕΠΑΚ και το ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ. και θα αποτελεί το μεγάλο ραντεβού των Ελλήνων και Κυπρίων επιστημόνων απ' όλο τον κόσμο, κάθε δύο χρόνια, και θα σχεδιάζεται και θα υποστηρίζεται από τους Διοργανωτές του 1ου Συνεδρίου.

Μετά από προτάσεις πολλών μεγάλων Φορέων, όχι μόνο από την Ελλάδα ,αλλά και το εξωτερικό, οι τρεις (3) Διοργανωτές σχεδιάζουν συνεργασίες, με τέτοιους Φορείς διεθνούς εμβέλειας, για τη φιλοξενία των επόμενων πρωτοβουλιών των Διοργανωτών του Συνεδρίου, πάνω στα θέματα Ψηφιοποίησης.

Ήδη έχει δρομολογηθεί άμεσα η συνάντηση με τον Κύπριο Πρέσβη, στο «Σπίτι της Κύπρου» στην Αθήνα για τη διεύρυνση της συνεργασίας Ελλάδας και Κύπρου σε επιστημονικό ,ερευνητικό και πολιτιστικό επίπεδο, όπως, επίσης και η δρομολόγηση μια κλειστής Στρογγυλής Τράπεζας για την εξέταση εξειδικευμένων θεμάτων που αφορούν την Ψηφιακή Πολιτιστική Κληρονομιά σε διεθνούς φήμης Κέντρο Έρευνας.

Γνωριμία των Συνέδρων με τη «χώρα των Αργοναυτών»

Πέρα από το επιστημονικό σκέλος του Συνεδρίου ,που είχε μια πολυεπίπεδη και διεπιστημονική προσέγγιση του τεράστιου κεφαλαίου, που λέγεται Ψηφιοποίηση Πολιτιστικής Κληρονομιάς και κράτησε το ενδιαφέρον όλων των Συνέδρων, που κατέκλυσαν και τα δύο Αμφιθέατρα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας («Ι.Κορδάτος» και «Α. Σαράτσης»), οι διοργανωτές φρόντισαν έτσι ώστε οι εκατοντάδες Σύνεδροι, να γνωρίσουν όλη τη Θεσσαλία, αφού τους διανεμήθηκε ενημερωτικό υλικό που έδωσαν οι Π.Ε. της Θεσσαλίας για το Συνέδριο, να γνωρίσουν τις τοπικές γεύσεις του Πηλίου (έκθεση τοπικών προϊόντων από τον Γυναικείο Αγροτουριστικό Συνεταιρισμό Ιωλκού «Το Ρόδι»), εκλεκτό οίνο από τον Αγροτικό Συνεταιρισμό Ν. Αγχιάλου «Η ΔΗΜΗΤΡΑ» και φυσικά το **περίφημο «Μουσείο Ελιάς και Λαδιού»**, που βρίσκεται στον οικισμό της Α. Γατζέας, στον γραφικό σταθμό του τρένου του Πηλίου.

Τις καρδιές όλων έκλεψε η έκθεση ξύλινων αγαλμάτων και οι μινιατούρες παραδοσιακών οικιών και γεφυριών του εκπαιδευτικού - καλλιτέχνη **κ. Κώστα Γεωργιάδη (Ελασσόνα)**, που εκτέθηκαν για όλο το τριήμερο του Συνεδρίου, στον γυάλινο θόλο του κτιρίου «ΠΑΠΑΣΤΡΑΤΟΣ» του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και προξένησαν εντύπωση για την πρωτοτυπία τους και την αυθεντικότητά τους.

Στις παράλληλες εκδηλώσεις του Συνεδρίου, αξίζουν να σημειωθούν οι επισκέψεις όλων των Συνέδρων στο **«Αθανασάκειο» Αρχαιολογικό Μουσείο Βόλου**, στο **«Μουσείο Πλινθοκεραμοποιΐας Τσαλαπάτα»** και στο **Μουσείο Πόλης του Βόλου**, η επίσκεψη στο **Συνεδριακό Κέντρο της Ι.Μ. Δημητριάδος και Αλμυρού**, όπου η Μητρόπολη προσέφερε δείπνο στους εισηγητές του Συνεδρίου, η εκδήλωση υποδοχής των Συνέδρων στο ξενοδοχείο ΞΕΝΙΑ, με επίδειξη χορού από τη Σχολή Χορού Chorus Line **Βόλου** (Πέμπτη 24/9/2015), ενώ το πρόγραμμα των πολιτιστικών εκδηλώσεων έκλεισε με τον καλύτερο τρόπο, με κοινωνικό δείπνο για όλους τους Συνέδρους την Παρασκευή 25/9/2015 και την εμφάνιση χορευτών του περίφημου **Λυκείου Ελληνίδων Βόλου**, που ενθουσίασαν και έκλεψαν τις καρδιές όλων με την εμφάνισή τους. Στην εκδήλωση αυτή οι Διοργανωτές Φορείς τίμησαν το Λύκειο Ελληνίδων Βόλου, με δύο πλακέτες ,μια για τη συμμετοχή τους στο Πανελλήνιο Συνέδριο και μια για την τεράστια προσφορά του Λυκείου Ελληνίδων Βόλου στον Ελληνικό Πολιτισμό.

Ευχαριστίες των Διοργανωτών στους υποστηρικτές του Συνεδρίου

Οι Διοργανωτές του -1ου στην ιστορία- Πανελλήνιου Συνεδρίου Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς 2015, που έγινε στο Βόλο, με απόλυτη επιτυχία και 500 Συνέδρους, ευχαριστεί τους πολύ σοβαρούς Φορείς, που δεν έμειναν στα λόγια και στα ευχολόγια, αλλά με υπευθυνότητα και αξιοπρέπεια στήριξαν ουσιαστικά και με πράξεις το μεγάλο αυτό διεθνούς εμβέλειας και σημασίας γεγονός.

Αυτοί οι Φορείς είναι ο **Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού** (ΕΟΤ) ,το **Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας** στις υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις του οποίου πραγματοποιήθηκε το Συνέδριο, το **Επιμελητήριο Μαγνησίας**, το **Ινστιτούτο Έρευνας και Τεχνολογίας Θεσσαλίας** (ΙΕΤΕΘ), το **Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης** (ΕΚΕΤΑ), η **Εταιρία Ανάπτυξης Πηλίου** και η **Ιερά Μητρόπολη Δημητριάδος και Αλμυρού**, τους οποίους η Διοργάνωση τιμά και θα επιδώσει τιμητικά πλακέτα.

Όπως, επίσης, ευχαριστεί τους δεκάδες Φορείς εντός και εκτός Ελλάδος (Δημόσιους Φορείς, Διεθνείς Οργανισμούς, Ινστιτούτα, ΜΚΟ κ.ά.), που παρείχαν κάθε είδους στήριξη για την επιτυχία του μεγάλου αυτού εγχειρήματος.

Ο Πολιτισμός ,η παιδεία, η έρευνα, η καινοτομία, οι ψηφιακές τεχνολογίες, ο τουρισμός ήταν οι μεγάλες προκλήσεις που κλήθηκε ι να απαντήσει το Συνέδριο αυτό, αφού για την Ελλάδα ,το βαρύ «όπλο» της είναι ο Πολιτισμός και αυτός αναδεικνύεται μέσα από τέτοιου βεληνεκούς προσπάθειες.

Συμπεράσματα -Σχεδιασμός της επόμενης μέρας

Οι εργασίες του Συνεδρίου τελείωσαν το Σάββατο 26/9/2015 ,αργά το μεσημέρι ,με τα συμπεράσματα και τις παρεμβάσεις όλων των Μελών της Οργανωτικής Επιτροπής **κ.κ. Μαρ. Ιωαννίδη, Θεόδ. Γκανέτσου, Ιωάν. Βαραλή, Ηλία Νομπιλάκη και Κων. Σκριάπα**, αλλά και των Συνέδρων.

Στο σημείο αυτό το Δίκτυο «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ»,ως ο Φορέας που πήρε μαζί με το ΤΕΠΑΚ, την αρχική απόφαση υλοποίησης του πρωτοπόρου και καινοτόμου για την Ελλάδα Συνεδρίου, από το έτος 2013, τιμησε τα τέσσερα υπόλοιπα Μέλη της Οργανωτικής Επιτροπής με τιμητική πλακέτα, όπως επίσης τιμησε τη δημιουργό του Λογότυπου του Συνεδρίου **κ. Ειρήνη Ξενάκη** και τον υπεύθυνο Μηχανογράφησης του Συνεδρίου και IT Manager **κ. Βαγγ. Δεμεσλή** για την εξαιρετικής ποιότητας εργασία του, ο οποίος σχεδίασε μια πανέξυπνη πλατφόρμα μηχανογραφικής στήριξης του Συνεδρίου, με τα πλέον

σύγχρονα εργαλεία, που εξασφάλιζαν ταχύτητα και αξιοπιστία στη διαχείριση Συνέδρων, εργασιών και κριτών ,πλήρως αυτοματοποιημένο .

Το κλείσιμο του Συνεδρίου, έγινε από τον Πρόεδρο του Δικτύου «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ» κ. Κων. Σκριάπα, εκ μέρους της Οργανωτικής Επιτροπής, ο οποίος ανακοίνωσε:

1. **τη θεσμοθέτηση του Συνεδρίου για τη Ελλάδα** από το 2015, με ευθύνη του ΑΕΙ Πειραιά, του ΤΕΠΑΚ - Κύπρος και του Δικτύου «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ», που θα αφορά τη μεγάλη συνάντηση Ελλήνων και Κυπρίων Επιστημόνων απ' όλο τον κόσμο, απόφαση που επικυρώθηκε από όλους τους Συνέδρους και οι οποίοι δήλωσαν την εμπιστοσύνη τους προς τους παραπάνω Φορείς.
2. **την πραγματοποίηση** Workshops κατά το έτος 2016 από τους Διοργανωτές των Συνεδρίων Ψηφιοποίησης (ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ., ΤΕΠΑΚ, Δίκτυο «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ»), σε συνεργασία με μεγάλα Ερευνητικά Κέντρα και Πανεπιστήμια με πολύ εξειδικευμένη θεματολογία, πάνω στην Ψηφιοποίηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς
3. **Την ενίσχυση του** Portal www.euromed2015.eu, μέσω του οποίου θα επικοινωνούν, θα ανταλλάσουν απόψεις, γνώσεις και καλές πρακτικές όλοι οι Σύνεδροι ,που αποτελούν πλέον μια μεγάλη «οικογένεια», αλλά και όσοι εμπλέκονται με την Ψηφιοποίηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς
4. **την υποβολή κοινών προτάσεων** σε εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα και αξιοποίηση των πόρων για την απασχόληση νέων ερευνητών και επιστημόνων, έτσι ώστε να μειωθεί η διαρροή νέων επιστημόνων προς το εξωτερικό
5. **τη συμμετοχή στο Συνέδριο Euromed 2016**, το Νοέμβριο του 2016 στη Λεμεσό της Κύπρου
6. **Την επεξεργασία και την έκδοση των πρακτικών** του Συνεδρίου, στο άμεσο μέλλον
7. **Τέλος, ανακοίνωσε τη διοργάνωση του 2ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς ,σε δυό χρόνια, ήτοι το έτος 2017**, με ευθύνη των τριών Φορέων, ήτοι του ΤΕΠΑΚ, του ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ. και του Δικτύου «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ», οι λεπτομέρειες του οποίου θα ανακοινωθούν σύντομα.

Το **1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς** στο Βόλο, που κέρδισε τις καρδιές όλων, με την άψογη διοργάνωσή του, τη σπουδαία θεματολογία του και που αφορά όλο τον Ελληνισμό ανά τον κόσμο, περνά στην ιστορία, σαν μια **ιστορική πρωτοβουλία**, που ανοίγει νέους δρόμους συνεργασίας μεταξύ της επιστημονικής κοινότητας, της Πολιτείας και της Κοινωνίας των Πολιτών, σε ένα διαρκή αγώνα διάσωσης και ανάδειξης της Πολιτιστικής μας Κληρονομιάς και ιδιαίτερα του Ελληνικού Πολιτισμού, που πρέπει να παραδοθεί ακέραια στις επόμενες γενεές, αλλά και σε όλη την Ανθρωπότητα.

Πληροφορίες: www.euromed2015.eu,
Διεύθυνση Facebook: https://www.facebook.com/digitalculturalheritage2015

Με Εκτίμηση
Η Οργανωτική Επιτροπή του Συνεδρίου

ΜΑΡΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ - ΚΥΠΡΟΣ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΒΑΡΑΛΗΣ, ΘΕΟΔ. ΓΚΑΝΕΤΣΟΣ, ΗΛΙΑΣ ΝΟΜΠΙΛΑΚΗΣ,
ΚΩΝ/ΝΟΣ ΣΚΡΙΑΠΑΣ –ΕΛΛΑΔΑ

www.euromed2015.eu

https://www.facebook.com/digitalculturalheritage2015

Θεσμοθέτηση Βραβείων καλύτερης εργασίας

Οι Διοργανωτές , που από φέτος κιόλας, καθιερώνουν ως εθνικό θεσμό το Πανελλήνιο Συνέδριο Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς και τη διοργάνωσή του στην Ελλάδα κάθε δύο χρόνια (2015, 2017,...), με δική τους ευθύνη και συντονισμό, θέσπισαν τη βράβευση των καλύτερων και πιο πρωτότυπων καινοτόμων εργασιών.

Για τον λόγο αυτό, η επιστημονική Επιτροπή του Συνεδρίου, που είχε ως Μέλη δεκάδες διακεκριμενους επιστήμονες πολύ υψηλής εξειδίκευσης, αποφάσισε να βραβεύσει τους παρακάτω εισηγητές:

1. **κ. Αβραμίδου Ραλλού**, για το θέμα: «ο πληθοπορισμός στης Ψηφιακές Ανθρωπιστικές επιστημες»
2. τους **κ.κ Ι. Βαμβακίδου, Α. Σολάκη Α. Κουκούδη**, για το θέμα: «Ιστορικές Σπουδές και πρακτικές στην ψηφιακή χρήση πολιτισμικού υλικού» και
3. τον **Δρ. κ. Θ. Κατσαρό**, για το θέμα: «ταύτιση χρωστικών σε έργα τέχνης, εστιασμένη στις χρωστικές της Βυζαντινής Αγιογραφίας»

Ευχαριστίες των Διοργανωτών στους υποστηρικτές του Συνεδρίου

Οι Διοργανωτές του -1ου στην ιστορία- Πανελλήνιου Συνεδρίου Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς 2015, που έγινε στο Βόλο, με απόλυτη επιτυχία και 500 Συνέδρους, ευχαριστεί τους πολύ σοβαρούς Φορείς, που δεν έμειναν στα λόγια και στα ευχολόγια ,αλλά με υπευθυνότητα και αξιοπρέπεια στήριξαν ουσιαστικά και με πράξεις το μεγάλο αυτό διεθνούς εμβέλειας και σημασίας γεγονός.

Αυτοί οι Φορείς είναι ο **Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού** (ΕΟΤ), το **Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας** στις υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις του οποίου πραγματοποιήθηκε το Συνέδριο, το **Επιμελητήριο Μαγνησίας**, το **Ινστιτούτο Έρευνας και Τεχνολογίας Θεσσαλίας** (ΙΕΤΕΘ), το **Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης** (ΕΚΕΤΑ), η **Εταιρία Ανάπτυξης Πηλίου** και η **Ιερά Μητρόπολη Δημητριάδος και Αλμυρού**, τους οποίους η Διοργάνωση τιμά και ευγνωμονεί για την ουσιαστική τους στήριξη.

Εκθέτες

Future Technology Systems A.E.

Διεύθυνση: A' Industrial Area, Volos, 38500

ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 24210 96700,: 24210 78295

E-Mail:info@fts.gr

Η FTS Α.Ε. ιδρύθηκε το 1996 και δραστηριοποιείται στους παρακάτω τομείς:

Σχεδιασμός και κατασκευή νέων προϊόντων.

Ακολουθώντας όλα τα στάδια μέχρι και την κατασκευή του πρωτοτύπου (δηλ. σύλληψη, μορφοποίηση, ανάπτυξη λεπτομερειών και σχετικών ηλεκτρο-μηχανολογικών σχεδίων).

Τα προϊόντα που σχεδιάζουμε μπορεί να είναι μεμονωμένα εξαρτήματα αλλά και ολοκληρωμένα συστήματα μηχατρονικής (π.χ Σχεδιασμός Κατασκευή εξατομικευμένων INFOKIOSK εξωτερικού ή εσωτερικού χώρου, ενεργειακά αυτόνομα συστήματα φωτισμού, κλπ).

Κατασκευή πρωτοτύπων αντικειμένων.

Διαθέτουμε υπερσύγχρονα συστήματα ταχείας πρωτοτυποποίησης υψηλής ακρίβειας και κατασκευάζουμε πρωτότυπα εξαρτήματα ή ολοκληρωμένες συναρμολογητές διατάξεις εξαρτημάτων, εκ μερους πελατών που μπορεί να είναι μηχανικοί, αρχιτέκτονες, αργυροχρυσοχόοι, ερευνητές, γιατροί κλπ.

Αντίστροφη σχεδίαση/μηχανολογία.

Χρησιμοποιούμε τρισδιάστατους σαρωτές και μετρητικά συστήματα τελευταίας γενιάς για την αντιγραφή αντικειμένων π.χ (μηχανολογικά εξαρτήματα ή και ολόκληρες συσκευές, κλπ).

Διεξαγωγή μετρήσεων ακριβείας για την πιστοποίηση μηχανολογικών και μη εξαρτημάτων, μηχανημάτων και συσκευών.

Παραγωγή πρωτοτύπων δειγμάτων πριν την κύρια παραγωγή, χρησιμοποιώντας χαμηλού κόστους καλούπια Σιλικόνης, συνθετικές ύλες, ρητίνες κλπ, με την χρήση συστημάτων κενού ή περιστροφικής χύτευσης.

Παραγωγή καλλιτεχνικών, εξατομικευμένων προωθητικών δώρων και διαφημιστικών stand (π.χ επιχειρηματικά δώρα από ποικίλα υλικά).

Ψηφιοποίηση υψηλής ακρίβειας φωτορεαλιστική απεικόνιση, αρχαίων και λαογραφικών μνημείων. Τα ψηφιοποιημένα αντικείμενα μπορούν στην συνέχεια να αξιοποιηθούν ποικιλότροπος, (π.χ ανάπτυξη εικονικών Μουσείων).

Κατασκευή εξαρτημάτων σε εργαλειομηχανές CNC μέσω προηγμένων λογισμικών CAM. Ο προγραμματισμός μπορεί να αφορά στην κοπή σε συστήματα 2, 3, 4, 5, 6 αξόνων.

Εμπορία, τεχνική υποστήριξη και εκπαίδευση στην χρήση κορυφαίων:

Λογισμικών CAD/CAM/CAE/CIM, Συστημάτων CNC, LASER - SCANNERS, PORTABLE CMM's, Ρομποτικών συστημάτων Σμίλευσης, VACUUM CASTING MACHINES, ROTATIONAL CASTING MACHINES, Οθόνων αφής για ποικίλες εφαρμογές (π.χ INFOKIOSK)

Οι επιχειρήσεις που μπορούν να ωφεληθούν από τις προσφερόμενες υπηρεσίες και προϊόντα της FTS είναι: αεροπορική βιομηχανία, αυτοκινητοβιομηχανία, εταιρίες σχεδιασμού και παραγωγής καταναλωτικών προϊόντων, ιατρικών εργαλείων, μονάδες χυτηρίων, βιομηχανία έγχυσης πλαστικών προϊόντων, σύγχρονα εργαστήρια αργυροχρυσοχοΐας, βιομηχανία επίπλου, βιομηχανίες φωτιστικών συστημάτων & ηλεκτρικών εξαρτημάτων, εταιρίες που σχεδιάζουν και κατασκευάζουν παιχνίδια, εργαστήρια αγγειοπλαστικής, Μουσεία, Πανεπιστημιακά & Ερευνητικά Ιδρύματα κα.

Development of complex nano-structured bio implants [BIOMINY] for Research and Technology – 2009

δι@δρασις

ΔΙΑΔΡΑΣΙΣ ΛΑΔΑΣ Ι ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 12 – 10433 ΑΘΗΝΑ
Τ. 2105233244 – F.2105233249 – INFO.DIADRASIS.GR

- **Ο στόχος μας**

Να εξερευνήσουμε νέους και πρωτότυπους τρόπους αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στον πολιτισμό, την εκπαίδευση και τις δραστηριότητες που έχουν στο κέντρο τους τον άνθρωπο.

Να παρέχουμε καινοτόμες υπηρεσίες και ανταγωνιστικά προϊόντα στις διεθνείς αγορές.

Να παρέχουμε στους συνεργάτες μας ένα εργασιακό περιβάλλον μέσα στο οποίο θα μπορούν να αναπτύσσουν τις δεξιότητες και τη δημιουργικότητάς τους.

Να αναπτύσσουμε με τους πελάτες σχέσεις μακροχρόνιας συνεργασίας και εμπιστοσύνης.

- **Η εταιρία**

Η «Διάδρασις» ιδρύθηκε το 2006, στην Αθήνα, με μορφή ομόρρυθμης εταιρίας από το Γιάννη Λαδά, Ηλεκτρολόγο Μηχανικό και Μηχανικό Η/Υ και τον Πέτρο Βασιλόπουλο, Οικονομολόγο, με σκοπό την παροχή υπηρεσιών πληροφορικής και συμβουλευτικής σε φορείς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.

Από το 2013 η έδρα της εταιρίας είναι στο κέντρο της Αθήνας, στην περιοχή του Μουσείου, σε έναν σύγχρονο χώρο γραφείων επιφάνειας 150 m2.

Στο επόμενο διάστημα σχεδιάζεται η μετατροπή της από προσωπική σε κεφαλαιουχική.

Στα χρόνια λειτουργίας της, η εταιρία παρουσιάζει θετικά οικονομικά αποτελέσματα, συνεχή και σταθερή αύξηση κύκλου εργασιών, καθαρών κερδών, πελατών και έργων χωρίς μάλιστα να χρειαστεί να καταφύγει σε δανεισμό ή άλλου είδους οικονομικές υποχρεώσεις σε τρίτους.

- **Δραστηριότητες**

Οι δραστηριότητες της εταιρίας εκτείνονται παράλληλα σε δύο τομείς, της πληροφορικής και της οικονομικής διαχείρισης.

Στον πρώτο τομέα το βάρος δίνεται στην ανάπτυξη πολυμεσικών, διαδραστικών και διαδικτυακών εφαρμογών, ενώ ιδιαίτερη εμπειρία υπάρχει και στην ανάπτυξη εξειδικευμένων (custom) εφαρμογών διαχείρισης δεδομένων.

Το τελευταίο διάστημα αναπτύσσονται ιδιαίτερα εφαρμογές έξυπνων τηλεφώνων και tablets σε πλατφόρμες Android, iOS και Windows Phone.

Η «Διάδρασις» παρέχει επίσης συμβουλευτικές υπηρεσίες που αφορούν κυρίως στην εκπόνηση μουσειολογικών μελετών, μελετών αξιοποίησης ψηφιακών τεχνολογιών αλλά και υποστήριξη ιδιωτικών και δημόσιων φορέων στη διαχείριση ευρωπαϊκών προγραμμάτων και την υλοποίηση συγχρηματοδοτούμενων έργων.

- **Έργα – Πελάτες**

Τα τελευταία χρόνια η «Διάδρασις» έχει υλοποιήσει δεκάδες έργα σε διάφορους τομείς: εικονικές περιηγήσεις, τρισδιάστατες αναπαραστάσεις, ψηφιοποιήσεις, συστήματα ψηφιακής ξενάγησης, εκπαιδευτικές εφαρμογές, ψηφιακές αφηγήσεις, εφαρμογές εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας, διαδικτυακές πύλες, συστήματα γεωγραφικής πληροφορίας, μουσειολογικές μελέτες κ.ά.

Οι πελάτες της καλύπτουν επίσης ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων, όπως: Εφορείες Αρχαιοτήτων και άλλους φορείς του Υπουργείου Πολιτισμού, Υπουργεία, Διαχειριστικές Αρχές, Δήμοι και Περιφέρειες, Πανεπιστήμια, Μουσεία, Μονάδες Υγείας, Δημόσιοι και Ιδιωτικοί Εκπαιδευτικοί φορείς, Μη Κερδοσκοπικές και Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις αλλά και ιδιωτικές εταιρίες που δραστηριοποιούνται σε δυναμικούς τομείς της οικονομίας: τουρισμός, διαφήμιση, οπτικοακουστικά, πληροφορική τεχνολογία κ.ά.

- **Προσωπικό**

Η «Διάδρασις» απασχολεί σε μόνιμη βάση περισσότερους από δέκα συνεργάτες πανεπιστημιακού επιπέδου και διαφόρων ειδικοτήτων, όπως πληροφορικής, παραγωγής και επεξεργασίας πολυμέσων, διαχείρισης πολιτιστικού αποθέματος, οικονομικής διαχείρισης κ.α.

Παράλληλα, η εταιρία διατηρεί σταθερή σχέση με εξωτερικούς συνεργάτες υψηλής εξειδίκευσης, όπως αρχιτέκτονες, σκηνοθέτες, ιστορικούς, αρχαιολόγους, ερευνητές κ.α.

- **Μέσα και Υποδομές**

Η «Διάδρασις» συνεχώς εξελίσσει τις τεχνολογικές της υποδομές έτσι ώστε να μπορεί να παρέχει προϊόντα και υπηρεσίες στην αιχμή της τεχνολογίας.

Ο διαθέσιμος εξοπλισμός περιλαμβάνει μεταξύ άλλων laser scanner ειδικό για την τρισδιάστατη ψηφιοποίηση μουσειακών εκθεμάτων, διαδραστικές οθόνες, συστήματα αλληλεπίδρασης από απόσταση, ισχυρούς υπολογιστές, περιφερειακές συσκευές, καθώς επίσης web servers και cloud υποδομές.

Αξιοποιεί δυναμικές πλατφόρμες ανάπτυξης (.net και Java), σύγχρονες διαδικτυακές τεχνολογίες (HTML5, JSON, Web Services, AJAX, Javascript, CSS3 XML) και ανοικτές πλατφόρμες (DNN, Moodle), καταξιωμένα περιβάλλοντα ανάπτυξης εφαρμογών (Visual Studio, Eclipse) και επεξεργασίας τρισδιάστατων γραφικών (Unity, SketchUp, Blender, C4D, 3DS Max) αναπτύσσοντας τις εφαρμογές της σε διάφορες γλώσσες προγραμματισμού.

Πανελλήνιο Συνέδριο
Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής
Κληρονομιάς - 2015

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ 2015

Πολιτισμός, Παιδεία, Έρευνα, Καινοτομία,
Ψηφιακές Τεχνολογίες, Τουρισμός

Βόλος, 24 - 26 Σεπτεμβρίου, 2015
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Παραλιακό Συγκρότημα "Παπαστράτου"

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΟΜΙΛΙΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ
http://euromed2015.eu

Πέμπτη 24-9-2015
10.00 -11.00 ΤΕΛΕΤΗ ΕΝΑΡΞΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Θεματικό πεδίο : «Πολιτιστική κληρονομιά και ψηφιοποίηση»
ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ «Ι. ΚΟΡΔΑΤΟΣ» ισόγειο.
11.00 – 14.00 : Προεδρείο Ηλ. Νομπιλάκης, Σκριάπας Κωνσταντίνος

1. «Η Ψηφιακή Πολιτιστική Κληρονομιά μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις για τον Ελληνισμό και την Ευρώπη»
   Καταχώρηση # 147
   Μαρίνος Ιωαννίδης
2. «Οι Ψηφιακές Τεχνολογίες στην Υπηρεσία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς:
   Η περίπτωση των Βυζαντινών Εκκλησιών του Τροόδους»
   Καταχώρηση # 135
   Α. Γεωργόπουλος
3. «Ανάπτυξη ψηφιακής Βιβλιοθήκης Αψίδα: διάθεση πολιτιστικών δεδομένων στην Europeana μέσω του Ευρωπαϊκού προγράμματος Locloud»
   Καταχώρηση # 107
   Πέτρος Αρτέμη, Μάριος Ζέρβας, Αλεξία Ντίνη Κουνούδη, Μαρίνος Ιωαννίδης, Ειρήνη Θεοφάνους, Νικόλ Κοραή, Τώνια Μαντοβάνη, Γεωργία Αθανασίου, Στέφανη Γιάννη, Μαριάννα Διογένους, Κάτια Παπαδοπούλου.
4. «Καινοτόμες εφαρμογές 3-Δ Εκπαιδευτικών παιχνιδιών για την εκμάθηση μορφών άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς»
   Καταχώρηση # 106
   Νίκος Γραμμαλίδης, Κοσμάς Δημητρόπουλος
5. «Η πρόοδος της Μουσικολογίας της Ψαλτικής Τέχνης και οι σύγχρονες ανάγκες ψηφιοποίησης του Εκκλησιαστικού Μουσικού Πολιτισμού (και εμβόλιμα : Η συμβολή της Ακαδημίας Θεολογικών Σπουδών Βόλου στην Ψηφιοποίηση του Ελληνικού Πολιτισμού)»
   Καταχώρηση # 109
   Κωνσταντίνος Καραγκούνης
6. «Ο Λαϊκός Πολιτισμός και οι εμπλουτισμένες ψηφιακές διδασκαλίες: σχεδιάζοντας εκπαιδευτικά σενάρια με τη χρήση Τ.Π.Ε.»
   Καταχώρηση # 117
   Αλέξανδρος Καπανιάρης, Μαρία Γκασούκα
7. «Πληθοπορισμός στις Ψηφιακές Ανθρωπιστικές Επιστήμες»
   Καταχώρηση # 115
   Αβραμίδου Ραλλού
8. «Εφαρμογή της φωτοερμηνείας και τηλεπισκόπησης για τον εντοπισμό αρχαιολογικών καταλοίπων στο πλάτωμα του Βόρειου βραχίονα του όρμου της Βοϊδοκοιλιάς στο Νομό Μεσσηνίας της Πελοποννήσου, στην Ελλάδα
   Καταχώρηση # 118
   Αθηνά Χρόνη
9. «Οι Τεχνολογικές εξελίξεις ως εργαλείο για τη βελτίωση της εμπειρίας του επισκέπτη σε χώρους πολιτιστικής κληρονομιάς.»
   Καταχώρηση # 120
   Αργυρή Πλάτσα
10. «Ιστορικές σπουδές και πρακτικές στην ψηφιακή χρήση πολιτισμικού υλικού»
    Καταχώρηση # 133
    Ιφιγένεια Βαμβακίδου, Ανδρομάχη Σολάκη, Αστέριος Κουκούδης

11. «Πρόταση καταγραφής, μελέτης, ψηφιοποίησης και ανάδειξης της εκκλησιαστικής αργυροχρυσοχοΐας της Θεσσαλίας»
    Καταχώρηση # 143
    Σταυρούλα Σδρόλια, Μαρία Νάνου, Ιωάννης Δ. Βαραλής

15.00 – 15.30 : Παρουσίαση των posters 1-8
ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ «Ι. ΚΟΡΔΑΤΟΣ» Ισόγειο.

1. «Εικονικός Κόσμος Ιονίων Νήσων: Ανάδειξη Πολιτιστικής Κληρονομιάς σε Εικονικούς Κόσμους Ευρείας Έκτασης»
   Καταχώρηση # 108
   Βασίλειος Κομιανός, Ελένη Καββαδία, Κωνσταντίνος Οικονόμου
2. «Ένα serious game στη Στοά του Αττάλου: Μαθαίνοντας βασικές αρχές της προστασίας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς»
   Καταχώρηση # 110
   Χρήστος Κουτσαφτής, Ανδρέας Γεωργόπουλος
3. «Χαρτογράφηση των αρχαιολογικών χώρων της Π.Ε. Λάρισας (Προϊστορική έως Ρωμαϊκή Περίοδος)»
   Καταχώρηση # 112
   Νικολέτα Παπαναστασούλη
4. «Η Πολιτισμική Κληρονομιά στα Μέσα Κοινωνικής δικτύωσης: Ψηφιακή Διαχείριση και Συμμετοχική Κουλτούρα σε έναν Ιστότοπο Αστικής Μνήμης»
   Καταχώρηση # 113
   Βασιλική Παπαγεωργίου
5. «e-Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο» Το Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο γίνεται εικονικό!»
   Καταχώρηση # 126
   Ευγενία Σταματοπούλου, Πάνος Βοσνίδης, Νικόλαος Κωνστάντιος, Σοφία Γερογιώργη, Ευφροσύνη Μεραμβελιωτάκη, Αντώνης Μπεκιάρης, Πατρίτσια-Τερψιχώρη Σκώττη, Γιάννης Σταυρινός, Αντώνης Τσάκαλος
6. Ψηφιοποίηση των Δημοτικών Συλλογών Έργων Τέχνης του Δήμου Βόλου Δημοτική Συλλογή Μουσείο Αλ.Κ.Δάμτσα Μνημειακά και Υπαίθρια Εικαστικά Έργα
   Καταχώρηση # 144
   Ευαγγελία Κατούνια, Δραντάκη Χρύσα
7. «Δήμος Φαρσάλων. Η γενέθλια γη του Ομηρικού Αχιλλέα»
   Καταχώρηση # 145
   Βασιλική Νούλα, Καραχάλιος Άρης
8. «Η ψυχή αθώρητη Περνοδιαβαίνει τις ατραπούς της ιστορίας. Κι η ανθρώπινη ύπαρξη ‘το πάλαι’, ανάβει προσάναμμα, στο βασίλειο των Αθανάτων Προγόνων μας.
   Καταχώρηση # 146
   Θέοδωρος Καναβάρης

Πέμπτη 24-9-2015
1η Παράλληλη Συνεδρία : «Νέες Τεχνολογίες στις Ανθρωπιστικές Επιστήμες»
ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ «Ι. ΚΟΡΔΑΤΟΣ» Ισόγειο.
15.30 – 18.30 : Προεδρείο: Θ. Γκανέτσος & Ν. Λάσκαρης

1. «Αναζητώντας το δημιουργό των "Τοπίων του Vukovar"»
   Καταχώρηση # 83
   Θεόδωρος Γκανέτσος, Igor Lukacevits, Θωμάς Κατσαρός
2. «Η τρισδιάστατη αποτύπωση μνημείου με σαρωτή laser. Εφαρμογή στο Βυζαντινό Ναό των Αγίων Αποστόλων Θεσσαλονίκης»
   Καταχώρηση # 68
   Γεώργιος Κατσούλης, Παναγιώτης Τομακίδης, Κωνσταντίνος Τομακίδης

3. «Παρουσιάζοντας μια Αρχαιολογική εργασία: η συνεισφορά της κινούμενης εικόνας»
   Καταχώρηση # 86
   Αναστάσιος Τάντσης
4. «Η Συμβολή της Επιστήμης Υλικών και της Πληροφορικής στην Βελτίωση των Μεθόδων Χρονολόγησης: Η περίπτωση της Χρονολόγησης του Οψιανού»
   Καταχώρηση # 95
   Νικόλαος Λάσκαρης
5. «Ψηφιοποιώντας "ξεχασμένους" πολιτιστικούς θησαυρούς»
   Καταχώρηση # 102
   Αφροδίτη Καμάρα, Νικόλαος Ζαχαριάς, Χρήστος Καρύδης, Ελένη Κουλουμπή, Γιάννης Λαδάς
6. «Οι Νέες Τεχνολογίες στο Μουσείο Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης»
   Καταχώρηση # 114
   Έλενα Μελίδη,Νίκη Δάφνη
7. «Δήμος Φαρσάλων, η γενέθλια Γη του Ομηρικού Αχιλλέα. Τέσσερα χρόνια προσπαθειών διάσωσης μιας ιστορίας 9.000 ετών»
   Καταχώρηση # 67
   Βασιλική Νούλα, Άρης Καραχάλιος
8. «Οι ψηφιακές πολιτιστικές συλλογές των Γενικών Αρχείων του Κράτους»
   Καταχώρηση # 139
   Αννίτα Πρασσά

Πέμπτη 24-9-2015
2η Παράλληλη Συνεδρία : «Αρχαιολογία και ψηφιοποίηση – Συντήρηση και ανάδειξη πολιτιστικής κληρονομιάς σε ψηφιακό περιβάλλον»
ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ «Δ. ΣΑΡΑΤΣΗΣ» 3^{ος} όροφος.
15.30 – 18.30 : Προεδρείο: Δ. Μουρελάτος & Ηλ. Νομπιλάκης

1. «Ψηφιοποίηση ανασκαφικών δεδομένων στο Δίον Πιερίας: Εφαρμογές για την αρχαιολογική τεκμηρίωση»
   Καταχώρηση # 92
   Κυριάκος Φραγκούλης , Δημήτριος Μηνασίδης, Ευαγγελία Παυλοπούλου, Δημήτριος Τσιάφης, , Κορίνα Βαστέλη, Αριστοτέλης Μέντζος, Σέμελη Πινγιάτογλου
2. «Η ανάγκη ψηφιοποιημένης καταχώρησης των (παλαιο) ανθρωπολογικών υπολειμμάτων»
   Καταχώρηση # 140
   Νικόλαος Πουλιανός
3. «Creating tomorrow's technology to capture the relics of the past»
   Καταχώρηση # 134
   Ορέστης Κουράκης, Θέμις Βελένη
4. «Μνημοσύνη»: ένα σύστημα διαχείρισης ψηφιακών τεκμηρίων συντήρησης και αρχαιολογίας»
   Καταχώρηση # 71
   Σμαραγδή Παπαγιαννοπούλου, Νίκη Ναουμίδου
5. «Άυλη πολιτισμική κληρονομιά και Ψηφιακές Τεχνολογίες: Σύγχρονες πρακτικές τεκμηρίωσης, διαχείρισης και προβολής πολιτισμικών δεδομένων»
   Καταχώρηση # 127
   Αικατερίνη Πολυμέρου – Καμηλάκη, Ζωή Μάργαρη

6. «Αναπτύσσοντας μία ψηφιακή συλλογή ιστορικών κτιρίων ως σχέδιο συντήρησης. Το παράδειγμα : HERitage Management E System (HER.M.e.S.)»
   Καταχώρηση # 88
   Παύλος Χατζηγρηγορίου
7. «Απτό ή ψηφιοποιημένο έκθεμα; Η συμβολή της ψηφιοποίησης των εκθεμάτων στη συντήρηση και τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης των συλλογών στις μουσειακές εκθέσεις»
   Καταχώρηση # 93
   Κωνσταντίνος Στουπάθης, Αλεξάνδρα Αλεξανδροπούλου

Παρασκευή 25-9-2015
θεματικό πεδίο : «Εμπειρίες, νέες προκλήσεις και προοπτικές»
ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ «Ι. ΚΟΡΔΑΤΟΣ» Ισόγειο.
9.00 – 10.30 : Προεδρείο: Π. Τσάρτας & Ν. Βαγιονής

1. «Ψηφιοποίηση Πολιτιστικής Κληρονομιάς και Τουρισμός»
   Καταχώρηση # 138
   Νίκος Βαγιονής, Πηνελόπη Νομπιλάκη
2. «Σχεδιασμός εφαρμογής άντλησης πληροφοριών από σημεία πολιτιστικής κληρονομιάς»
   Καταχώρηση # 116
   Γεώργιος Ράπτης, Χριστίνα Κατσίνη, Θεόφιλος Χρυσικός
3. «Ο Πολιτιστικός Τουρισμός ως στρατηγικός μοχλός αειφόρου ανάπτυξης και έξυπνης εξειδίκευσης της Περιφέρειας Κρήτης»
   Καταχώρηση # 74
   Δήμητρα Τζεφεράκου
4. «Αρχεία Εμπορίου και Επιχειρηματικότητας: Προκλήσεις και προοπτικές ενός εγχειρήματος»
   Καταχώρηση # 79
   Κλειώ Καρανίκα, Κώστας Ελευθερίου, Κωνσταντίνος Λοίζος

1η Παράλληλη Συνεδρία
ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ «Ι. ΚΟΡΔΑΤΟΣ» Ισόγειο.
11.00 – 13.30: Προεδρείο: Ι. Λαλιώτου & Σ. Μουζακιώτου

1. «Οι ΤΠΕ και η ψηφιοποίηση στην υπηρεσία των Μουσείων Τέχνης»
   Καταχώρηση # 82
   Νίκη Καράγιωργα
2. «Σχεδιασμός και εξέλιξη του SmArt Project της Θεσσαλονίκης για την προώθηση της τέχνης και του πολιτισμού»
   Καταχώρηση # 81
   Οφηλία Ψωμαδάκη, Γιώργος Καλλίρης, Χαράλαμπος Δημούλας
3. «Προτάσεις για τη διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς : Δίκτυο Μουσείων στην Ηλεία και τρόποι ηλεκτρονικής τεκμηρίωσής του»
   Καταχώρηση # 85
   Αικατερίνη Αλεξοπούλου, Μαρία Βίγλη, Παναγιώτης Ζαφειράκης
4. « Μια πλατφόρμα για παρουσίαση και διάχυση πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιάς με υποστήριξη για κινητές συσκευές και εμπλουτισμένη με επαυξημένη πραγματικότητα »

Καταχώρηση # 96
Κωνσταντίνος Μασσέλος, Κώστας Βασιλάκης, Γεώργιος. Λέπουρας, Χρήστος Τρυφωνόπουλος, Νικόλαος Τσελίκας, Νίκος Πλατής

5. «Ανοιχτό μοντέλο για την τεκμηρίωση, διάχυση και αξιοποίηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς ιστορικών αστικών τοπίων»
   Καταχώρηση # 97
   Ελένη Μαΐστρου, Δημήτρης Ψυχογυιός
6. «Η Συμβολή της Ψηφιοποίησης της Πολιτιστικής Κληρονομιάς στον Τουρισμό και η επίδραση αυτής στο Ευρωπαϊκό & Εγχώριο ΑΕΠ»
   Καταχώρηση # 94
   Κωνσταντίνα Κόκοτου, Ηλίας Νομπιλάκης
7. «Τα Ψηφιακά Μέσα στην Υπηρεσία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς: περίπτωση των Γλυπτών του Παρθενώνα»
   Καταχώρηση # 87
   Ευρύκλεια Διακουμή, Μάρθα Οστιούνη
8. «Τρισδιάστατη μοντελοποίηση μνημείων Πολιτιστικής Κληρονομιάς: μία προσέγγιση γεωμετρικής τεκμηρίωσης προσφορότερη των συμβατικών»
   Καταχώρηση # 131
   Ιωαννίδης Χαράλαμπος, Σοφία Σοϊλέ, Φώτης Μπουρεξής

2η Παράλληλη Συνεδρία
ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ «Δ. ΣΑΡΑΤΣΗΣ» 3ος Όροφος.
11.00 – 13.30 : Προεδρείο: Μ. Ιωαννίδης

1. «Άϋλη Πολιτιστική Κληρονομιά: Καταγραφή Κυπριακών Παραδοσιακών Χορών και Ηλεκτρονικοί Τρόποι Εκμάθησης τους»
   Καταχώρηση # 100
   Ανδρέας Αριστείδου, Ευστάθιος Σταυράκης,Γιώργος Χρυσάνθου, Μαρίνος Ιωαννίδης
2. «Σχεδιασμός ψηφιακών εφαρμογών για το Βυζαντινό Μουσείο Αργολίδας»
   Καταχώρηση # 101
   Δημήτρης Αθανασούλης, Κωνσταντίνα Καραμούντζου, Δημήτρης Ψυχογυιός
3. «Ψηφιακές αναπαραστάσεις της αρχιτεκτονικής του παρελθόντος: πλεονεκτήματα και ζητήματα προς διερεύνηση»
   Καταχώρηση # 103
   Παναγιώτης Δήμας
4. «Η χρησιμότητα των ψηφιακών μέσων στην εκπαίδευση ενηλίκων σε θέματα πολιτισμού»
   Καταχώρηση # 104
   Δήμητρα Κρίγκα
5. «Οι νέοι επαγγελματίες του πολιτισμού στην ψηφιακή εποχή: ο ρόλος του διαχειριστή του ψηφιακού πολιτισμικού αποθέματος»
   Καταχώρηση # 105
   Παναγιώτα Πολυμεροπούλου, Αχιλλέας Καμέας, Ασπασία Θεοδοσίου
6. «Ο ρόλος των ψηφιακών τεχνολογικών δυνατοτήτων στη διαμόρφωση μιας Άμεσης Επένδυσης Πολιτισμού»
   Καταχώρηση # 77
   Νικόλαος Τριβυζαδάκης
7. Ταξίδι στον ελληνικό πολιτισμό. Ιστορικά μνημεία στον χώρο και στον χρόνο, μεθοδολογία ανάπτυξης ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού για την εκπαίδευση ενηλίκων

μεταναστών»
Καταχώρηση # 111
Βασίλης Μπόκολας, Σοφία Ιωάννου, Δανάη Ανεζάκη, Ειρήνη Καραγεώργου

8. «Η θέση των ΤΠΕ στην πολιτισμική πολιτική των τραπεζών»
Καταχώρηση # 70
Στεργιανή Τσιαρβούλα
9. «Αξιοποίηση τράπεζας δεδομένων ανάλυσης ιστορικών κονιαμάτων»
Καταχώρηση # 73
Βασιλική Πάχτα, Ιωάννα Παπαγιάννη

13.30 – 14.00 : Παρουσίαση των posters 9 έως 16
ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ «Ι. ΚΟΡΔΑΤΟΣ» Ισόγειο.
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ POSTERS

9. «Διεύρυνση ψηφιακού περιεχομένου και υπηρεσιών ψηφιακών συλλογών: η περίπτωση της «Διογένειας»
Καταχώρηση # 75
Πάνος Γεωργίου, Γιάννης Τσάκωνας
10. «Η εξέλιξη των οδών με ονομασίες αγορών στη Θεσσαλονίκη από τις αρχές του 2ου αιώνα ως σήμερα με τη χρήση GIS»
Καταχώρηση # 80
Σοφία Δημουλά, Ιωάννης Δούκας
11. «Η ψηφιακή χαρτογραφική αναπαράσταση των Παγκόσμιων εκθέσεων (World's Fairs) στην Ευρώπη
Καταχώρηση # 130
Μιχαέλα Καραβιβέρη
12. «Η χρήση των γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών σε θέσεις της Ηλείας κατά τη Λατινοκρατούμενη και παλιολόγεια εποχή (1205-1430)»
Καταχώρηση # 132
Σωτήρης Λαμπρόπουλος, Ασημάκης Κούτσιος, Ιωάννης Σκόνδρας
13. « Η ψηφιακή απεικόνιση της πρώτης πρωτεύουσας της Ελλάδας Εφαρμογή της Τεχνολογίας 3D Laser Scanning για την Διατήρηση της Πολιτισμικής Κληρονομιάς στην Ιστορική Πόλη του Ναυπλίου »
Καταχώρηση # 91
Brittany Mabry, Ευθυμία Μωραΐτου, Θεώνη Χριστοφίλου, Αλέξανδρος Κώστας
14. «Κεραμική του ΝΤΙΚΙΛΙ-ΤΑΣ: η μετάβαση από τη Νεολιθική Εποχή στην εποχή του χαλκού. Νεότερη Νεολιθική ΙΙ – Πρώιμη εποχή του χαλκού. Τεχνοτροπία και υλικά»
Καταχώρηση # 141
Σιμιτσή Όλγα
15. «Δράσεις για τον Πολιτισμό στην Εκπαίδευση: ανάδειξη και αξιοποίηση στοιχείων μνημειακής αρχιτεκτονικής της Περιφέρειας Ηπείρου στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση»
Καταχώρηση # 142
Γεώργιος Ζαχαρής
16. Ψηφιακή Πλατφόρμα Εμβύθυνσης Immersive Cultural Digital Environments: Knossos iGuide
Καταχώρηση # 148
Στέλιος Θωμόπουλος, Αλεξάνδρα Παπαγιάννη, Παναγιώτης Τσιμπιρίδης, Γιώργος Φαραζής, Χριστίνα Θωμοπούλου, Χρήστος Μαρόγλου, Ινώ Θεοδώρου, Αλεξάνδρα Παπαγιάννη, Μαρία Μπέσσα

Σάββατο 26-9-2015
θεματικό πεδίο : «Εμπειρίες, νέες προκλήσεις και προοπτικές»
ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ «Ι. ΚΟΡΔΑΤΟΣ» Ισόγειο.
9.00 - 10.30: Προεδρείο: Δ. Τσελές & Ι. Βαραλής

1. «Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια ως ερμηνευτικά εργαλεία κατασκευής ψηφιακών πολιτιστικών περιβαλλόντων»
   Καταχώρηση # 90
   Σπύρος Παπαδόπουλος, Γιώργος Λουκάκης, Αβροκώμη Ζαβιτσάνου
2. «Διαχείριση ψηφιακού λαογραφικού αποθέματος και δημιουργία διαδικτυακών εφαρμογών : δύο δεκαετίες εργασιών ψηφιοποίησης στο Κέντρο Έρευνας της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών»
   Καταχώρηση # 128
   Αικατερίνη Πολυμέρου-Καμηλάκη, Ευάγγελος Καραμανές
3. «Αξιοποίηση και διαχείριση της Πολιτιστικής και Θρησκευτικής Κληρονομιάς»
   Καταχώρηση # 129
   Rateb Alkhleef
4. «No photos please! Ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς: δημόσιος τομέας υπό διωγμό;»
   Καταχώρηση # 119
   Θεόδωρος Χίου
5. «Ψηφιοποιήσεις και Ορφανά Έργα-Ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας»
   Καταχώρηση # 123
   Μαρία Σινανίδου

ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ «Ι. ΚΟΡΔΑΤΟΣ» Ισόγειο.
11.00 - 13.30 : Προεδρείο: Α. Νακάσης & Α. Γεωργόπουλος

1. «Ψηφιακή Απεικόνιση Μνημείων Πολιτιστικής Κληρονομιάς μέσω Χρήσης UAV: Εφαρμογή Μελέτης Περίπτωσης»
   Καταχώρηση # 72
   Βασίλειος Σπανός, Ιωάννης Φαρασλής, Δημήτριος Γούσιος
2. «Εφαρμογές της χρήσης ηλεκτρονικών σωμάτων κειμένων στην έρευνα της Ελληνικής και στη διδασκαλία της»
   Καταχώρηση # 121
   Αγγελική Σακελλαρίου
3. «Διαδικτυακή πολυμεσική διδακτική εφαρμογή για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση στο γνωστικό πεδίο της Ιστορίας της Τέχνης»
   Καταχώρηση # 122
   Στέλλα Μουζακιώτου
4. «Πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης Mytheum: Ο πολιτισμός στο πλαίσιο του user-generated content»
   Καταχώρηση # 125
   Βασίλειος Ντατσιούδης, Ουρανία Ανδρουτσοπούλου, Αναστασία Δημοπούλου, Δήμητρα Μεθενίτου, Ελεάνα Μαργαρίτη, Ευθυμία Θεοχάρη
5. «Ψηφιακές εφαρμογές διαχείρισης πολιτιστικού περιεχομένου στα αναστηλωτικά έργα της Ακρόπολης»
   Καταχώρηση # 136
   Βασιλική Ελευθερίου, Ευγενία Λεμπιδάκη

6. «Οι χρωστικές της Βυζαντινής Αγιογραφίας όπως τις περιγράφει ο Διονύσιος από τον Φουρνά και τα προβλήματα ταύτισης τους»
   Καταχώρηση # 137
   Θωμάς Κατσαρός
7. «Μία αξιολόγηση της Εκπαιδευτικής, Πολιτιστικής και Ακαδημαϊκής αξιοποίησης τρισδιάστατων ψηφιακών αναπαραστάσεων Αρχαίων Ελληνικών επίπλων, από σωζόμενα Αρχαιολογικά θέματα και έργα τέχνης»
   Καταχώρηση # 98
   Δημήτρης Τσίποτας, Βασιλική Σπαθοπούλου

14.00 - 14.30 : Ανακοίνωση αποτελεσμάτων Συνεδρίου - βραβεύσεις των τριών καλύτερων εργασιών - Συμπεράσματα, Σύσταση Ομάδων Έργου - Κλείσιμο Συνεδρίου Μ. Ιωαννίδης, Ηλ. Νομπιλάκης, Κ. Σκριάπας ,Θ. Γκανέτσος, Ι.Βαραλής

POSTERS

1. «Διεύρυνση ψηφιακού περιεχομένου και υπηρεσιών ψηφιακών συλλογών: η περίπτωση της «Διογένειας»
   Καταχώρηση # 75
   Πάνος Γεωργίου, Γιάννης Τσάκωνας
2. «Η εξέλιξη των οδών με ονομασίες αγορών στη Θεσσαλονίκη από τις αρχές του 20ου Αιώνα ως σήμερα, με τη χρήση GIS»
   Καταχώρηση # 80
   Σοφία Δημουλά, Ιωάννης Δούκας
3. « Η ψηφιακή απεικόνιση της πρώτης πρωτεύουσας της Ελλάδας Εφαρμογή της Τεχνολογίας 3D Laser Scanning για την Διατήρηση της Πολιτισμικής Κληρονομιάς στην Ιστορική Πόλη του Ναυπλίου»
   Καταχώρηση # 91
   Brittany Mabry, Ευθυμία Μωραΐτου, Θεώνη Χριστοφίλου, Αλέξανδρος Κώστας
4. «Εικονικός Κόσμος Ιονίων Νήσων: Ανάδειξη Πολιτιστικής Κληρονομιάς σε Εικονικούς Κόσμους Ευρείας Έκτασης»
   Καταχώρηση # 108
   Βασίλειος Κομιανός, Ελένη Καββαδία, Κωνσταντίνος Οικονόμου
5. «Ένα serious game στη Στοά του Αττάλου: Μαθαίνοντας βασικές αρχές της προστασίας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς»
   Καταχώρηση # 110
   Χρήστος Κουτσαφτής, Ανδρέας Γεωργόπουλος
6. «Χαρτογράφηση των αρχαιολογικών χώρων της Π.Ε. Λάρισας (Προϊστορική έως Ρωμαϊκή Περίοδος)»
   Καταχώρηση # 112
   Νικολέτα Παπαναστασούλη
7. «Η Πολιτισμική Κληρονομιά στα Μέσα Κοινωνικής δικτύωσης: Ψηφιακή Διαχείριση και Συμμετοχική Κουλτούρα σε έναν Ιστότοπο Αστικής Μνήμης»
   Καταχώρηση # 113
   Βασιλική Παπαγεωργίου
8. «e-Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο» Το Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο γίνεται εικονικό!»
   Καταχώρηση # 126
   Ευγενία Σταματοπούλου, Πάνος Βοσνίδης, Νικόλαος Κωνστάντιος, Σοφία Γερογιώργη, Ευφροσύνη Μεραμβελιωτάκη, Αντώνης Μπεκιάρης, Πατρίτσια-Τερψιχώρη Σκώττη, Γιάννης Σταυρινός, Αντώνης Τσάκαλος
9. «Η ψηφιακή χαρτογραφική αναπαράσταση των Παγκόσμιων εκθέσεων (World's Fairs) στην Ευρώπη»
   Καταχώρηση # 130
   Μιχαέλα Καραβιβέρη

10. «Η χρήση των γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών σε θέσεις της Ηλείας κατά τη Λατινοκρατούμενη και παλιολόγεια εποχή (1205-1430)»
    Καταχώρηση # 132
    Σωτήρης Λαμπρόπουλος, Ασημάκης Κούτσιος, Ιωάννης Σκόνδρας
11. «Κεραμική του ΝΤΙΚΙΛΙ-ΤΑΣ: η μετάβαση από τη Νεολιθική Εποχή στην εποχή του χαλκού. Νεότερη Νεολιθική ΙΙ – Πρώιμη εποχή του χαλκού. Τεχνοτροπία και υλικά»
    Καταχώρηση # 141
    Σιμιτσή Όλγα
12. «Δράσεις για τον Πολιτισμό στην Εκπαίδευση: ανάδειξη και αξιοποίηση στοιχείων μνημειακής αρχιτεκτονικής της Περιφέρειας Ηπείρου στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση»
    Καταχώρηση # 142
    Γεώργιος Ζαχαρής
13. Ψηφιοποίηση των Δημοτικών Συλλογών Έργων Τέχνης του Δήμου Βόλου Δημοτική Συλλογή Μουσείο Αλ.Κ.Δάμτσα Μνημειακά και Υπαίθρια Εικαστικά Έργα
    Καταχώρηση # 144
    Ευαγγελία Κατούνια, Δραντάκη Χρύσα
14. «Δήμος Φαρσάλων. Η γενέθλια γη του Ομηρικού Αχιλλέα»
    Καταχώρηση # 145
    Βασιλική Νούλα, Καραχάλιος Άρης
15. Ψηφιακή Πλατφόρμα Εμβύθυνσης Immersive Cultural Digital Environments: Knossos iGuide
    Καταχώρηση # 148
    Στέλιος Θωμόπουλος, Αλεξάνδρα Παπαγιάννη, Παναγιώτης Τσιμπιρίδης, Γιώργος Φαραζής, Χριστίνα Θωμοπούλου, Χρήστος Μαρόγλου, Ινώ Θεοδώρου, Αλεξάνδρα Παπαγιάννη, Μαρία Μπέσσα
16. «Η ψυχή αθώρητη Περνοδιαβαίνει τις ατραπούς της ιστορίας. Κι η ανθρώπινη ύπαρξη ‘το πάλαι’, ανάβει προσάναμμα, στο βασίλειο των Αθανάτων Προγόνων μας.
    Καταχώρηση # 146
    Θέοδωρος Καναβάρης

ΠΡΑΚΤΙΚΑ

1ου ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ

ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

EuroMed2015

Εισηγήσεις

Εισηγήσεις κατά αύξοντα αριθμό Καταχώρησης

Αρ. Υποβολής Εργασίας 67
Βασιλική Νούλα, Άρης Καραχάλιος

Βασιλική Νούλα: Είναι αρχαιολόγος και εργάζεται ως ειδική συνεργάτις του Δημάρχου Φαρσάλων από το 2011 έως σήμερα, υπεύθυνη των θεμάτων πολιτισμού και διαχείρισης της πολιτιστικής κληρονομιάς. Προηγουμένως εργάστηκε επί μακρά σειρά ετών σε ανασκαφικά προγράμματα της ΙΕ΄ΕΠΚΑ, ενώ έχει συνεργαστεί με επιφανείς αρχαιολόγους σε αρχαιολογικά προγράμματα ανά την Ελλάδα, όπως τους Ι.Α. Παπαποστόλου, Λίλα Μαραγκού, Καίτη Δημακοπούλου, Νικολέτα Βαλάκου, Ken Wardle, Paul Åström, Gisela Walberg και εσχάτως με τους Margriet Haagsma και Francesco La Torre. Είναι μόνιμη συνεργάτις της ανασκαφής στον Θέρμο Αιτωλίας. Έχει λάβει μέρος σε διάφορα επιστημονικά συνέδρια με εισηγήσεις θεμάτων αρχαιολογικού ενδιαφέροντος. Μετείχε στην οργανωτική και επιστημονική επιτροπή των δύο συνεδρίων που έλαβαν χώρα στα Φάρσαλα τα τελευταία χρόνια. Είναι υπεύθυνη της καταγραφής και φωτογραφικής τεκμηρίωσης του πολιτιστικού και περιβαλλοντικού αποθέματος του Δήμου Φαρσάλων, καθώς και των εκπαιδευτικών προγραμμάτων «Μαθήματα Τοπικής Ιστορίας» και «Μαθήματα Φυσικής Ιστορίας». Μετέχει επίσης, ως επιστημονικός συνεργάτις στο ελληνο – ιταλικό αρχαιολογικό πρόγραμμα της Σκοτούσσας.

Άρης Καραχάλιος. Ο Άρης Καραχάλιος εδώ και τριάντα δύο χρόνια υπηρετεί αδιαλείπτως τη μαχόμενη δικηγορία και συνάμα, από το 1986 και την Τοπική Αυτοδιοίκηση από διάφορες αιρετές θέσεις. Το 2011 εκλέχθηκε ως ο πρώτος Δήμαρχος του Καλλικρατικού Δήμου Φαρσάλων και επανεκλέχθηκε το 2014. Έθεσε τον πολιτισμό και την ενεργό διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς των Φαρσάλων ως πρωτεύον θέμα και βασική επιλογή της πολιτικής του. Συμμετείχε ενεργά στην καταγραφή και φωτογραφική τεκμηρίωση του πολιτιστικού αποθέματος του Δήμου, διοργάνωσε δύο σχετικά επιστημονικά συνέδρια και από κοινού με τη συνεργάτιδά του Βάσω Νούλα εισηγήθηκε στο 3ο Εθνολογικό Συνέδριο των Θεσσαλών Καραγκούνηδων το θέμα *«Μνήμες Νερού»* που αναφερόταν στις παραδοσιακές κρήνες του Δήμου Φαρσάλων και στο 8ο Συνέδριο Λαρισαϊκών Σπουδών, από κοινού με τη Βάσω Νούλα και το Λέκτορα του Α.Π.Θ. Πασχάλη Ανδρούδη το θέμα *«Η αρχιτεκτονική δύο άγνωστων ναών του Δήμου Φαρσάλων: Ι.Ν. Παναγίας Υπαπαντής Θετιδίου, Ι.Ν. Αγίων Αναργύρων Ζωοδόχου Πηγής»*.

Περίληψη εργασίας: Στο Δήμο Φαρσάλων κατά τα τελευταία τέσσερα χρόνια, ξεκινήσαμε από μηδενική βάση, δίχως καμία προηγούμενη κουλτούρα πολιτιστικής πολιτικής, με ελάχιστα χρήματα και μέσα, να σχεδιάζουμε και άμεσα να υλοποιούμε ένα ευρύ πρόγραμμα διαχείρισης της τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς. Βασικό μέλημά μας κατέστη η συστηματική αναζήτηση, διάσωση, μελέτη και ανάδειξη του εντυπωσιακού πολιτιστικού πλούτου του τόπου, η εξοικείωση των δημοτών με αυτόν, η ενσωμάτωση των στοιχείων της πολιτιστικής κληρονομιάς στο σύγχρονο τρόπο ζωής και η μετατροπή τους έτσι σε μια γόνιμη ζώσα πραγματικότητα που θα βρίσκεται σε διαρκή διάλογο με το παρόν.Το εγχείρημα υπήρξε ασφαλώς δύσκολο. Χρησιμοποιώντας μονάχα μία φωτογραφική μηχανή Nikon D90, περιηγηθήκαμε επανειλημμένως όλη την έκταση του Δήμου με τα 56 χωριά του, καταγράψαμε και αποτυπώσαμε φωτογραφικά, αφενός όλα τα αρχαιολογικά μνημεία και τις αρχαιολογικές θέσεις (66 αρχαιολογικές θέσεις από τη νεολιθική έως τη ρωμαϊκή περίοδο, 6 ακροπόλεις, 12 βυζαντινούς και μεταβυζαντινούς ναούς, μία οθωμανική μονή/τεκές μπεκτασήδων, ένας οθωμανικός πύργος, 2 κονάκια, 3 τοξωτές γέφυρες, 51 κρήνες) που διατρέχουν μια αδιάλειπτη περίοδο 9.000 ετών, αφετέρου τις 63 βασικές εορταστικές τελετές και δρώμενα που κυριαρχούν στη ζωή του τοπικού πληθυσμού, δημιουργώντας έτσι μια μεγάλη πλατφόρμα αρχείου που συνεχώς εμπλουτίζεται. Δημιουργήσαμε έναν καινούργιο διαδικτυακό τόπο για το Δήμο Φαρσάλων και ξεκινήσαμε να προβάλλουμε, μέσα από επιστημονικά και τεκμηριωμένα κείμενα και φωτογραφίες το σύνολο της υλικής και άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς μας. Οργανώσαμε δύο μεγάλα συνέδρια, ένα διεθνές ιστορίας και αρχαιολογίας και ένα πανελλήνιο εθνολογικό, χρηματοδοτήσαμε, μέσα από τους πενιχρούς μας πόρους την εκπόνηση 4 μελετών αποκατάστασης βυζαντινών και νεώτερων μνημείων, εντάξαμε σε πρόγραμμα ΕΣΠΑ τις εργασίες συντήρησης και αποκατάστασης της αρχαίας ακρόπολης της Φαρσάλου και των αρχαίων ταφικών μνημείων της πόλης, οργανώσαμε και στηρίξαμε τέσσερα ανασκαφικά project (τείχος Φαρσάλων, Κάστρο Καλλιθέας, Ακρόπολη Ερέτριας, Ακρόπολη Σκοτούσσας), προχωρήσαμε στη συνεργασία με τα πανεπιστήμια: Alberta Καναδά, Florida ΗΠΑ, Messina Ιταλίας και Αριστοτέλειο Θεσσαλονίκης για την υλοποίηση των αρχαιολογικών μας προγραμμάτων και πολλά ακόμη. Επιθυμούμε να παρουσιάσουμε τα αποτελέσματα των προσπαθειών μας και μέσα από το συγκεκριμένο forum να αναζητήσουμε την πλέον ευδόκιμη και ολοκληρωμένη υλοποίησή τους.

ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΣΑΛΩΝ
Η ΓΕΝΕΘΛΙΑ ΓΗ ΤΟΥ ΟΜΗΡΙΚΟΥ ΑΧΙΛΛΕΑ
ΜΙΑ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΧΡΟΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΣΩΣΗ ΜΙΑΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ 9.000 ΕΤΩΝ

Άρης Καραχάλιος, Δικηγόρος, Δήμαρχος Φαρσάλων

Πατρόκλου 3, Τ.Κ.40300, Φάρσαλα

Email: mayor@dimosfarsalon.gr

Βάσω Κων. Νούλα, Αρχαιολόγος, Ειδική Συνεργάτις Δημάρχου Φαρσάλων

Πατρόκλου 3, Τ.Κ.40300, Φάρσαλα

Email: vasso.noula@gmail.com

ABSTRACT IN ENGLISH:

At the Municipal department of Farsala in the last four years we have embarked in a venture starting from zero level, without any previous cultural policy and with meager means and economic resources as well. Right from the start we planned and swiftly executed a wide cultural program.

Our key concern became the systematic uncovering, salvaging, researching and bringing forward of the impressive cultural wealth of the region, in order to familiarize the local population with it, to incorporate the elements of the cultural heritage into the modern everyday life, and finally transform them into a fertile living continuum in constant dialect with the present.

Armed only with a Nikon D90 camera, we journeyed repeatedly through the whole region of the county, with all its 56 villages, recorded photographically and surveyed, primarily all the archaeological monuments and sites spanning a continuous 9000 year period, and secondly the 63 basic festival rituals and local customs that prevail in the life of the population. Thereby we created a platform file continuously enriched.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Πολιτιστικό απόθεμα – διαχείριση – καταγραφή – χαρτογράφηση – ψηφιοποίηση - προβολή

ΣΧΕΔΙΑΖΟΝΤΑΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΤΩΝΤΑΣ ΕΝΑ ΚΑΙΝΟΥΡΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΟΡΑΜΑ

Ο Δήμος Φαρσάλων από το 2011, μέσα σε ένα δυσμενέστατο οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον, δίχως πόρους και δίχως καμία προγενέστερη κουλτούρα πολιτιστικής πολιτικής, διαμόρφωσε ένα νέο αναπτυξιακό όραμα για τον πολιτισμό και τη διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς του τόπου, που αναπτύσσεται επάνω στη δομική αντίληψη ότι ο πολιτισμός αποτελεί αναγκαιότητα ύπαρξης και ταυτότητας των κοινωνιών, μπορεί και πρέπει να παράγει πλούτο, συμβολικό και υλικό.

Προσπαθήσαμε να χαρτογραφήσουμε λεπτομερώς το πολιτιστικό μας δυναμικό, να ξεφύγουμε από τη μονοδιάστατη, στερεοτυπική θεώρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς και μέσα από τη ζύμωση και το στοχασμό να οδηγηθούμε σταθερά στη δημιουργία ενός ενδιαφέροντος, σύγχρονου πολιτιστικού τοπίου με ισχυρές, γόνιμες αναφορές στο παρελθόν και στον τρόπο που ο χρόνος εγγράφεται στον τόπο και στους ανθρώπους, αλλά και να επιχειρήσουμε να ανοίξουμε τη φαρσαλινή κοινωνία προς έναν άγνωστο και ανοίκειο έως τώρα διανοητικό κοσμοπολιτισμό.

Στο εγχείρημα αυτό πρωταρχική και βασική αγωνία μας υπήρξε η καταγραφή και σε πρώτο στάδιο η φωτογραφική αποτύπωση του συνόλου των δεδομένων της πολιτιστικής κληρονομιάς του τόπου. Οπλισμένοι μονάχα με μια φωτογραφική μηχανή Nikon D90 περιηγηθήκαμε επανειλημμένως ολόκληρη την επαρχία Φαρσάλων, με τα πενήντα έξι της χωριά, αρχικά ακολουθώντας τα ίχνη των αρχαιολογικών μνημείων και φωτογραφίζοντας τα.

Η προσπάθεια μας εστιαζόταν στη διάσωση όσον το δυνατόν περισσοτέρων στοιχείων της πολιτιστικής διαδρομής των Φαρσάλων στο χρόνο και στη σκιαγράφηση της πολιτιστικής τους φυσιογνωμίας ανά τους αιώνες. Δημιουργήσαμε με αυτό τον τρόπο μια δεξαμενή δεδομένων, τόσο φωτογραφικών όσο και βιβλιογραφικών, η

οποία όχι μόνον συνεχώς εμπλουτίζεται, αλλά είναι ανοιχτή σε κάθε ενδιαφερόμενο, μέσω της ιστοσελίδας μας.[1] Καταφέραμε να πυροδοτήσουμε μια γόνιμη διαδραστική σχέση και με την επιστημονική κοινότητα στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, αλλά και με το απλό κοινό, απότοκο της οποίας είναι και η παρουσία μας εδώ. Είναι ενδιαφέρον για μας να παρουσιάσουμε το αποτέλεσμα των προσπαθειών μας σε αυτό το επιστημονικό forum, αναζητώντας την πρόκληση του επιστημονικού διαλόγου και την αναζήτηση πληρέστερων τρόπων για την επίτευξη των πολιτιστικών μας οραμάτων.

ΚΑΤΑΓΡΑΦΟΝΤΑΣ ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ ΤΗΝ 9.000 ΕΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

Ο Δήμος Φαρσάλων είναι ένα από τα αρχαιότερα λίκνα συνεχούς και αδιάλειπτης κατοίκησης στην Ευρώπη, καθώς μετρά 9.000 χρόνια ζωής. Τα πρώτα ίχνη κατοίκησης φθάνουν πίσω στη Νεολιθική περίοδο και στην 7η χιλιετία π.Χ. και εντοπίζονται σε διάφορα σημεία του φαρσαλινού πεδίου. Ανάμεσα σε αυτά οι πιο σημαντικές θέσεις, γνωστές από παλαιότερες ανασκαφικές έρευνες είναι οι νεολιθικοί οικισμοί του Αχιλλείου[2] και της Τσαγγλί Μαγούλας[3], ενώ εξίσου σημαντικός είναι ο οικισμός στο Βασιλί, τμήμα του οποίου προσφάτως ανασκάφηκε[4]. Υπάρχουν νεολιθικά ευρήματα και στην πόλη των Φαρσάλων[5]. Ο J. Cl. Decourt κατά τη διάρκεια των ετών 1979 – 1982 εντόπισε στην περιοχή 83 νεολιθικούς οικισμούς[6]. Τώρα γνωρίζουμε ότι είναι περισσότεροι από εκατό. Οι θέσεις αυτές έφεραν στο φως αξιόλογα ευρήματα. Μέσω της ιστοσελίδας του Δήμου, την οποία σχεδιάσαμε πριν από τρία χρόνια για να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες προκλήσεις, συστηματικά αναδεικνύονται και προωθούνται διεθνώς τα πορίσματα των αρχαιολογικών και ιστορικών ερευνών.

εικ. 1

εικ. 2α

Εικ. 1. Οι πηγές του Απιδανού ποταμού, **Εικ. 2α** Η βόρεια πύλη της αρχαίας ακροπόλεως της Φαρσάλου

Η πόλη των Φαρσάλων, η διάσημη Φθία των μυκηναϊκών χρόνων, ταυτίστηκε από παλαιότερους και νεώτερους ερευνητές, με βάση τα μυθολογικά και φιλολογικά στοιχεία, καθώς και τα τοπογραφικά δεδομένα, με την ομηρική πόλη Φθία, το γενέθλιο τόπο του πιο εμβληματικού από τους αρχαίους Έλληνες ήρωες, του Αχιλλέα και αποτέλεσε το πεδίο λατρείας της μητέρας του, της Νηρηίδος Θέτιδας[7]. Η πόλη απλώνεται επάνω από τις πηγές του Απιδανού ποταμού (εικ.1), σε μια κομβική και στρατηγικής σημασίας θέση στον ηπειρωτικό κορμό της Ελλάδας, καθώς ήλεγχε την οδό που οδηγούσε από το βορρά στο νότο της χώρας.

Ίχνη κατοίκησης της μυκηναϊκής περιόδου εντοπίζονται στο λόφο Χτούρι, ΒΔ της πόλης των Φαρσάλων, καθώς και εντός της πόλης των Φαρσάλων στο λόφο της Αγίας Παρασκευής[8].

Τα Φάρσαλα είναι ένα παλίμψηστο, γεγονός που σημαίνει ότι η ιστορία γράφεται και ξαναγράφεται επάνω στον ίδιο καμβά και οι νεώτερες κατασκευές καταστρέφουν τις παλαιότερες. Για το λόγο αυτό έχουμε πολύ φτωχά αρχιτεκτονικά κατάλοιπα των αρχαιότερων περιόδων και μόνον από τον ανασκαφικό ορίζοντα της ελληνιστικής πόλης διασώζονται σημαντικά ερείπια και έχουμε πολλά στοιχεία της αστικής τοπογραφίας.

---

[1] http//: www.farsala.gr
[2] Gimbutas et al. 1989.
[3] Τσούντας 1908, 8-9. Wace-Thomson 191, 86-149.
[4]Τουφεξής-Τσεργά-Παπανικολάου 2009, 107-117. Αηδονά – Κοντοπούλου – Τουφεξής – Τσεργά - Παπανικολάου 2009. Τουφεξής ΑΔ 64(2009) [υπό έκδοση]
[5] Βερδελής 1955, 145-146. Θεοχάρης 1964, 260-261. Γαλλής 1973-1974, 578. Γαλλής 1975, 194. Το Έργο του Υπουργείου Πολιτισμού στον Τομέα της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, 1997, 100.
[6] Decourt 1990, 25, 47- 55.
[7] Κατακούτα – Τουφεξής 1994, 189, σημ.5.
[8] Κατακούτα – Τουφεξής 1994, 189, σημ. 5.

Κατά τη διάρκεια των ιστορικών χρόνων η αρχαία Φάρσαλος υπήρξε η πρωτεύουσα της θεσσαλικής Τετράδας Φθιώτιδας και δίχως αμφιβολία, αναδείχθηκε ως μια από τις πλουσιότερες και ισχυρότερες πόλεις της αρχαίας Ελλάδας, διάσημη όχι μόνον για το ιππικό της αλλά και για την τρυφηλή ζωή των αριστοκρατών κατοίκων της[9].

Η πόλη οχυρώθηκε με πολύ δυνατά τείχη, τμήμα του δυτικού σκέλους των οποίων, μήκους 294 μέτρων, που διασώζει δύο πύργους και μία πύλη, ήρθε στο φως δύο χρόνια πριν με ανασκαφές που χρηματοδοτήθηκαν από το Δήμο Φαρσάλων και διενεργήθηκαν σε συνεργασία με την Εφορεία Αρχαιοτήτων Λάρισας. Τα τελευταία τρία χρόνια επίσης, εκπονήθηκε από την Εφορεία Αρχαιοτήτων Λάρισας ένα μεγάλο πρόγραμμα συντήρησης και αναστήλωσης του κεντρικού τμήματος της αρχαίας ακροπόλεως στο λόφο του Προφήτη Ηλία, με χρηματοδότηση που εξασφάλισε ο Δήμος Φαρσάλων από το ευρωπαϊκό πρόγραμμα χρηματοδότησης Ε.Σ.Π.Α.[10] Μια δεύτερη αναστηλωτική φάση σχεδιάζεται να ενταχθεί στο νέο Ε.Σ.Π.Α. 2014 - 2020 (εικ. 2α, 2β).

εικ.2β

εικ.3

Εικ. 2β. η νότια πύλη της αρχαίας ακροπόλεως της Φαρσάλου, **Εικ. 3**. Ο αρχαϊκός θολωτός τάφος της Φαρσάλου

Ένας σημαντικός θολωτός τάφος της αρχαϊκής εποχής, ενταγμένος στο αρχαίο δυτικό νεκροταφείο της αρχαίας πόλης, ανασκάφηκε τη δεκαετία του 1950, αναστηλώθηκε και είναι ανοιχτός στο κοινό (εικ.3).

Το 2007, κατά τη διάρκεια ανασκαφών της Εφορείας Αρχαιοτήτων Λάρισας, ήρθε στο φως τμήμα του δυτικού νεκροταφείου της Εποχής του Σιδήρου ($11^{ος}$ – $9^{ος}$ αι. π.Χ.) με κιβωτιόσχημους ως επί το πλείστον τάφους, αλλά και θολωτούς και ταφικούς περιβόλους και τεφροδόχα αγγεία[11]. Το 2011 ο Δήμος Φαρσάλων σχεδίασε εκεί και κατασκεύασε μια σύγχρονη πλατεία, στο ΒΔ άκρο της οποίας μεταφέρθηκαν και επανατοποθετήθηκαν έξι αντιπροσωπευτικοί αρχαίοι τάφοι, ένα έργο ενταγμένο στην αντίληψη του Δήμου Φαρσάλων περί της διαχείρισης της αρχαίας πολιτιστικής κληρονομιάς και της προσπάθειας εδραίωσης ενός διαρκούς «διαλόγου» των αρχαίων μνημείων με τη σύγχρονη πραγματικότητα.

Πολλά αρχαία κάστρα της κλασικής και ελληνιστικής περιόδου ανήκουν στο Δήμο Φαρσάλων, όπως η Σκοτούσσα, η Ερέτρια, (εικ. 4)[12], το Πεύμα (εικ. 5), το Ευύδριο, ο Παλαιφάρσαλος.

Οι θέσεις αυτές όχι μόνον έχουν τεκμηριωθεί και εκτενώς φωτογραφηθεί, αλλά έπειτα από συστηματικές προσπάθειες που καταβάλλαμε ένα νέο αρχαιολογικό ανασκαφικό πρόγραμμα εγκαινιάστηκε το Σεπτέμβριο του 2014 σε συνεργασία με την Εφορεία Αρχαιοτήτων Λάρισας και το Πανεπιστήμιο της Messina της Ιταλίας, υπό την αιγίδα του Δήμου Φαρσάλων. Ένα δεύτερο ανάλογο αρχαιολογικό πρόγραμμα σχεδιάζεται για το κάστρο της αρχαίας Ερέτριας Φαρσάλων σε συνεργασία με την Εφορεία Αρχαιοτήτων Λάρισας και το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

[9] Helly Bruno, Élèments pour une histoire de la distribution des territories en Thessalie de l' époque Néolithique à la fin de l' Antiquité, Πρακτικά 1ου Διεθνούς Συνεδρίου Ιστορίας και Αρχαιολογίας της Θεσσαλίας, vol. I, 2006, 194 - 205.

[10] Κατακούτα Στ., Γιαλούρη Α., Πλασταρά Αικ., Δαφούλα Μ., Βήτος Γ. , (υπό έκδοση)

[11] Κατακούτα 2009β, 243-244.

[12] Blum Irene, 1992, 157 – 235.

εικ. 4 εικ. 5

Εικ. 4 Η ανατολική πύλη της ακρόπολης της Ερέτριας, **Εικ. 5** Ανασκαφικές εργασίες σε εξέλιξη στο Κάστρο Καλλιθέας (αρχαίο Πεύμα)

Στην αρχαιότητα, η γη των Φαρσάλων έγινε το πεδίο διάσημων πολεμικών συγκρούσεων που καθόρισαν την πορεία της ιστορίας.

Η πρώτη, το 197 π.Χ., υπήρξε η μάχη μεταξύ του Μακεδόνα βασιλιά Φιλίππου Ε΄ και του Ρωμαίου στρατηγού Titus Cointus Flaminius στη θέση Κυνός Κεφαλαί, πλησίον της Σκοτούσσας. Η ήττα του Μακεδόνα βασιλιά σηματοδότησε την αρχή της κατάκτησης της Ελλάδας από τους Ρωμαίους[13].

Αργότερα, το 48 π.Χ. και κατά τη διάρκεια του ρωμαϊκού εμφυλίου πολέμου, διεξήχθη εδώ η περίφημη Μάχη της Φαρσάλου, ανάμεσα στους στρατηγούς διεκδικητές της εξουσίας, Γάιο Ιούλιο Καίσαρα και Γναίο Πομπηίο. Η θριαμβευτική επικράτηση του Ιουλίου Καίσαρα άλλαξε το ρου της ιστορίας με τη μετάβαση από την περίοδο της ρωμαϊκής δημοκρατίας στην ιστορική περίοδο της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας, τη μεγαλύτερη σε διάρκεια που γνώρισε η ανθρωπότητα[14]. Στο χώρο διεξαγωγής της μάχης εστιάζεται το ενδιαφέρον πολλών ξένων μελετητών. Γι' αυτό το λόγο οι καινούριες μας προσπάθειες επικεντρώνονται στο να φωτίσουμε, όσο το δυνατό περισσότερο, αυτή την περίοδο της τοπικής μας ιστορίας, που παρά το διεθνές ενδιαφέρον παραμένει μη επαρκώς ανιχνεύσιμη.

εικ. 6 εικ. 7 εικ. 8

Εικ. 6 Ο Πύργος Καραμίχου, αρχές 18^{ου} αι, **Εικ. 7** Γέφυρα Ενιπέα του 1752, **Εικ. 8** Παραδοσιακή κρήνη στη Σκοτούσα, 18^{ος} αι.

Κατά τη Βυζαντινή και αργότερα την Οθωμανική αυτοκρατορία, η περιοχή των Φαρσάλων γνώρισε στιγμές κάμψης, αλλά και στιγμές ευμάρειας, δημιουργίας και ανάπτυξης. Οι στιγμές της άνθησης αντανακλώνται στα έργα θρησκευτικής και κοσμικής αρχιτεκτονικής, πολλά εκ των οποίων ακόμη διασώζονται και αποτελούν σημεία συγκέντρωσης ενδιαφέροντος (εικ. 6-10). Σημαντικά μνημεία κοσμικής αρχιτεκτονικής είναι ασφαλώς ο Πύργος Καραμίχου, των αρχών του 18^{ου} αι, για την αποκατάσταση του οποίου εκπονήσαμε μελέτη που εγκρίθηκε από το Κεντρικό Αρχαιολογικό Συμβούλιο, καθώς και η περίφημη πολύτοξη γέφυρα του Ενιπέα ποταμού, μήκους 110μ., κατασκευασμένη το 1752.

[13] Botsford & Robinson, Αρχαία Ελληνική Ιστορία (μετάφραση στα ελληνικά του *Hellenic History*, 1969), 535.
[14] Caesar, *Bellum Civile*, III 81-98. Βλ. και Lucas 1919-1921. Morgan 1983.

εικ. 9 εικ. 10

Εικ. 9 Παραδοσιακή κρήνη στη Ζωοδόχο Πηγή, 18ος αι., **Εικ. 10** Παραδοσιακή κρήνη στο Πολυδάμειο, 18ος αι.

Ο Δήμος Φαρσάλων επιπλέον, εκπόνησε μελέτες συντήρησης και αναστήλωσης δύο σημαντικών μεταβυζαντινών Ναών του 18ου αι, που έως τώρα παρέμεναν βυθισμένοι στη λήθη και την εγκατάλειψη. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας και μελέτης παρουσιάσθηκαν το Δεκέμβριο του 2014 στο 8ο Συνέδριο Λαρισαϊκών Σπουδών[15] (εικ. 11 – 12). Επιπλέον, αφού εντοπίσαμε και μελετήσαμε πενήντα τέσσερις παραδοσιακού χαρακτήρα, λιθόκτιστες κρήνες, που κείνται διάσπαρτες στο ΒΑ ορεινό και ημιορεινό τόξο της επαρχίας Φαρσάλων και οι οποίες παρέμεναν ακατάγραφες και εγκαταλειμμένες στη ερείπωση και τη λήθη, τις παρουσιάσαμε στο 3ο Εθνολογικό Συνέδριο των Θεσσαλών Καραγκούνηδων, που έλαβε χώρα τον Απρίλιο του 2014 στα Φάρσαλα[16] και ξεκινήσαμε να εφαρμόζουμε ένα πρόγραμμα συντήρησης, αναστήλωσης και επαναλειτουργίας τους. Η αρχή έγινε με τις κρήνες στα χωριά Ζωοδόχος Πηγή και Πολυδάμειο (εικ. 9 και εικ. 10)

εικ. 11 εικ. 12 εικ. 13

Εικ. 11 Ναός Αγίων Αναργύρων στη Ζωοδόχο Πηγή, 18ος αι., **Εικ. 12** Ναός Παναγίας Υπαπαντής στο Θετίδιο, 18ος αι., **Εικ.13** Τεκκές Ασπρόγειας: τουρμπέδες 18ου αι.

Στην ανατολική παρυφή του Δήμου Φαρσάλων, στο χωριό Ασπρόγεια, βρίσκεται ο ερειπιώνας ενός διάσημου θρησκευτικού μνημείου, του Ιρενί Τεκκέ των Μπεκτασήδων Δερβίσιδων (εικ. 13). Το μοναστήρι αυτό, που υπήρξε ο τελευταίος σε λειτουργία (έως το 1973) Τεκκές στον ελλαδικό χώρο, καίτοι κηρυγμένο μνημείο πολιτιστικής κληρονομιάς, κείται σε απόλυτη εγκατάλειψη και ερείπωση. Φωτογραφίσαμε συστηματικά τα ερείπιά του, τα αποτυπώσαμε και τα καταγράψαμε, ενώ συντονίσαμε τις εργασίες σταδιακής εκπόνησης μελετών συντήρησης και αναστήλωσής του, αρχής γενομένης από την αναστήλωση των τουρμπέδων του ταφικού περιβόλου του. Οι μελέτες έχουν ήδη εγκριθεί από το Κεντρικό Αρχαιολογικό Συμβούλιο και δρομολογούμε την υλοποίησή τους. Στόχος μας είναι η δημιουργία ενός Ινστιτούτου Μελέτης των θρησκειών που αναπτύχθηκαν ανάμεσα στους πληθυσμούς της βαλκανικής χερσονήσου κατά τους τελευταίους αιώνες.

[15] Άρης Καραχάλιος, Βάσω Νούλα, Πασχάλης Ανδρούδης, Η αρχιτεκτονική δύο άγνωστων ναών του Δήμου Φαρσάλων: Ι.Ν. Παναγίας Υπαπαντής Θετιδίου, Ι.Ν. Αγίων Αναργύρων Ζωοδόχου Πηγής (υπό έκδοση)

[16] Άρης Καραχάλιος, Βάσω Νούλα, Μνήμες Νερού στη Φαρσαλινή Γη (υπό έκδοση)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ

Οργανώσαμε δύο μεγάλα επιστημονικά συνέδρια, ένα διεθνές ιστορίας – αρχαιολογίας και ένα πανελλήνιο εθνολογίας – ανθρωπολογίας. Δημιουργήσαμε μια μόνιμη αρχαιολογική έκθεση αφιερωμένη στο ερευνητικό πρόγραμμα του Κάστρου Καλλιθέας – αρχαία ακρόπολη Πεύμα (εικ.14). Για την προβολή των μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς μας σχεδιάσαμε και αναρτήσαμε έναν καινούριο οδικό χάρτη με προτεινόμενη αρχαιολογική διαδρομή (εικ. 17). Παρά τα περιορισμένα μας μέσα και σε ένα δυσμενέστατο οικονομικό περιβάλλον επιλέξαμε να χρηματοδοτήσουμε τέσσερις μελέτες συντήρησης και αναστήλωσης βυζαντινών και νεώτερων μνημείων. Κατορθώσαμε με συντονισμένες ενέργειες να εντάξουμε σε ευρωπαϊκά προγράμματα χρηματοδότησης την αναστήλωση της ακρόπολης της αρχαίας Φαρσάλου και τμήματος της οχύρωσης της αρχαίας πόλης. Οργανώσαμε και υλοποιήσαμε ή στηρίξαμε τέσσερα ανασκαφικά προγράμματα, του δυτικού σκέλους του τείχους της Φαρσάλου (εικ. 15), του Κάστρου Καλλιθέας, της αρχαίας Σκοτούσσας και της αρχαίας Ερέτριας. Για να επιτευχθούν τα προγράμματα αυτά με το βέλτιστο δυνατό τρόπο, συνεργαστήκαμε εκτός της Εφορείας Αρχαιοτήτων Λάρισας, με τα Πανεπιστήμια της Alberta του Καναδά, της Florida των Η.Π.Α., της Messina της Ιταλίας και το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Αναστηλώσαμε δύο παραδοσιακές κρήνες και δύο παραδοσιακές δεξαμενές ύδρευσης των αρχών του 20ου αι. (εικ.16), ενώ τέλος, δρομολογήσαμε τη δημιουργία και αρχαιολογικού μουσείου και δημοτικής πινακοθήκης.

Ο Δήμος Φαρσάλων είναι ένας τόπος έμφορτος συναρπαστικών μύθων, λαμπρής ιστορίας και σύγχρονης ανάπτυξης και ευελπιστούμε μέσα στα επόμενα χρόνια να γίνει ένας Δήμος γνωστός για την ορθή και ολοκληρωμένη διαχείριση του πολιτιστικού του αποθέματος, υλικού και άυλου.

εικ.14 εικ.15 εικ.16

Εικ.14 Η αρχαιολογική έκθεση του Κάστρου Καλλιθέας στο Πολιτιστικό Κέντρο Φαρσάλων, **Εικ.15** Τμήμα του δυτικού σκέλους της οχύρωσης της αρχαίας Φαρσάλου, **Εικ.16** Αναστηλωμένη παραδοσιακή δεξαμενή ύδρευσης, αρχές 20ου αι

Βιβλιογραφία:

Αβραμέα Α., 1974. *Η βυζαντινή Θεσσαλία μέχρι το 1204. Συμβολή εις την ιστορικήν γεωγραφίαν*, Αθήνα.

Αηδονά Ε., Κοντοπούλου Δ., Τουφεξής Γ., Τσεργά Κ., Παπανικολάου Ε., 2009. Αρχαιομαγνητική μελέτη καμένων δομών από τον νεολιθικό οικισμό Βασιλή (Ν.Λάρισας), Ανακοίνωση τοίχου (poster) στο 3ο Αρχαιολογικό Έργο Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα ΙΑΚΑ, Βόλος 12.3-15.3.2009.

Bakhuizen C.S., 1992. *A Greek City of the Fourth Century B.C. by the Goritsa Team*, Roma. **Béquignon Y**., 1970. Pharsalos, στο *RE Suppl.* XII, 1038-1084.

Βερδελής Μ.Ν., 1952, Ανασκαφικαί έρευναι εν Θεσσαλία, Β. Ανασκαφή Φαρσάλου, 185-204, *ΠΑΕ 1954*, 153-159, *ΠΑΕ 1955*, 140-146 154-163.

Blum Irene, Die Stadt Eretria in Thessalien, Topographie antique et geographie historique en pays grec, CNRS, Paris 1992, 157 – 235.

Botsford & Robinson, Αρχαία Ελληνική Ιστορία (translation of the original Hellenic History, 1969),535

Γαλλής Ι.Κ., 1973-1974. Φάρσαλα, *ΑΔ* 29, *Χρονικά*, 576-578.

Γαλλής Ι.Κ., 1975. Φάρσαλα. Λόφος Αγίας Παρασκευής, *ΑΔ* 30, *Χρονικά*, 194.

Decourt J.-Cl., 1990. La Vallée de l' Énipeus en Thessalie. Études de Topographie et de Géographie Antique, École Française d' Athènes, BCH–Supplément XXI.

Decourt J.-Cl. – Nielsen H.Th. – Helly Br., 2004. Thessalia and Adjacent Regions, in M. H. **Hansen – Th. H. Nielsen** (publ.), *An Inventory of Archaic and Classical Poleis*, Oxford 2004, 676-731.

Gimbutas M.Winn S., Shimabuku D. 1989. Achilleion. A Neolithic Settlement in Thessaly, Greece 6400-5600 B.C. Monumenta Archaeologica 14, Los Angeles, California.

Καραχάλιος Άρης, Νούλα Βάσω, Ανδρούδης Πασχάλης, Η αρχιτεκτονική δύο άγνωστων ναών του Δήμου Φαρσάλων: Ι.Ν. Παναγίας Υπαπαντής Θετιδίου, Ι.Ν. Αγίων Αναργύρων Ζωοδόχου Πηγής (υπό έκδοση)

Άρης Καραχάλιος, Βάσω Νούλα, Μνήμες Νερού στη Φαρσαλινή Γη (υπό έκδοση)

Κατακούτα Στ. – Τουφεξής Γ., 1994. Τα τείχη της Φαρσάλου, στο *Θεσσαλία. Δεκαπέντε χρόνια αρχαιολογικής έρευνας, 1975-1990. Αποτελέσματα και προοπτικές. Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου. Λυών, 17-22 Απριλίου 1990*, τομ. Β΄, Αθήνα, 189-200. . **Κατακούτα Στ.,** 2009β. Τα Φάρσαλα στην Πρώιμη Εποχή Σιδήρου, 3ο ΑΕΘΣΕ, 241-250.

Κατακούτα Στ., Γιαλούρη Α., Πλασταρά Αικ., Δαφούλα Μ., Βήτος Γ., Στερέωση, αποκατάσταση και ανάδειξη ακρόπολης Φαρσάλων, Διεθνές Συνέδριο Ιστορίας – Αρχαιολογίας Φαρσάλων 2013 (υπό έκδοση)

Ντάμπλιας Χρ., 2011. Τα Φάρσαλα την εποχή του Μεσαίωνα (13ος αι.), *Θεσσαλικά Μελετήματα*, τομ. 1ος, Θεσσαλονίκη, 129-140.

Σαββίδης Γ.Κ.Α., 1994. Η μεσαιωνική Φάρσαλος έως την Οθωμανική κατάκτηση του 1393, στο *Α΄ Συνέδριο Φαρσαλινών Σπουδών. Πρακτικά*, Λάρισα, 23-42.

Stählin Fr., 1914. *Pharsalos. Topographische und geschichtliche Untersuchungen über dia Hauptstadt der Phthiotis*, Nürnberg 1914.

Stählin Fr., 2002. Η αρχαία Θεσσαλία. Γεωγραφική και ιστορική περιγραφή της Θεσσαλίας κατά τους αρχαίους ελληνικούς και ρωμαϊκούς χρόνους, Θεσσαλονίκη.

Τουφεξής Γ., Τσεργά Κ., Παπανικολάου Ε., 2009 (2012). Σωστική ανασκαφή σε νεολιθικό οικισμό στο χωριό Βασιλής, Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας, στο 3ο Αρχαιολογικό Έργο Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα ΙΑΚΑ, Βόλος 12.3-15.3.2009, Τόμος Ι: Θεσσαλία, σ.107-117.

Τουφεξής Γ., 2009 (υπό έκδοση). Σωστική ανασκαφή στον Βασιλή Φαρσάλων, ΑΔ 64

Wace A. J. B. and Thompson S. M., 1912. Prehistoric Thessaly, Cambridge.

Εικ. 17: Ο νέος οδικός αρχαιολογικός χάρτης του Δήμου Φαρσάλων

Αρ. Υποβολής Εργασίας 68
Γεώργιος Κατσούλης, Παναγιώτης Τοκμακίδης, Κωνσταντίνος Τοκμακίδης

Γεώργιος Κατσούλης. Γεννήθηκε το 1986. Πτυχιούχος Μηχανικός Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας του Τ.Ε.Ι. Σερρών από το 2009 με μεταπτυχιακές ειδικεύσεις στο Περιβάλλον (2012) και στις Τοπογραφικές Εφαρμογές Υψηλής Ακρίβειας (2013) του Α.Π.Θ. Εργάζεται από το 2008 στον τομέα της Γεωπληροφορικής. Έχει δημοσιεύσει σε πρακτικά συνεδρίων και σε επιστημονικό περιοδικό, θέματα σχετικά με την επιστήμη της Γεωπληροφορικής.

Παναγιώτης Τοκμακίδης. Γεννήθηκε το 1980. Διπλωματούχος Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός της Πολυτεχνικής Σχολής του Α.Π.Θ. από το 2004 και υποψήφιος διδάκτορας του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών της ίδιας σχολής από το 2007. Εργάζεται ως ελεύθερος επαγγελματίας - μελετητής, με ιδιαίτερη έμφαση στις αποτυπώσεις μνημείων και αρχαιολογικών χώρων με χρήση φωτογραμμετρίας και σαρωτών laser.

Κωνσταντίνος Τοκμακίδης. Γεννήθηκε το 1956. Διπλωματούχος Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός της Πολυτεχνικής Σχολής του Α.Π.Θ από το 1979. Διδάκτωρ από το 1995 και Καθηγητής στον Τομέα Γεωδαισίας και Τοπογραφίας του Τμήματος Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών του Α.Π.Θ. Διδάσκει από το 1980 και έχει. δημοσιεύσει περισσότερες από πενήντα επιστημονικές εργασίες σχετικά με Αποτυπώσεις-Τεκμηριώσεις μνημείων και αρχαιολογικών χώρων, 3D laser scanning, GPS, GIS κ.α.

Η ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΜΝΗΜΕΙΟΥ ΜΕ ΣΑΡΩΤΗ LASER. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΟΝ ΒΥΖΑΝΤΙΝΟ ΝΑΟ ΤΩΝ ΑΓΙΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ.

Κατσούλης Γεώργιος[1], Τοκμακίδης Παναγιώτης[1], Τοκμακίδης Κωνσταντίνος[1]

[1]Πολυτεχνική Σχολή ΑΠΘ 54124 Θεσσαλονίκη
[1]email:gkatsou.geotopo@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η παρούσα εργασία έχει ως απώτερο στόχο να παρουσιάσει τις δυνατότητες που παρέχει η σύγχρονη μετρητική τεχνολογία της σάρωσης Laser στην αποτύπωση μνημείων Πολιτιστικής Κληρονομίας. Παράδειγμα εφαρμογής αποτελεί ο Βυζαντινός ναός των Αγίων Αποστόλων Θεσσαλονίκης που συγκαταλέγεται ανάμεσα στα Ελληνικά Μνημεία Παγκόσμιας Κληρονομίας της UNESCO. Η αποτύπωση των μνημείων είναι αναγκαία καθώς εξασφαλίζει τις καταγραφές των στοιχείων της πολιτιστικής κληρονομιάς. Η καταγραφή της γεωμετρικής πληροφορίας, δηλαδή του σχήματος, του μεγέθους και της θέσης του μνημείου στο χώρο αποτελεί το βασικότερο στάδιο σε μια μελέτη αξιοποίησης, συντήρησης, ανακατασκευής, αναστήλωσης και αποκατάστασης. Η αποτύπωση με σαρωτή Laser αποτελεί τεχνολογία αιχμής στην τρισδιάστατη αποτύπωση. Τα πλεονεκτήματα είναι πολλά, ταχύτητα, αξιοπιστία και προϊόντα με μεγάλη ακρίβεια από οποιαδήποτε άλλη μεθοδολογία. Τα τελικά δεδομένα μπορούν να δώσουν τρισδιάστατα μοντέλα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην παραγωγή σχεδίων (κατόψεις, όψεις και τομές), κάνοντας την μέθοδο μοναδική για αποτύπωση αρχιτεκτονικών λεπτομερειών με υψηλή ακρίβεια.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Τρισδιάστατη αποτύπωση, Μέθοδοι αποτύπωσης μνημείων, Σαρωτής Laser, Βυζαντινός ναός των Αγίων Αποστόλων Θεσσαλονίκης.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αποτύπωση των μνημείων είναι αναγκαία καθώς εξασφαλίζει τις καταγραφές των στοιχείων της πολιτιστικής κληρονομιάς, ιδιαίτερα αυτών που κινδυνεύουν από τη φθορά του χρόνου, τις φυσικές συνθήκες και τις μεταβολές που οφείλονται στην ανθρώπινη παρέμβαση. Όπως αναφέρεται και στον Χάρτη της Βενετίας (1964), στο άρθρο 16, «οι εργασίες συντήρησης, αποκατάστασης και ανασκαφής θα πρέπει να βασίζονται σε εξακριβωμένη τεκμηρίωση, δηλαδή σε αναλυτικές και κριτικές εκθέσεις, εικονογραφημένες με σχέδια και φωτογραφίες...» και στο άρθρο 2 διακηρύσσεται ότι «η συντήρηση και η αποκατάσταση των μνημείων αποτελεί έναν επιστημονικό κλάδο ο οποίος πρέπει να αποτείνεται στη συνεργασία όλων των επιστημών και όλων των τεχνών που μπορούν να συνεισφέρουν στη μελέτη και τη διάσωση της πολιτιστικής κληρονομιάς». Προς αυτή την κατεύθυνση, το 1968 ιδρύθηκε μια από τις διεθνείς επιτροπές του ICOMOS, η Διεθνής Επιτροπή για την Αρχιτεκτονική Φωτογραμμετρία (CIPA -The International Committee for Architectural Photogrammetry) σε συνεργασία με την Διεθνής Ένωση Φωτογραμμετρίας και Τηλεπισκόπισης (ISPRS) [1]. Ο σκοπός ίδρυσης της ήταν η μετάδοση της τεχνογνωσίας από τις επιστήμες των μετρήσεων στους επιστημονικούς κλάδους που ασχολούνται με την έρευνα των μνημείων και των πολιτιστικών περιοχών.

Με τον όρο «αποτύπωση» Μνημείου νοείται [2]:

I. η συλλογή των μετρικών εκείνων πληροφοριών που καθορίζουν αξιόπιστα τη μορφή και την θέση του στον ευρύτερο χώρο τόσο του μνημείου, όσο και του κάθε δομικού στοιχείου του,

II. η λεπτομερής καταγραφή των ποιοτικών, (ή θεματικών), πληροφοριών σχετικά με τα υλικά δομής και την παθολογία τους, (διάβρωση, αποσάθρωση, αντικατάσταση, κόπωση, αστοχία, αποτελέσματα εξωτερικών παραγόντων όπως σεισμοί κλπ.),

III. η παρουσίασή τους σε εύκολα αναγνώσιμα, (κατάλληλη πυκνότητα πληροφορίας), και αξιόπιστα άλληλοσυμπληρούμενα τελικά προϊόντα, (π.χ. όψεις, κατόψεις, τομές, αξονομετρικά, προοπτικά, ψηφιακά αρχεία, στερεοράματα κλπ.) και

IV. η αρχειοθέτηση των παραπάνω στοιχείων, ώστε να γίνεται δυνατή η εύκολη ανεύρεση και χρησιμοποίησή τους, όταν το απαιτήσουν οι περιστάσεις.

Στα επόμενα κεφάλαια γίνεται εκτενή αναφορά στα είδη και τις μεθόδους της αποτύπωσης μνημείων και συγκεκριμένα αναλύεται η τρισδιάστατη αποτύπωση με σαρωτή Laser, παρουσιάζεται η εφαρμογή της μεθόδου στον Βυζαντινό Ναό των Αγίων Αποστόλων Θεσσαλονίκης και περιγράφεται ο τρόπος που έγινε η συλλογή και η επεξεργασία των δεδομένων. Τέλος, παρουσιάζονται τα τελικά αποτελέσματα και συνοψίζονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την εκπόνηση της συγκεκριμένης μελέτης.

2. Η ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΜΝΗΜΕΙΩΝ

2.1. Είδη και μέθοδοι αποτύπωσης μνημείων.

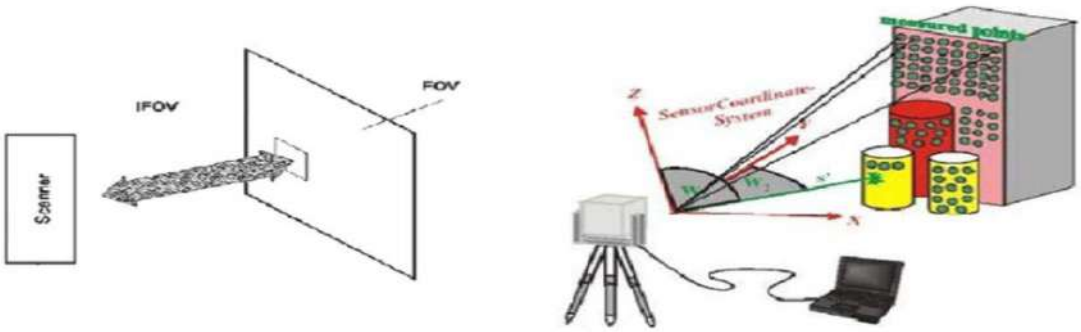
Ανάλογα με την έκταση, την επιδιωκόμενη μετρική αξιοπιστία, την θεματική πληρότητα των τελικών προϊόντων και τους στόχους της αποτύπωσης, οι αποτυπώσεις μνημείων διακρίνονται σε αναγνωριστικές, σε αποτυπώσεις τεκμηρίωσης και σε ειδικές αποτυπώσεις υψηλής ακρίβειας [2]. Οι αναγνωριστικές αποτυπώσεις πραγματοποιούνται για την απόκτηση μιας γενικής εικόνας των μνημείων στο χώρο με σκοπό μια πρώτη τεκμηρίωση της πραγματικής μορφής κάθε μνημείου, οι αποτυπώσεις τεκμηρίωσης χρησιμοποιούνται για την καταγραφή της επικρατούσας κατάστασης της πραγματικής μορφής ενός μνημείου καθώς και της κατανομής του μνημείου στο χώρο και οι ειδικές αποτυπώσεις υψηλής ακρίβειας πραγματοποιούνται για μελέτες παρακολούθησης μικρομετακινήσεων ή αποσυναρμολόγησης και επανασυναρμολόγησης ενός μέρους ή και ολόκληρου του μνημείου.

Η τρισδιάστατη αποτύπωση ενός μνημείου μπορεί να πραγματοποιηθεί με την χρήση συγκεκριμένων μετρητικών μεθόδων. Οι πιο διαδεδομένες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται σήμερα μεμονωμένα ή σε συνδυασμό μεταξύ τους είναι η Τοπομετρική ή Εμπειρική, η Τοπογραφική, η Φωτογραμμετρική και η Αποτύπωση με την χρήση σαρωτή Laser [2],[3]. Η τοπομετρική ή εμπειρική αποτύπωση αποτελεί μέθοδος περιορισμένης μετρητικής ακρίβειας με την χρήση απλών οργάνων όπως μετροταινίες, αλφαδολάστιχα, νήμα της στάθμης καθώς και με

σύγχρονο ηλεκτρονικό αποστασιόμετρο (EDM) [2]. Είναι κατάλληλη για μνημεία ή χώρους που δεν έχουν πολύπλοκο σχήμα και για αποτύπωση κατόψεων ή όψεων - τομών εσωτερικών χώρων. Η τοπογραφική μέθοδος βασίζεται σε άμεσες μετρήσεις γωνιών και μηκών στο χώρο με χρήση οργάνων υψηλής ακρίβειας, όπως είναι οι ολοκληρωμένοι γεωδαιτικοί σταθμοί (Total stations). Η μέθοδος αυτή ενδείκνυται όταν το μνημείο δεν έχει πολύπλοκο σχήμα και υπάρχει απαίτηση υψηλής ακρίβειας. Η φωτογραμμετρία είναι μια επιστήμη καταγραφής και τεκμηρίωσης των γεωμετρικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών αντικειμένων του πραγματικού κόσμου, με την δυνατότητα αποτύπωσης άπειρων σημείων χωρίς να διασπάται ή συνέχεια του αντικειμένου [4]. Βασική αρχή της μεθόδου είναι η αποτύπωση του αντικειμένου με φωτογραφική μηχανή, μονοεικονικά είτε σε επικαλυπτόμενα ζεύγη εικόνων. Η φωτογραμμετρική μέθοδος είναι ιδανική για αποτύπωση πολύπλοκων αντικειμένων με πληθώρα λεπτομερειών (π.χ. όψεις διατηρητέων κτιρίων, κατόψεις κτιρίων - αρχαιολογικών σκαμμάτων) και όταν υπάρχει δυσκολία προσπέλασης των λεπτομερειών του μνημείου ή όταν απαγορεύεται η άμεση επαφή με το αντικείμενο. Τέλος, με την εξέλιξη της τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια νέα όργανα μετρήσεων έχουν εισαχθεί στις αποτυπώσεις χώρων που βασίζονται στην τεχνολογία Laser και είναι γνωστά ως επίγειοι τρισδιάστατοι σαρωτές Laser (3D laser scanner).

2.2. Ο τρισδιάστατος σαρωτής Laser.

Οι επίγειοι σαρωτές Laser μπορούν να αναφέρονται στην διεθνή βιβλιογραφία ως Laser Scanners, 3D Scanners, Terrestrial Scanner ή και LIDAR, είναι όργανα ενεργής απεικόνισης τα οποία έχουν την δυνατότητα να αποτυπώσουν στοιχεία από τον περιβάλλοντα χώρο σε μορφή τρισδιάστατων συντεταγμένων XYZ (νέφη σημείων) καθώς και στοιχεία σχετικά με την εμφάνιση τους (πχ ένταση του ανακλώμενου σήματος για το υλικό ή χρωματικά στοιχεία με την μορφή RGB τιμών). Η αρχή λειτουργίας των επίγειων σαρωτών Laser είναι όμοια με αυτή των γεωδαιτικών σταθμών της τοπογραφικής μεθόδου. Χρησιμοποιούν ακτινοβολία Laser με μήκος κύματος στο ορατό και υπέρυθρο τμήμα του φάσματος της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και συχνότητας μεγαλύτερης από 1000Hz. Για την αποτύπωση μιας επιφάνειας, η στενή δέσμη του Laser που συναντά το στιγμιαίο οπτικό πεδίο (IFOV), πρέπει να μετακινηθεί κατά μήκος και πλάτος αυτής ώστε να καλύψει το οπτικό πεδίο (FOV) [5].



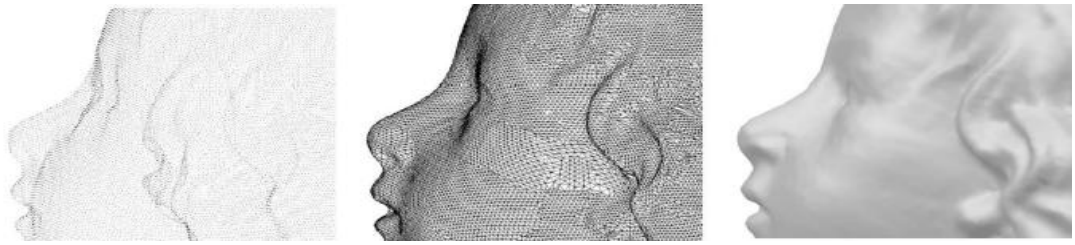
Εικ. 1: Το στιγμιαίο οπτικό πεδίο (IFOV) και το οπτικό πεδίο (FOV) για την μέτρηση τρισδιάστατων καρτεσιανών συντεταγμένων του αντικειμένου [5].

Οι επίγειοι σαρωτές Laser διακρίνονται σε δύο κύριες κατηγορίες, στους σαρωτές επαφής (Contact scanners) και στους σαρωτές αποστάσεως (Non-contact scanners) [6]. Οι σαρωτές επαφής δεν χρησιμοποιούνται ιδιαιτέρως στην αποτύπωση μνημείων καθώς απαιτούν φυσική επαφή που μπορεί να επιφέρει καταστροφές στο υπό εξέταση αντικείμενο. Οι σαρωτές αποστάσεως χρησιμοποιούνται κατά κόρον στην αποτύπωση μνημείων και χωρίζονται σε περαιτέρω κατηγορίες. Οι κατηγορίες ορίζονται με βάση την τεχνική σάρωσης και το εύρος του πεδίου σάρωσης. Με βάση την τεχνική σάρωσης, οι σαρωτές χωρίζονται σε χρόνου πτήσης ενός παλμού Laser (Time-of-flight Scanners), τριγωνισμού (Triangulation Scanners) και σύγκρισης φάσης (Phase Comparison Scanners) [7] και με βάση το εύρος του πεδίου σάρωσης, χωρίζονται σε πανοραμικούς (Panorama scanner), σε υβριδικούς (Hybric Scanner) και σε σαρωτές-Κάμερα (Camera Scanner) [8]. Ο τύπος σαρωτή που θα χρησιμοποιηθεί στην αποτύπωση καθορίζεται άμεσα από το είδος, το μέγεθος του αντικείμενου που θα αποτυπωθεί και την επιδιωκόμενη ακρίβεια της τελικής αποτύπωσης. Συγκεκριμένα, στο παρακάτω πίνακα αναλύονται οι τεχνολογίες σάρωσης, οι εφαρμογές τους και οι ακρίβειες και εμβέλειες για κάθε μέθοδο.

Πίν. 1: Οι κατηγορίες σαρωτών Laser που χρησιμοποιούνται στην αποτύπωση μνημείων με τις ακρίβειες και εμβέλειες τους [9].

Τεχνική Σάρωσης	Χρήση	Εμβέλεια	Ακρίβεια
Τριγωνισμός	o Σκανάρισμα μικρών αντικειμένων και μικρών επιφανειών. o Δημιουργία αντιγράφων.	0.1-25m	<mm
Χρόνος πτήσης	Αποτύπωση όψεων και εσωτερικών χώρων κτηρίων.	Μερικές εκατοντάδες μέτρα	3-6mm
Σύγκριση φάσης	Αποτύπωση όψεων και εσωτερικών χώρων κτηρίων (όταν απαιτείται ταχύτητα και πυκνότητα νέφους).	50-100m	5mm

Τα δεδομένα των μετρήσεων του σαρωτή αποτελούνται από νέφη σημείων με το δικό τους αυθαίρετο σύστημα αναφοράς για κάθε νέφος. Για την δημιουργία ενός ορθού τρισδιάστατου μοντέλου ενός αντικειμένου απαιτείται επεξεργασία των παραγόμενων δεδομένων μέσα από ειδικά λογισμικά επεξεργασίας νεφών σημείων ή λογισμικά CAD που υποστηρίζουν αυτήν την λειτουργία. Η επεξεργασία μπορεί να διαχωριστεί σε στάδια. Το πρώτο στάδιο αποτελεί η συνένωση των νεφών σημείων (Cloud Alignment ή Registration) με την εφαρμογή ενός ενιαίου συστήματος συντεταγμένων σε όλα τα νέφη σημείων των σαρώσεων. Αυτό με επιτυγχάνεται με την μετατόπιση, τον προσανατολισμό και την ένωση των επιμέρους νεφών σημείων με την χρήση κοινών σημείων (checkerboard, σφαίρες κ.α.) μεταξύ των σαρώσεων. Επιπλέον, υπάρχει η δυνατότητα ένταξης σε κάποιο συγκεκριμένο σύστημα συντεταγμένων. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί είτε με εντοπισμό και χρήση σημείων με γνωστές συντεταγμένες, είτε με χρήση σταθερών σημείων τα οποία έχουν μετρηθεί με κάποια άλλη μέθοδο (τοπογραφική ή GPS). Στο δεύτερο στάδιο, γίνεται η χρωματική απόδοση στο νέφος σημείων (Colorization) με τη χρήση χρωματικών στοιχείων (τιμές RGB) που αποτυπώθηκαν κατά την σάρωση. Το επόμενο στάδιο αποτελεί ο καθαρισμός θορύβου και η αραίωση των σημείων. Ο καθαρισμός (Data Cleaning) χρησιμοποιείται για την διαγραφή σημείων που είτε αποτυπώθηκαν λανθασμένα είτε δεν αποτελούν μέρος του αποτυπωμένου αντικειμένου (θόρυβος). Η αραίωση σημείων (Point Thinning) εφαρμόζεται όταν η πυκνότητα των σημείων υπερβαίνει τον απαραίτητο αριθμό για την δημιουργία τρισδιάστατου μοντέλου προσθέτοντας περιττό όγκο δεδομένων. Τέλος, πραγματοποιείται η δημιουργία του τρισδιάστατου μοντέλου. Το πιο σύνηθες προϊόν αυτής της διαδικασίας είναι ένα ψηφιακό μοντέλο της γεωμετρίας του αντικειμένου, συνήθως με την μορφή ενός πολυγωνικού μοντέλου επιφάνειας (mesh) όπως το ακανόνιστο δίκτυο τριγώνων (TIN) [6].



Εικ. 2: Παιδική προτομή του Andrea della Robbia ως νέφος σημείων (αριστερά), TIN (κέντρο) και τρισδιάστατο μοντέλο με φωτοσκίαση (δεξιά) [10].

3. Η ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΟΥ ΝΑΟΥ ΤΩΝ ΑΓΙΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ

3.1. Ο ναός των Αγίων Αποστόλων.

Ο ναός των Αγίων Αποστόλων βρίσκεται στο δυτικό τμήμα της βυζαντινής Θεσσαλονίκης και κατασκευάστηκε στις αρχές του 14ου αιώνα (1312-1315) κατά την εποχή των Παλαιολόγων. Ο σημερινός ναός αποτελούσε καθολικό ενός μοναστηριού, αφιερωμένο στην Θεοτόκο, που ιδρύθηκε από τον Πατριάρχη Κωνσταντινουπόλεως Νήφωνα Α’ (1310-1314) και κάλυπτε μια έκταση άνω των 10 στρεμμάτων [11]. Σήμερα

σώζεται εκτός από τον ναό, ο πυλώνας στα νότια και η κινστέρνα (δεξαμενή νερού) του μοναστηριού. Ο ναός είναι εγγεγραμμένος σταυροειδής με πέντε τρούλους με περίστωο σχήματος Π και εξωνάρθηκα και ανήκει στον τύπο του σταυροειδή με τρούλο με τέσσερις κίονες (L'église en forme de croix Gréque) που έγινε γνωστό από το 10ο και 11ο αιώνα και κυριαρχούσε την βυζαντινή ναοδομία με διάφορες παραλλαγές [12]. Οι συνολικές διαστάσεις του ναού είναι 19.2 x 17.5m. Ο κύριος ναός έχει σχήμα τετράγωνο με πλευρά 8m και η κορυφή του τρούλου εσωτερικά έχει ύψος 16m. Ο εσωτερικός διάκοσμος του ναού είναι πλούσιος περιέχοντας πολυάριθμα ψηφιδωτά και τοιχογραφίες [13]. Μετά την άλωση της Θεσσαλονίκης από τους Τούρκους, το 1430, η μονή θα ακολουθήσει την τύχη των υπόλοιπων ναών της πόλης και ο ναός θα μετατραπεί σε τζαμί το 1432 ονόματι Σοούκ-Σου τζαμί (τζαμί του κρύου νερού) [14]. Τα ψηφιδωτά και οι τοιχογραφίες θα καλυφτούν κάτω από ένα παχύ στρώμα κονιάματος. Μετά την απελευθέρωση, ο ναός θα επανέλθει στην αρχική του χρήση με την αφαίρεση του νάρθηκα και του μιναρέ από το περίβολο του ναού. Η διακόσμηση του ναού άρχισε σταδιακά να αποκαλύπτεται κατά τα έργα αποκατάστασης του 1926-28 και του 1941-42 [15]. Τέλος, από το 1988, ο ναός συγκαταλέγεται ανάμεσα στα Παλαιοχριστιανικά και Βυζαντινά Μνημεία Θεσσαλονίκης που αποτελούν Ελληνικά Μνημεία Παγκόσμιας Κληρονομίας της UNESCO [16].

Εικ. 3-4: Η βόρεια άποψη του ναού (αριστερά) και ο κεντρικός τρούλος εσωτερικά (δεξιά).

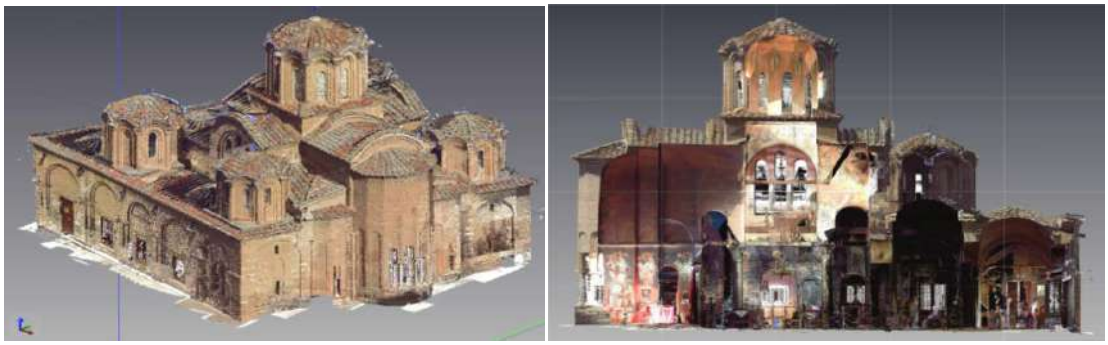
3.2. Η διαδικασία αποτύπωσης του ναού.

Για την τρισδιάστατη αποτύπωση του ναού χρησιμοποιήθηκε ο επίγειος σαρωτής Laser Focus 3D της εταιρίας FARO [17]. Ο σαρωτής FARO Focus 3D είναι ένας τρισδιάστατος σαρωτής Laser σύγκρισης φάσης (Phase Comparison Scanners), με ικανότητα μέτρησης μεγάλου αριθμού σημείων (976.000 σημεία/s) που τον καθιστά κατάλληλο για λεπτομερείς μετρήσεις και τεκμηριώσεις, αποτυπώσεις μεγάλων περιοχών, ποιοτικό έλεγχο στοιχείων κ.α. Οι μετρήσεις για την αποτύπωση του ναού είχαν διάρκεια τρεις (3) μέρες, πρωινές ώρες με καλές καιρικές συνθήκες. Ο συνολικός αριθμός των στάσεων του οργάνου (εσωτερικά και εξωτερικά του ναού) ήταν 48 και ο συνολικός χρόνος μετρήσεων πεδίου ήταν 16 ώρες (6 - 20 λεπτά η κάθε σάρωση). Οι σαρώσεις πραγματοποιήθηκαν τόσο εντός και εκτός του ναού, όσο και από ψηλά με την χρήση γειτονικών κτηρίων. Για την σύνδεση των σαρώσεων μεταξύ τους χρησιμοποιήθηκαν ειδικοί επίπεδοι στόχοι - checkerboards (>3) και σφαιρικοί στόχοι (>3) από φελιζόλ διαμέτρου 14cm που τοποθετήθηκαν διάσπαρτα σε απόσταση μεγαλύτερη των 60cm από το όργανό και με δυνατότητα θέασης τους από 2 τουλάχιστον διαδοχικές σαρώσεις. Οι δυσκολίες που πρόεκυψαν αφορούσαν το ωράριο λειτουργίας του ναού (μόνο πρωινές ώρες), την έλλειψη πρόσβασης στην στέγη του ναού και την δυσκολία αποτύπωσης της στέγης της δυτικής όψης (μη ύπαρξης ψηλού κτιρίου στην δυτική πλευρά).

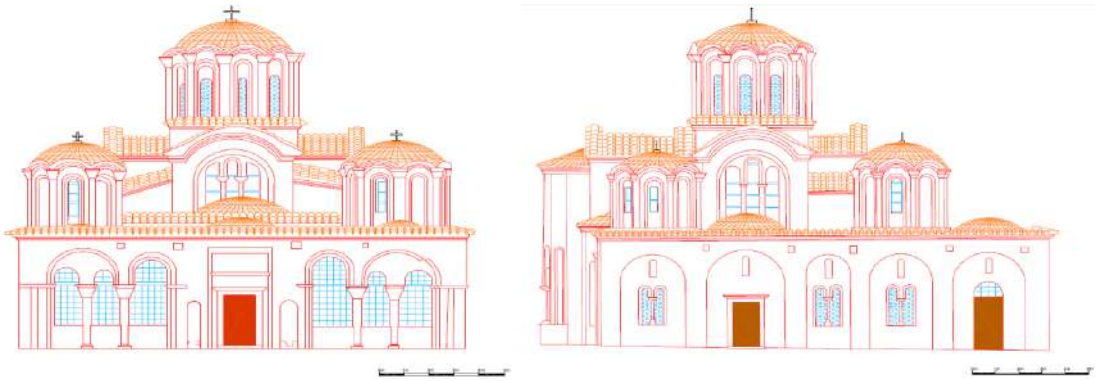
Εικ. 5-6: Αποτύπωση με χρήση οροφής πολυκατοικίας (δεξιά), σκαρίφημα των 48 στάσεων-λήψεων του οργάνου (αριστερά).

4. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν στην επεξεργασία των μετρήσεων και την απόδοση του μοντέλου είναι το FARO Scene [18] και το Pointools Edit 1.5 Pro [19]. Στο FARO Scene πραγματοποιήθηκε η συνένωση (registration) των νεφών των σημείων με την χρήση των ειδικών επίπεδων στόχων - checkerboards και των σφαιρικών στόχων από φελιζόλ καθώς και κοινών επιφανειών (μεγάλες επίπεδες επιφάνειες, παράθυρα, το πάτωμα κ.α.). Η διαδικασία υλοποιήθηκε σε τρία στάδια, αρχικά έγινε η συνένωση του εσωτερικού του ναού, έπειτα του εξωτερικού και με το εσωτερικό και τέλος της σκεπής και με το εξωτερικό. Για την ευθυγράμμιση των νεφών πραγματοποιήθηκε με την χρήση της επιλογής *place cluster*. Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκε ο χρωματισμός του μοντέλου με την επιλογή *colorization*. Και τέλος, έγινε η εξαγωγή του ευθυγραμμισμένου νέφους σημείων σε μορφή ASC (x,y,z,R,G,B) με σκοπό την περαιτέρω επεξεργασία του στο λογισμικό Pointools Edit 1.5 Pro. Η επεξεργασία στο Pointools Edit 1.5 Pro περιελάμβανε τον καθαρισμό της περιττής πληροφορίας-θόρυβος όπως βλάστηση, γειτονικά κτίσματα, περιφράξεις κ.α. και την παραγωγή των κατόψεων, προσόψεων και τομών από το μοντέλο με την χρήση της εντολής *clip box* και *snapshot*. Τέλος, χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό σχεδίασης AutoCAD 2014 της Autodesk και η επέκταση Raster Design 2014 για την παραγωγή των τελικών σχεδίων (προσόψεων, κατόψεων, ανόψεων και τομών).



Εικ. 7-8: Το τελικό τρισδιάστατο μοντέλο του ναού. Η νοτιοανατολική όψη (αριστερά) και η τομή Α-Δ (δεξιά).



Εικ. 9-10: Τα τελικά αρχιτεκτονικά σχέδια. Η δυτική πλευρά (αριστερά) και η βόρεια πλευρά (δεξιά).

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να παρουσιάσει τις δυνατότητες που παρέχει η σύγχρονη μετρητική τεχνολογία στην αποτύπωση μνημείων Πολιτιστικής Κληρονομίας όπως είναι ο Βυζαντινός ναός των Αγίων Αποστόλων Θεσσαλονίκης. Η εφαρμογή που παρουσιάστηκε, επιβεβαίωσε ότι η επίγεια τρισδιάστατη σάρωση Laser είναι μια αξιόπιστη τεχνική για την ολοκληρωμένη αποτύπωση των μνημείων της πολιτιστικής κληρονομιάς. Η παραμονή στο πεδίο ελαχιστοποιήθηκε σε σχέση με την τοπογραφική μέθοδο που θα απαιτούσε πολύ περισσότερες εργατοώρες, και η διαδικασία της επεξεργασίας στο γραφείο ήταν πολύ πιο γρήγορη από ότι η φωτογραμμετρική μέθοδος που απαιτεί πολύ χρόνο. Τα τελικά προϊόντα είχαν πολύ καλή ακρίβεια, συνδυάζοντας την τοπογραφική ακρίβεια και πληρότητα και τα πλεονεκτήματα της φωτογραμμετρικής μεθόδου. Επίσης, η τελική παραγωγή των σχεδίων ήταν ταχύτατη έναντι άλλων μεθόδων κάνοντας την μοναδική για αποτύπωση αρχιτεκτονικών λεπτομερειών όπως είναι οι όψεις ενός κτιρίου ή οι τομές. Στα αρνητικά της μεθόδου είναι η απαίτηση μεγάλης υπολογιστικής ισχύος Η/Υ (μεγάλος όγκος αρχείων - νέφη σημείων για επεξεργασία) και σε

συνδυασμό με το μεγάλο κόστος του εξοπλισμού πεδίου αποτελεί δαπανηρή μέθοδος για τον μελετητή. Το πρόβλημα της μεγάλης δαπάνης μπορεί να επιλυθεί με τον συνδυασμό της μεθόδου με άλλες μεθόδους (τοπογραφική ή φωτογραμμετρική), ώστε να επιτευχθεί μείωση του κόστους χωρίς να μειωθεί η ταχύτητα αποτύπωσης. Εν κατακλείδι, με βάση τα αποτελέσματα της εργασίας, η συγκεκριμένη μέθοδος ενδείκνυται και προτείνεται για τρισδιάστατη αποτύπωση πάσης φύσεως μνημείου αρκεί να καλύπτεται το τελικό κόστος ή να επιτυγχάνεται ο καλύτερος συνδυασμός μεθόδων.

Αναφορές:

1. The International Committee for Documentation of Cultural Heritage (CIPA), http://cipa.icomos.org/.
2. Τοκμακίδης Κ.: Τοπογραφικές Αποτυπώσεις Αρχιτεκτονικών μνημείων και Αρχαιολογικών χώρων, Πανεπιστημιακές εκδόσεις ΑΠΘ (2010).
3. Τσιούκας Β.: Χρήση νέων τεχνολογιών στην 3D αποτύπωση μνημείων και χώρων, Σημειώσεις για το σεμινάριο του ΤΕΕ. Ξάνθη, Ελλάδα (2009).
4. Πατιάς Π.: Εισαγωγή στην Φωτογραμμετρία, Εκδ. Ζήτη, Θεσσαλονίκη (1991).
5. Staiger R.: Terrestrial laser scanning Technology, Systems and Applications. 2nd FIG Regional Conference, (p. 10). Marrakech, Morocco (2003).
6. Συμεωνίδης Π.: Σαρωτές laser. Τεχνολογία, τεχνικές και εφαρμογές, Τμήμα Εκδόσεων και Βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Σερρών, Σέρρες (2007).
7. Ινστιτούτο Πολιτιστικής & Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας: Εγχειρίδιο τρισδιάστατης ψηφιοποίησης ακίνητων μνημείων και χώρων, DIGITECH III: Μελέτη τεχνολογιών ψηφιοποίησης σε τρεις διαστάσεις (2005).
8. Petrie G. and Toth K. C.: Topographic Laser Ranging and Scanning: Principles and Processing, CRC Press (2008).
9. Mills J. and Andrews D.: 3D Laser Scanning for Heritage: Advice and guidance to users on laser scanning in archaeology and architecture, English Heritage, 2nd edition (2011).
10. Pieraccini M., Guidi G. and Atzeni C.: 3D Digitizing of Cultural Heritage.Journal of Cultural Heritage 2, 63-70 (2001).
11. Iliadis I.: The Church of the Holy Apostles in Thessalonike: A study of the natural light, Jahrbuch der Österreichischen Byzantinistik, 59. Band/2009, 95–105 (2009).
12. Καλοκύρης Κ.: Ο ναός των αγίων αποστόλων και η εικονογραφία αυτού, Επιστημονική Επετηρίδα Θεολογικής Σχολής Θεσσαλονίκης, Τόμος 14 σελ.111-121, Θεσσαλονίκη (1969).
13. Νικονάνος Ν.: Οι Άγιοι Απόστολοι Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη, Οδηγός μνημείων Μακεδονίας, αρ.4., Εταιρία Μακεδονικών Σπουδών, Θεσσαλονίκη (1972).
14. Ξυγγόπουλος Α.: Η ψηφιδωτή διακόσμησις του ναού των Αγίων Αποστόλων Θεσσαλονίκης, Εταιρία Μακεδονικών Σπουδών, Θεσσαλονίκη (1953)
15. Bakirtzis C., Mastora P., Vassiliadou S., Pitsalidis N.: Lessons Learned in Theory and Practice of Mosaic Treatments: The Case of the Wall Mosaics in the Church of Holy Apostles, Thessaloniki, Greece, The 9th Conference of International Committee for the Conservation of Mosaics, Hammamet, Tunisia, November 29-December 3 (2005).
16. Κόμβος "Οδυσσέας" του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού, http://odysseus.culture.gr/h/2/gh251.jsp?obj_id=1682.
17. FARO, http://faro.com/default_di.aspx?ct=di.
18. FARO SCENE, http://www.faro.com/en-us/products/farosoftware/scene/overview
19. Pointools Edit, http://pointools.com/pdf/Pointools-Edit.pdf

Αρ. Υποβολής Εργασίας 70
Στεργιανή Τσιαρβούλα

Στεργιανή Τσιαρβούλα: Σπούδασε Συστηματική Φιλοσοφία στο ΑΠΘ. Από το Τμήμα Δημοσιογραφίας & ΜΜΕ του ΑΠΘ απέκτησε δίπλωμα με ειδίκευση στην Επικοινωνία & στον Πολιτισμό. Στο ίδιο Τμήμα εκπονεί διδακτορική διατριβή με θέμα «Η πολιτισμική πολιτική των ελληνικών χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων». Ζει στη Θεσσαλονίκη, όπου δραστηριοποιείται στον ευρύτερο χώρο του cultural management ως σύμβουλος επικοινωνίας/πολιτιστικής διαχείρισης. Έχει εργαστεί σε μουσεία της πόλης (Μουσείο Αρχαίων, Βυζαντινών & Μεταβυζαντινών Μουσικών Οργάνων της Τράπεζας Μακεδονίας Θράκης / Μουσείο Φωτογραφίας Θεσσαλονίκης / Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης / Τελλόγλειο Ίδρυμα Τεχνών ΑΠΘ). Συνεργάζεται ως freelancer με γραφεία γραφικών τεχνών, δημιουργικά ατελιέ και εκδοτικούς οίκους της πόλης στην επιμέλεια έκδοσης νέων τίτλων ή/και έντυπου υλικού προβολής & επικοινωνίας φορέων.

Η ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΩΝ ΤΡΑΠΕΖΩΝ

Στεργιανή Τσιαρβούλα

Υποψήφια Διδάκτωρ Τμήματος Δημοσιογραφίας & ΜΜΕ, ΑΠΘ

MSc Επικοινωνία & Πολιτιστική Διαχείριση

stella.tsiarvoula@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Στην παρούσα εργασία θα διερευνηθεί το εάν και με ποιον τρόπο το «αποτύπωμα» των ελληνικών χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων στο χώρο του πολιτισμού (μουσεία, συλλογές, αρχεία, εκθέσεις, εκδηλώσεις, χορηγίες, εκδόσεις κ.λπ.) διαμορφώνεται από τη χρήση ή μη των μεθοδολογιών, τεχνολογιών, μοντέλων και εργαλείων των ΤΠΕ. Πιο συγκεκριμένα, θα αποτυπωθεί η θέση των ελληνικών τραπεζών στην εποχή της ψηφιακής συνθήκης, όσον αφορά την εν γένει διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς στο σύγχρονο ψηφιακό περιβάλλον: συντήρηση και διατήρηση τεκμηρίων, προστασία και ασφάλεια συλλογών, διαχείριση αρχείων, επεξεργασία δεδομένων, ψηφιοποίηση υλικού, ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας, διαδικτυακές/διαδραστικές εφαρμογές, κ.ά. Παράλληλα, θα καταγραφεί ο τρόπος αξιοποίησης των δυνατοτήτων που παρέχει η ψηφιακή εποχή για μεγαλύτερης κλίμακας και ιδανικότερη προβολή (διαφήμιση, δημοσιότητα, δημόσιες σχέσεις) της δραστηριότητας αυτής από πλευράς τραπεζών προς το προσωπικό τους, τους μετόχους, τους πελάτες, τις τοπικές κοινωνίες, τα ΜΜΕ, τους ανταγωνιστές τους, το ευρύ κοινό.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ήδη από το δεύτερο μισό του 19ου αιώνα και στο πλαίσιο του φαινομένου του ευεργετισμού που ήκμασε την περίοδο εκείνη (Αρβανιτάκης, 2006), το πολιτιστικό πρόσωπο των ελληνικών τραπεζών αναπτύχθηκε μέσα από ποικίλες δραστηριότητες (δημιουργία πολιτιστικών ιδρυμάτων, εκδόσεις, συλλογή έργων τέχνης, εκδηλώσεις, χορηγίες), με σκοπό την ενίσχυση και τη διατήρηση του ελληνικού πνεύματος, της τέχνης και της παράδοσης (Χαμπούρη-Ιωαννίδου, 2002: 104). Όπως επισημαίνει ο Δερτιλής (2010: 737), από τον όψιμο 19ο αιώνα έως το Μεσοπόλεμο, οι τράπεζες ήταν τα ηγετικά στοιχεία της νέας οικονομίας. Από τη δεκαετία του 1970 υπάρχει

σύνδεση της κουλτούρας με την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη (Ζορμπά, 2014: 95). Η επιχειρηματική χορηγία των τεχνών στην Ελλάδα εμφανίστηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1980, αλλά πολλά χρόνια αργότερα οι επιχειρήσεις άρχισαν να συνειδητοποιούν τη μεγάλη σημασία της ως μορφή επικοινωνιακής πολιτικής και στρατηγικής (Ζούνης, 2003: 14). Στη σύγχρονη χορηγική διαδικασία συναντάμε πια και έναν νέο τρόπο κοινωνικής αντίληψης της τέχνης. Το έργο τέχνης αντιμετωπίζεται ως προϊόν και, επομένως, ως μέσο επένδυσης ή μέσο για να υποστηριχτούν διαφημιστικές εκστρατείες κύρους (Σκαλτσά, 1992: 15). Η συνάφεια της κουλτούρας με το κεφάλαιο γίνεται πιο ορατή (Παπαδόπουλος, 2010: 9). Πλέον ιστορικά αρχεία, τεράστιες συλλογές έργων τέχνης, εκδόσεις, διοργάνωση συνεδρίων, αρχιτεκτονικές παρεμβάσεις, δημιουργία μουσείων, χρηματοδότηση ερευνών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων είναι ανάμεσα στις «επενδύσεις» που επιλέγουν μεγάλοι τραπεζικοί οργανισμοί (Κατσουνάκη, 1996). Στο πλαίσιο αυτό της διάδρασης τραπεζών-πολιτιστικού γίγνεσθαι, θα αναφερθούμε εκτενώς στη θέση των ελληνικών τραπεζών στη νέα εποχή της ψηφιακής συνθήκης, καθώς αυτή οδηγεί σε μία νέα επικοινωνιακή αντίληψη και φιλοσοφία, που τονίζει περισσότερο από οποιαδήποτε άλλη παλιότερη την επιδραστικότητα των μέσων επικοινωνίας στην ανθρώπινη συνάφεια, στην κοινωνικο-πολιτική οργάνωση και στην πολιτισμική συνθήκη (Πασχαλίδης, 2010: 448).

2. ΤΠΕ & ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Κάνοντας λόγο για τεχνολογίες πληροφορίας & επικοινωνίας (ΤΠΕ) που χρησιμοποιούνται από τους φορείς πολιτισμού, πρωτίστως μουσεία/εκθεσιακούς χώρους, μπορούμε να απαριθμήσουμε πληθώρα πολυμεσικών και ψηφιακών εφαρμογών που συναντώνται είτε στον φυσικό χώρο των φορέων είτε στον παγκόσμιο ιστό, όπως εφαρμογές εικονικής/επαυξημένης πραγματικότητας, ψηφιακά εμβυθιστικά δυνητικά περιβάλλοντα, περιβάλλον προσομοίωσης, ψηφιακές εκθέσεις, κ.ά. Προσεγγίζοντας τον ρόλο της τεχνολογίας στο περιβάλλον του σύγχρονου πολιτιστικού οργανισμού, αναγνωρίζουμε κάποιες βασικές χρήσεις της: (α) η τεχνολογία ως έκθεμα και ως εμπειρία, (β) η τεχνολογία ως προϊόν κατανάλωσης, (γ) η τεχνολογία ως μέσο διαχείρισης του οργανισμού και (δ) η τεχνολογία ως εκπαιδευτικό εργαλείο (Μπαντιμαρούδης, 2011: 123). Όπως αποδεικνύεται πλέον στην πράξη, η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει καταλυτικά την ερμηνευτική πρακτική, την εμπειρία του επισκέπτη, την κοινωνική αλληλεπίδραση που έχει ο φορέας, όπως και τον ίδιο τον φορέα εσωτερικά (Peacock, 2008: 345). Οι πολιτιστικοί οργανισμοί αλλάζουν ριζικά ως σύλληψη ταυτότητας, αποστολής και επικοινωνίας. Πολλές βιβλιοθήκες, μουσεία, ερευνητικά ιδρύματα ή δημόσιοι φορείς μετατρέπονται σταδιακά σε υβριδικά ιδρύματα (hybrid institutions) που καλούνται να εφαρμόσουν ταυτόχρονα στρατηγικές για τη διατήρηση τόσο των παραδοσιακών τους συλλογών όσο και του πιο πρόσφατου ψηφιακού υλικού, το οποίο σε πολλές περιπτώσεις βέβαια, αποτελείται από τις ψηφιακές εκδοχές και τα αντίγραφα μη ψηφιακών αντικειμένων και στοιχείων της πολιτιστικής κληρονομιάς (Παυλογεωργάτος & Παπαδόπουλος, 2008: 223). Έτσι, καταγράφεται η διαφορά μεταξύ του δυνητικού μουσείου, το οποίο φιλοδοξεί να αναπαρασταθεί μέσω της πληροφορίας, και του εικονικού μουσείου, που αναπαρίσταται μέσω κλασικών σχεδιαστικών εργαλείων στον παγκόσμιο ιστό. Σαφώς, το κύριο προϊόν του μουσείου θα είναι πάντοτε ο χώρος, οι συλλογές και η ποιότητα του προσωπικού του. Εκείνο που κυρίως αλλάζει και εξελίσσεται, ωστόσο, είναι το φάσμα των απτών όσο και των άυλων στοιχείων, μέσω των οποίων οι επισκέπτες μπορούν να έχουν πρόσβαση στο κύριο προϊόν (το ίδιο ισχύει εν πολλοίς και για τα υποστηρικτικά στοιχεία). Κατά συνέπεια, οι ΤΠΕ και η πολιτιστική πολιτική που χαράσσεται εξ αυτών καθορίζουν την προσφορά και ζήτηση πολιτιστικών αγαθών. Εξέχουσα σημασία για τον κάθε φορέα έχει επομένως η χάραξη στρατηγικής ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, διαφοροποίησης και εξειδίκευσης σε σχέση με τον ανταγωνισμό. Σημαντικός είναι ο προσδιορισμός της θέσης του στην «αγορά» (positioning) (Kotler et al., 2008: 22). Ας μην ξεχνάμε ότι στόχος στον 21ο αιώνα είναι μια ολιστική προσέγγιση στην εμπειρία του επισκέπτη (Black, 2009: 316).

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Προκειμένου λοιπόν να μελετήσουμε τη θέση, τη χρήση και την αξιοποίηση των ΤΠΕ από τις ελληνικές τράπεζες όσον αφορά τον πολιτισμό, ως μέρος της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης που αναπτύσσουν, μεθοδολογικά εργαστήκαμε με ανάλυση περιεχομένου που προέκυψε από τη συγκέντρωση, ανάλυση και ερμηνεία της παρουσίας των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων στο διαδίκτυο, τόσο μέσω των εταιρικών ιστοσελίδων που

διαθέτουν όσο και των προφίλ που έχουν δημιουργήσει σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Εξαίρεση αποτελεί η Alpha Bank. Τα δεδομένα που θα παρουσιαστούν αποτελούν μέρος της διπλωματικής εργασίας που ολοκλήρωσα και υποστήριξα δημόσια το 2012, στο πλαίσιο των μεταπτυχιακών σπουδών μου στο πεδίο «Επικοινωνία & Πολιτισμός» στο Τμήμα Δημοσιογραφίας & ΜΜΕ του ΑΠΘ (Τσιαρβούλα, 2012). Η έρευνα αφορούσε το σύνολο της πολιτισμικής πολιτικής της εν λόγω Τράπεζας. Την άνοιξη του 2015 ξεκίνησα την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής στο ανωτέρω Τμήμα του ΑΠΘ με θέμα την πολιτισμική πολιτική των ελληνικών τραπεζών εν γένει. Ορίζοντας λοιπόν το αντικείμενο έρευνας της παρούσας εργασίας θα πρέπει να αποσαφηνιστεί ότι είναι οι ελληνικές τράπεζες που δραστηριοποιούνται επί δεκαετίες στην Ελλάδα, έχουν την έδρα τους στη χώρα, συστάθηκαν και κατά κύριο λόγο δραστηριοποιούνται σε εθνικό επίπεδο, τράπεζες που έχουν ταυτιστεί με την ιστορία της χώρας και τον πολιτισμό της. Βεβαίως πλέον ως χρηματοπιστωτικοί Όμιλοι έχουν παρουσία και σε πλειάδα άλλων χωρών όπου πέραν της αμιγώς οικονομικής δραστηριότητας, δίνουν και εκεί το στίγμα τους στο πολιτισμικό γίγνεσθαι. Η παράμετρος αυτή δεν θα μας απασχολήσει στην παρούσα εργασία. Οι εν λόγω τράπεζες ανήκουν στα 8 τακτικά μέλη της Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών και είναι οι εξής: EuroBank Ergasias, Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, Τράπεζα Πειραιώς και Alpha Bank (τα υπόλοιπα 4 μέλη είναι: Attica Bank, Πανελλήνια Τράπεζα, Citibank International, HSBC). Επίσης, θα αναφερθούμε και στην Τράπεζα της Ελλάδος, η οποία με τον θεσμικό της ρόλο, εποπτεύει –μεταξύ άλλων– και τις ανωτέρω τράπεζες.

4. ΕΥΡΩΠΑΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

Πρωτίστως όμως και προκειμένου να αποτυπωθεί δειγματοληπτικά έστω και η ευρωπαϊκή διάσταση του ζητήματος και με αφορμή ενδεικτική αναφορά της Καραγιάννη (2010) στις τράπεζες Deutsche Bank και Erste Bank, εν είδει παραδείγματος για τη συλλεκτική δραστηριότητα τραπεζών εκτός Ελλάδος, όπου κατέληγε στο συμπέρασμα ότι συλλέγουν για διαφορετικούς λόγους, αλλά και οι δύο προωθούν την τέχνη και τους καλλιτέχνες, θα αναφερθούμε σε αυτές υπό το ίδιο ακριβώς πρίσμα που θα έχουμε στη συνέχεια για τις ελληνικές, όπως ήδη επισημάναμε.

Deutsche Bank

Η Deutsche Bank (DB) έχει στην κατοχή της τη μεγαλύτερη συλλογή έργων σύγχρονης τέχνης παγκοσμίως. Καθώς εταιρική στρατηγική επιδίωξη είναι η πρόσβαση σε αυτή από το ευρύ κοινό, τους πελάτες και το προσωπικό, αξιοποιεί κάθε πρόσφορο μέσο και την τεχνολογία στο έπακρο. Διαθέτει πέραν της κύριας ιστοσελίδας του Ομίλου (https://www.db.com/index_e.htm), ιστοσελίδα για κάθε επιμέρους project ή υπηρεσία που σχετίζεται με το art management, έχοντας και μία αποκλειστικά γι' αυτό (http://art.db.com/index_en.htm). Η DB έχει ψηφιοποιήσει τα χιλιάδες έργα που της ανήκουν, τα οποία ο χρήστης μπορεί να απολαύσει αξιοποιώντας πληθώρα δυνατοτήτων (εικονική περιήγηση, χρήση αρχειακού υλικού, βάσεων δεδομένων). Μπορεί επίσης να χρησιμοποιήσει διαδραστικές εφαρμογές περιήγησης, διαθέσιμες online για iPhone, iPad, Android. Μπορεί ακόμη να ανατρέξει στα προφίλ της DB σε social media και σε άλλες διαδικτυακές πλατφόρμες: FaceBook, Twitter, Mister Wong, Digg, Reddit, LinkedIn, Delicious, Xing, Google Bookmarks. Δεδομένου ότι οι δράσεις της είναι παγκόσμιας εμβέλειας (π.χ. Ευρώπη, Κίνα, ΗΠΑ), εδώ και 30 χρόνια, αυτό αντανακλάται και στο πολυγλωσσικό περιβάλλον και στην ανάλογη παραμετροποίηση που υπάρχει όπου αυτό καθίσταται αναγκαίο. Επίσης, έχει υπάρξει πρόβλεψη για ΑμΕΑ (στα γραφικά υπάρχουν ALT Tags και στους συνδέσμους TITLE Tags). Κατά συνέπεια, έχουν γίνει οι αναγκαίες τροποποιήσεις σε κανονισμούς και προδιαγραφές κατά περίπτωση, ώστε να είναι φιλικό το διαδικτυακό περιβάλλον της DB στον εκάστοτε χρήστη. Τα video που είναι αναρτημένα παρέχουν τη δυνατότητα download. Το περιοδικό "Artmag" που εκδίδεται ανά μήνα, μπορεί να φυλλομετρηθεί online ή να αποσταλεί σε ηλεκτρονική διεύθυνση κατόπιν αιτήματος του χρήστη.

Erste Bank

Ο Όμιλος Erste (http://www.erstegroup.com/en) –με έδρα στη Βιέννη της Αυστρίας– είναι ένας από τους μεγαλύτερους χρηματοπιστωτικούς ομίλους διεθνώς που δραστηριοποιείται κυρίως σε χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης. Για περισσότερα από 200 χρόνια παρέχει γκάμα υπηρεσιών και προϊόντων στον τομέα της ευρύτερης οικονομίας και δη της τραπεζικής. Τη στιγμή που οι ελληνικές τράπεζες χαρακτηρίζονται λιγότερο ή περισσότερο κατά περίπτωση από συντηρητισμό, τεχνοφοβία ή ό,τι άλλο τις κρατά μακριά από τη διαρκή διάδραση με το κοινό, τράπεζες όπως η Erste Bank (EB) διαθέτουν προφίλ σε ποικίλα social media: YouTube, Twitter, Flickr, Xing, LinkedIn, Skype. Η ΕΒ το 2003 δημιούργησε το Ίδρυμα Erste Foundation (http://www.erstestiftung.org/), το οποίο στα πρώτα 10 χρόνια λειτουργίας του και με έναν προϋπολογισμό 70

εκατομμυρίων ευρώ, χρηματοδότησε ή/και υποστήριξε την υλοποίηση 950 projects που αφορούσαν την κοινωνική ανάπτυξη και τον πολιτισμό σε διάφορες χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης. Μία από τις δραστηριότητές του είναι και το Bee Movies, ένα project με video όπου υπό τύπο παραγωγής ντοκιμαντέρ καταγράφονται δράσεις του Ιδρύματος, με στόχο να φτάσει άμεσα και ρεαλιστικά στο ευρύ κοινό ο απόηχος αυτού που έγινε. Έτσι, μέσα από τα προφίλ του Ιδρύματος σε FaceBook, Twitter, Flickr, Vimeo, YouTube μπορεί ο κάθε ενδιαφερόμενος να παρακολουθήσει κάποιο από τα περίπου 70 ντοκυμαντέρ. Επίσης, διαθέτει ιστοσελίδα για τη Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος με μηχανή αναζήτησης τεκμηρίων, δυνατότητα online συνεργασίας με βιβλιοθηκονόμο, φόρμα υποβολής αιτήματος δανεισμού. Παράλληλα, ο Όμιλος διαθέτει μια διεθνώς σπουδαία συλλογή σύγχρονων έργων, κατά βάση από τον χώρο των οπτικών τεχνών: την Kontakt. Art Collection (http://www.kontakt-collection.net/). Η ιστοσελίδα δεν ανταποκρίνεται στις προσδοκίες που καλλιεργεί η διαδικτυακή παρουσία της Τράπεζας και του Ιδρύματος, καθώς λείπουν καταχωρίσεις καλλιτεχνών, έργων, πληροφορίες για εκδηλώσεις και δράσεις. Θα μπορούσαμε να πούμε όμως ότι τρόπον τινά δικαιολογείται αυτή η εικόνα από τον βραχύ βίο του εγχειρήματος, δεδομένου ότι ως έτος σύστασης της συλλογής ορίζεται το 2004, που επανακαθορίστηκε ο χαρακτήρας της και τέθηκαν οι άξονες για την αποστολή που καλείται εφεξής να επιτελέσει.

5. ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ

Τράπεζα της Ελλάδος

Η Τράπεζας της Ελλάδος (ΤτΕ) διαθέτει δίγλωσση (ελληνικά/αγγλικά) ιστοσελίδα (www.bankofgreece.gr). Στον χάρτη πλοήγησης στο αρχικού μενού: Τράπεζα > Οργανόγραμμα, διαπιστώνουμε ότι έχει συσταθεί αυτόνομη υπηρεσία όσον αφορά τη διαχείριση των πολιτιστικών εν γένει: «Κέντρο Πολιτισμού, Έρευνας & Τεκμηρίωσης της ΤτΕ», στο οποίο υπάγονται το Μουσείο, η Βιβλιοθήκη, το Ιστορικό Αρχείο, η Συλλογή και οι Εκδόσεις. Στην αρχική σελίδα υπάρχουν εικόνες που λειτουργούν ως σύνδεσμοι με τη σελίδα της Έκθεσης Ζολώτα στις Περιοδικές Εκθέσεις του Μουσείου, με τη σελίδα του Μουσείου της ΤτΕ και με τη σελίδα της Εικονικής Πινακοθήκης. Μεταξύ άλλων αρμοδιοτήτων του Κέντρου Πολιτισμού, πέραν της εν γένει «λειτουργίας και οργάνωσης του Ιστορικού Αρχείου, της Βιβλιοθήκης και του Μουσείου της Τράπεζας», είναι και «η διαχείριση και ο εμπλουτισμός των συλλογών της Τράπεζας σε νομίσματα, πίνακες, αντικείμενα τέχνης, βιβλία, των περιοδικών εκδόσεων καθώς και των ηλεκτρονικών πηγών», όπως και «η οργάνωση, ο εκσυγχρονισμός, η διαχείριση και η εφαρμογή συστημάτων πληροφορικής που υποστηρίζουν το έργο του Κέντρου» (www.bankofgreece.gr). Συγκεκριμένα, στο Μουσείο της ΤτΕ στην Αθήνα (Αμερικής 3), όπου παρουσιάζεται «η σύγχρονη νομισματική και οικονομική ιστορία της Ελλάδος, από τον σχεδιασμό και την εφαρμογή του πρώτου νεοελληνικού νομισματικού συστήματος το 1828 έως τη δημιουργία της ζώνης του ευρώ, με την ένταξη της Ελλάδος σε αυτή και την εισαγωγή του ευρώ», «με μία σειρά ειδικά σχεδιασμένων εφαρμογών πολυμέσων διαδραστικού χαρακτήρα και με την αξιοποίηση των πλέον σύγχρονων μουσειολογικών πρακτικών, η επίσκεψη μετατρέπεται σε μία συνδυαστική εμπειρία γνώσης και ψυχαγωγίας». Το Μουσείο δεν διαθέτει δική του ιστοσελίδα, ούτε προφίλ στα social media. Στην ιστοσελίδα της Τράπεζας παρατίθεται σκαρίφημα των εγκαταστάσεών του, με σήμανση της κάθε εκθεσιακής ενότητας. Υπάρχει αρχείο των τριών εκθέσεων που έχουν φιλοξενηθεί ως τώρα, με ένα κείμενο –πιθανότατα αυτό του δελτίου Τύπου που συνόδευε την έκθεση– και κάποιες ενδεικτικές φωτογραφίες από τους χώρους ή/και χαρακτηριστικά εκθέματα. Δεν υπάρχει αναρτημένο κανένα video ήχου ή εικόνας. Σε κάποιες περιπτώσεις υπάρχει ολόκληρος ο κατάλογος ή/και η αφίσα της έκθεσης σε αρχείο .pdf. Όσον αφορά τη Βιβλιοθήκη της ΤτΕ αυτή διαθέτει δική της ιστοσελίδα: http://library.bankofgreece.gr/, στην οποία υπάρχει δυνατότητα μέσω χρήσης σχετικής φόρμας προκειμένου να υπάρξει επικοινωνία με βιβλιοθηκονόμο για συγκεκριμένο αίτημα. Ανά δίμηνο, αρχής γενομένης το 2010, εκδίδεται η «Βιβλιογραφία» που αποτελεί μία ηλεκτρονική έκδοση της Βιβλιοθήκης «με επιλογή θεμάτων σχετικών κυρίως με την οικονομική και τραπεζική επικαιρότητα», το ηλεκτρονικό αρχείο της οποίας είναι προσβάσιμο σε μορφή .pdf. Η Βιβλιοθήκη της ΤτΕ από την ιστοσελίδα της παρέχει εργαλεία αναζήτησης, πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων, ηλεκτρονικά βιβλία και περιοδικά, στατιστικές σειρές, δοκίμια εργασίας, βιβλιοθήκες και πληροφόρηση. Υπάρχουν υπερσύνδεσμοι πρόσβασης σε online εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στην ελληνική γλώσσα, παραγωγής της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας. Το Ιστορικό Αρχείο της ΤτΕ είναι προσβάσιμο μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες. Πρόκειται για πλατφόρμα διαθέσιμη και πάλι μόνον μέσω της επίσημης ιστοσελίδας της ΤτΕ. «Τα αρχειακά τεκμήρια χρονολογούνται από το 1928, έτος ίδρυσης της Τράπεζας, και χαρακτηρίζονται ως μέγιστης ιστορικής σημασίας». Σχετικά με τις Συλλογές Έργων Τέχνης & Νομισμάτων της, η ΤτΕ «ασχολείται εντατικά με την οργάνωση, τη διαχείριση, την τεκμηρίωση, τον εμπλουτισμό και την αρτιότερη συντήρηση, διατήρηση, εκτίμηση και προώθησή τους, ακολουθώντας σύγχρονα επιστημονικά πρότυπα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η συντήρηση και η διατήρηση των αντικειμένων των Συλλογών συντελείται από επιστημονικά καταρτισμένο προσωπικό στους ειδικά διαμορφωμένους χώρους των εργαστηρίων συντήρησης

καμβά, χαρτιού και μετάλλου». Η ΤτΕ δίνει πρόσβαση στις εκδόσεις και μελέτες που έχει κυκλοφορήσει σε μορφή .pdf. Επίσης, δίνει μέσω υπερσυνδέσμου πρόσβαση στις εκδόσεις της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας. Η ΤτΕ δεν διαθέτει προφίλ σε κανένα από τα δημοφιλή μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Η ΤτΕ έχει αυτόνομη ιστοσελίδα: http://virtualgallery.bankofgreece.gr/ για την Εικονική Πινακοθήκη της. Πρόκειται για δίγλωσσο (ελληνικά/αγγλικά) περιβάλλον εικονικής περιήγησης στους εκθεσιακούς χώρους της ΤτΕ, ανά είδος συλλογής: χαρακτική/ζωγραφική. Υπάρχει κάτοψη των χώρων και ψηφιοποιημένο το κάθε έργο, πληροφορίες για το ίδιο και τον καλλιτέχνη. Δεν προτείνεται κάποιο «σενάριο» περιήγησης, ούτε φιλοξενείται κάποιο γενικού περιεχομένου κείμενο για τη συγκεκριμένη ενότητα/καλλιτεχνική περίοδο κ.λπ. Επίσης, οι προδιαγραφές ψηφιοποίησης είναι βασικού επιπέδου.

Eurobank Ergasias

Στην Τράπεζα επί σειρά ετών, με χρηματοδότηση του Ομίλου Λάτση και του Τραπεζικού Ομίλου Eurobank, υπήρχε πολιτιστική πολιτική με πλούσιο παραγόμενο έργο. Το 2005 ιδρύθηκε το «Κοινωφελές Ίδρυμα Ιωάννη Σ. Λάτση», ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός με σκοπό τη συνέχιση της κληρονομιάς και της αφοσίωσης του Ιωάννη Σ. Λάτση στην υλοποίηση κοινωφελών έργων. Έκτοτε και σε ένα περιβάλλον διαρκών ανακατατάξεων στον τραπεζικό τομέα, και δη στον συγκεκριμένο Όμιλο, η πολιτισμική πολιτική του έχει στραφεί πρώτιστα στη χορηγική υποστήριξη δράσεων και μόνον. Η δε εξαγορά του Ταχυδρομικού Ταμιευτηρίου το 2013, που είχε σημαντική προσφορά δεκαετιών στον χώρο του πολιτισμού θέτει εξ ορισμού νέα δεδομένα για την αξιοποίηση του πολιτιστικού αυτού αποθέματος. Η ιστορία του χρηματοπιστωτικού αυτού ιδρύματος δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι ταυτίζεται με την ιστορία της αποταμίευσης. Την άνοιξη του 2015 εγκαινιάστηκε στην Αθήνα μόνιμη έκθεση ιστορικών τεκμηρίων για το Ταχυδρομικό Ταμιευτήριο με τίτλο «Ταχυδρομικό Ταμιευτήριο 1900-2015. Εκατόν δεκαπέντε χρόνια προσφοράς στην ελληνική κοινωνία». Συνεπώς, η EFG βρίσκεται σε ένα μεταίχμιο σε σχέση με τον τρόπο που αντιμετωπίζει και καθορίζει τα πολιτιστικά τεκταινόμενα. Ο χρόνος και οι συγκυρίες θα δείξουν αν και πώς θα επανέλθει ως σημαίνων δρων του χώρου αυτού, αξιοποιώντας μάλιστα και τη σημαντική παρακαταθήκη του Ταχυδρομικού Ταμιευτηρίου και το συσσωρευμένο πολιτιστικό κεφάλαιο των παρελθόντων ετών. Επί του παρόντος η δίγλωσση (ελληνικά/αγγλικά) εταιρική ιστοσελίδα (http://www.eurobank.gr/online/home/) δεν παρέχει κάποιου είδους συναφή πληροφόρηση. Στην υποσελίδα που αφορά την Εταιρική Υπευθυνότητα γίνεται απλώς αναφορά στη Συμμετοχή της Τράπεζας στην Κοινωνία και στον Πολιτισμό με τη φράση: «Η δραστηριοποίηση του ομίλου Eurobank σε θέματα στήριξης και προαγωγής του πολιτισμού αποτελεί παράδοση από την εποχή της ίδρυσής του το 1994». Παρατίθενται δε απλώς αφίσες και κείμενα συνοδευτικά από εκδηλώσεις στις οποίες ανέλαβε τη χορηγική υποστήριξη. Τέλος, να επισημάνουμε ότι η Τράπεζα διαθέτει προφίλ σε YouTube, Twitter και παρέχει RSS feed.

Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος

Η Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος (ΕΤΕ) διαχρονικά συμβάλλει αδιαλείπτως στην ανάπτυξη της οικονομίας, στην προστασία του περιβάλλοντος, καθώς και στη διάσωση και διαφύλαξη του ελληνικού πολιτισμού. Στο πλαίσιο της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης ως προς τον πολιτισμό, το Μορφωτικό Ίδρυμα της Εθνικής Τράπεζας (ΜΙΕΤ) προσφέρει διαρκώς εδώ και μισό αιώνα πλέον στον τομέα των εκδόσεων, των εκδηλώσεων, στην παραγωγή πολιτισμού εν γένει. Αποτελεί αυτόνομο ίδρυμα, με δικές του εγκαταστάσεις (κτίρια διοίκησης, εκδηλώσεων, εκθεσιακούς χώρους, αρχεία, πωλητήρια, βιβλιοπωλεία). Η υψηλών προδιαγραφών διεπιστημονική εκδοτική του παραγωγή περιλαμβάνει μελέτες, δοκίμια, ειδικές εκδόσεις, λευκώματα, κλασικά κείμενα κ.ά. που «πληρούν με τον αρτιότερο τρόπο τους όρους της επιστημονικής και αισθητικής δεοντολογίας», όπως αναφέρεται και στη δίγλωσση (ελληνικά/αγγλικά) ιστοσελίδα που διαθέτει το ΜΙΕΤ. Παράλληλα, το ίδρυμα διαθέτει συλλογές ζωγραφικής, χαρακτικής και το φωτογραφικό αρχείο του Γιώργου Σεφέρη. Οι ψηφιοποιημένες συλλογές είναι διαθέσιμες και από την EUROPEANA. Το Ιστορικό & Παλαιογραφικό Αρχείο (ΙΠΑ) που διαθέτει έχει ψηφιοποιηθεί και είναι διαθέσιμο στο διαδίκτυο. Το ΜΙΕΤ διαθέτει επίσης πρότυπο Εργαστήριο Συντήρησης Χάρτινου Υλικού σε θέματα προληπτικής και ενεργητικής συντήρησης. Ακόμη, διαχειρίζεται το Κληροδότημα Αλέξη Μινωτή Εις Μνήμην Κατίνας Παξινού, που μεταξύ άλλων διαθέτει μοναδικό οπτικοακουστικό υλικό. Τον Οκτώβριο του 2009 ενσωματώθηκε στο ΜΙΕΤ το Ελληνικό Λογοτεχνικό & Ιστορικό Αρχείο (ΕΛΙΑ). Το ΕΛΙΑ διαθέτει δίγλωσση (ελληνικά/αγγλικά) ιστοσελίδα (www.miet.gr), blog, προφίλ στο FaceBook. Οι ψηφιοποιημένες συλλογές του (φωτογραφικές και εκδοτικές καταγραφές, περί τα 100.000 τεκμήρια) είναι διαθέσιμες από τον ιστότοπό του. Τα έργα ψηφιοποίησης χρηματοδοτήθηκαν στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας, κατά 80% από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και κατά 20% από εθνικούς πόρους. Το περιεχόμενό τους είναι πολυγλωσσικό με στόχο να είναι προσβάσιμο και από τη διεθνή κοινότητα. Επίσης, σε συνεργασία με το Υπουργείο Πολιτισμού και το Εθνικό Κέντρο Βιβλίου έχει σε

ικανή κλίμακα ψηφιοποιημένη βιβλιογραφία του σπουδαίου λογοτέχνη Γρηγόριου Ξενόπουλου. Ακόμη, σε συνεργασία με το Υπουργείο Πολιτισμού εκπονείται πιλοτικό πρόγραμμα ψηφιακής έκδοσης αλληλογραφίας: «Η περίπτωση της αλληλογραφίας Τσίρκα & Παπαϊωάννου». Αυτό συνίσταται στην ψηφιακή έκδοση (CD-Rom και δυνατότητα επισκόπησης της βάσης δεδομένων μέσω internet και επικαιροποίησής της μέσω intranet στο ΕΛΙΑ). Τέλος, δεν πρέπει να παραβλέψουμε την εξαιρετικής σημασίας δημιουργία ειδικού καταλόγου αρχείων λογοτεχνίας. Η ηλεκτρονική βάση δεδομένων που δημιουργήθηκε με πληθώρα πεδίων, αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για κάθε μελετητή λογοτεχνικών αρχείων που έχουν στην κατοχή τους φορείς ή/και ιδιώτες στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Η ΕΤΕ διαθέτει επίσης Ιστορικό Αρχείο (http://www.ipamiet.gr/miet/) που αποτελεί ένα πολυδύναμο κέντρο τεκμηρίωσης της οικονομικής, πολιτικής, πολιτισμικής και κοινωνικής ιστορίας της χώρας. Λειτουργεί ως ανεξάρτητη μονάδα της Εθνικής Τράπεζας υπό την άμεση εποπτεία της Διοίκησης και στεγάζεται στο Μέγαρο Διομήδη, επί της οδού 3ης Σεπτεμβρίου 146 στην Αθήνα. «Με εργαλεία την έρευνα, την καταγραφή αρχείων και την ψηφιοποίηση μικροφίλμ, χειρογράφων και διαφανειών της συλλογής του, προσφέρει πολύτιμες υπηρεσίες σε επιστήμονες και ερευνητές», όπως αναφέρεται στην ιστοσελίδα του. Όπου αναφέρεται ότι το 2012 «πραγματοποίησε δυο αποστολές στο Πατριαρχείο Ιεροσολύμων με αντικείμενο τη συνέχιση της επεξεργασίας αρχειακού υλικού στον ανακαινισμένο χώρο του Αρχείου και την ψηφιοποίηση βυζαντινών χειρογράφων από τη βιβλιοθήκη του Πατριαρχείου». Στο έντυπο απολογισμού δράσεων 2012 (www.nbg.gr/greek/the-group/corporate-social-responsibility/responsibility-society/Documents/06-koinonia.pdf) γίνεται μνεία στον τρόπο διαχείρισης των αρχείων των υπό συγχώνευση τραπεζών και στην ανταλλαγή τεχνογνωσίας μεταξύ των τραπεζικών ομίλων: «Έπειτα από σχετική έγκριση της Διοίκησης, ο επικεφαλής της Μονάδας, ως συντονιστής της Corporate Culture Memory Task Force για την Ελλάδα, Κύπρο και Τουρκία, κίνησε τη διαδικασία δημιουργίας συντονιστικής επιτροπής 124 125 για την παροχή τεχνογνωσίας και το συντονισμό της συγχώνευσης των αρχείων της Τράπεζας Πειραιώς με της Αγροτικής Τράπεζας. Παρέσχε επίσης τεχνογνωσία κατά τη διαδικασία αναβάθμισης του ηλεκτρονικού συστήματος καταγραφής αρχειακών και ιστορικών πληροφοριών της Τράπεζας της Ελλάδος, κατά τα πρότυπα του αντίστοιχου συστήματος που έχει δημιουργηθεί για το Ιστορικό Αρχείο της Εθνικής Τράπεζας, σε συνεργασία με την Εθνοdata. Σημαντική πρόοδος συντελέστηκε στην αναβάθμιση των υπαρχουσών υποδομών καθώς και στη διαδικτυακή σύνδεση των δύο κτιρίων που στεγάζουν τις δραστηριότητες του Ιστορικού Αρχείου, 3ης Σεπτεμβρίου και Επιδάμνου, ώστε να είναι σε θέση να υποδεχτούν το τμήμα του υλικού του Γενικού Αρχείου που σήμερα στεγάζεται προσωρινά στις αποθήκες της Μαγούλας και το οποίο πρόκειται να διατηρηθεί στο διηνεκές». Επίσης, προσωπικό του ΙΑ συμμετείχε σε πρόγραμμα «θερινού σχολείου» για αρχειονόμους ευρωπαϊκών τραπεζών για τη μελέτη των διαδικασιών μέσω των οποίων θα περνούν τα ηλεκτρονικά πλέον αρχεία στα ιστορικά αρχεία των τραπεζών. Το ΙΑ/ΕΤΕ παρέχει τεχνογνωσία διαχείρισης (εργασίες εκκαθάρισης, ταξινόμησης, περιγραφής, μικροφωτογράφησης, ψηφιοποίησης και εξυπηρέτησης) αρχειακού υλικού σε φοιτητές, αρχειονόμους, προσωπικού τραπεζών, ερευνητές, κ.ά. Αξίζει να επισημάνουμε ότι το ΙΑ της ΕΤΕ είναι μέλος του International Council of Archives, το οποίο δραστηριοποιείται στον τομέα των αρχείων των επιχειρήσεων, συμμετέχει από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 στην European Association of Banking History (EABH) και είναι συνιδρυτής του Institute of Corporate Culture Affairs (ICCA), το οποίο δημιουργήθηκε με πρωτοβουλία της Εθνικής Τράπεζας και της Deutsche Bank, το 2004. Είναι επίσης μέλος του Διεθνούς Συμβουλίου Αρχείων (ICA), του Διεθνούς Συμβουλίου Μουσείων (ICOM) και του Δικτύου Μουσείων του Ιστορικού Κέντρου της Αθήνας.

Τράπεζα Πειραιώς

Ο Όμιλος Πειραιώς απέκτησε τα μεγέθη που διαθέτει σήμερα κατέχοντας κορυφαία θέση στο εγχώριο τραπεζικό σύστημα, μετά την εξαγορά & απορρόφηση τραπεζών –όσον αφορά την ελληνική επικράτεια: Chase Manhattan Bank (1997), Credit Lyonnais Hellas / National Westminster (1999), Τράπεζα Μακεδονίας Θράκης / XiosBank (2000), ETBAbank (2003), Αγροτική (2012), Γενική - Société Générale (2012), Κύπρου / Cyprus Popular Bank / Ελληνική Τράπεζα / Millennium, (2013). Η ίδια δε η Τράπεζα Πειραιώς (έτος ίδρυσης 1916) είχε απορροφηθεί από την Εμπορική Τράπεζα το 1963. Ανάλογο είναι το ιστορικό του Ομίλου και στο διεθνές στερέωμα. Τη διαχείριση του πολιτισμικού αποθέματος, κύρια δε θεματικών μουσείων, που έχει συσσωρευτεί από τις απορροφώμενες τράπεζες, καθώς και τη δημιουργία νέων χώρων και δράσεων, έχει υπό την εποπτεία του το Ίδρυμα που διαθέτει η Τράπεζα: Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς (ΠΙΟΠ). Στο ΠΙΟΠ λειτουργούν υπηρεσία έρευνας και προβολής, υπηρεσία εκδόσεων, σημαντικού όγκου ιστορικό αρχείο, αρχείο των δραστηριοτήτων του ΠΙΟΠ, καθώς και δύο εξειδικευμένες βιβλιοθήκες: μουσειολογίας & ιστορίας της τεχνολογίας, και οικονομικής ιστορίας (Λούβη, 2006). Το Ίδρυμα έχει αναπτύξει και εφαρμόζει Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας, σύμφωνα με το Πρότυπο EN ISO 9001:2008, πιστοποιημένο από την «TUV AUSTRIA HELLAS», για τα διάφορα πεδία εφαρμογής, μεταξύ των οποίων και για την υλοποίηση ερευνητικών προγραμμάτων για την καταγραφή, διάσωση, ανάδειξη και προβολή της προβιομηχανικής και βιομηχανικής κληρονομιάς, όπως αναφέρεται και στη δίγλωσση (ελληνικά/αγγλικά) ιστοσελίδα του (www.piop.gr). Στην κατηγορία «Ειδικές Υπηρεσίες» πήρε το 2012 το

Βραβείο Europa Nostra. Για τα εννέα συνολικά οικοτεχνικά μουσεία που διαθέτει ανά την ελληνική επικράτεια παρέχει τη δυνατότητα περιήγησης 360ο σε αυτά μέσω του διαδικτύου. Παράλληλα, υπάρχει η δυνατότητα να ανατρέξει ο χρήστης σε κάποια ενδεικτικά σχόλια από τα βιβλία επισκεπτών του κάθε μουσείου ή να αφήσει το δικό του σχόλιο στη σχετική διαθέσιμη φόρμα. Το ΠΙΟΠ διαθέτει προφίλ σε Facebook, YouTube, Flickr και κατευθύνει τους χρήστες στο λήμμα του στη Wikipedia. Επίσης, διαθέτει δίγλωσση (ελληνικά/αγγλικά) μηχανή αναζήτησης για τις μουσειακές συλλογές και τα αρχεία του (http://piopcollections.piraeusbank.gr/), όπου υπάρχουν πληροφορίες και τεκμήρια της ελληνικής βιομηχανικής και προβιομηχανικής κληρονομιάς και τεχνολογίας της Ελλάδας. Οι δυνατότητες αναζήτησης είναι η απλή, η προηγμένη, η γεωγραφική και η θεματική. Οι ψηφιοποιημένες συλλογές είναι διαθέσιμες και από την EUROPEANA. Το Ιστορικό Αρχείο του ΠΙΟΠ, οργανωμένο σύμφωνα με τα διεθνή αρχειονομικά πρότυπα, είναι μέλος των ελληνικών και διεθνών συναφών ενώσεων. Οι ψηφιοποιημένες συλλογές του (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας») είναι προσβάσιμες στην τρίγλωσση (ελληνικά/αγγλικά/γαλλικά)διεύθυνση http://archives.piop.gr, κατόπιν σχετικής αδειοδότησης του χρήστη. Σε υποσελίδα της αρχικής του ΠΙΟΠ παρουσιάζονται οι εκδόσεις. Εκεί υπάρχει και σε ψηφιακή μορφή το περιοδικό «Τεχνολογία» που πλέον δεν εκδίδεται, καθώς έχει αντικατασταθεί από το newsletter. Η Βιβλιοθήκη του ΠΙΟΠ αριθμεί περίπου 57.000 ελληνικούς και ξενόγλωσσους τίτλους βιβλίων, καθώς και περιοδικές εκδόσεις. Επίσης, η Βιβλιοθήκη διαθέτει ηλεκτρονικές βάσεις με πρωτογενή δεδομένα από τα αποτελέσματα ερευνητικών προγραμμάτων που υποστηρίζει και συντονίζει το ΠΙΟΠ. Ακόμη, είναι εταίρος στο πρόγραμμα «Δίκτυο Παυσανίας 2.0: από το Σχολείο στο Μουσείο» του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων. Τέλος, αξίζει να υπογραμμιστεί ότι το ΠΙΟΠ είναι το μόνο από όλα τα ιδρύματα των ελληνικών τραπεζών που διαθέτει δίγλωσσο (ελληνικά/αγγλικά) e-shop (https://www.piopmuseumshop.gr/).

Alpha Bank

Τα τμήματα και οι χώροι της Alpha Bank (AB) που σχετίζονται με τον πολιτισμό είναι η Συλλογή Έργων Τέχνης, η Νομισματική Συλλογή, το Ιστορικό Αρχείο, η Βιβλιοθήκη, το Μουσείο Χαρτονομισμάτων Ιονικής Τραπέζης στην Κέρκυρα, ο Εκθεσιακός Πολιτιστικός Χώρος Alpha Bank στο Ναύπλιο. Θα πρέπει να επισημανθεί ακόμη ότι στον Όμιλο ανήκουν, υπό την ευρεία έννοια, και τρία Ιδρύματα που συστάθηκαν προκειμένου να επιτελέσουν κοινωνικό και πολιτιστικό έργο. Δεδομένου όμως ότι λειτουργούν ανεξάρτητα από τον Όμιλο, δεν αποτελούν αντικείμενο μελέτης της παρούσας εργασίας και αναφέρονται ακολούθως εν συντομία, όπως αυτά παρουσιάζονται στον εταιρικό ιστότοπο (www.alpha.gr) και στον Απολογισμό Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης του 2008 (ΑΕΚΕ, 2008: 81-82): Ίδρυμα Ιωάννου Φ. Κωστοπούλου / Ίδρυμα Ευσταθίας Ι. Κωστοπούλου / Πολιτιστικό Ίδρυμα Ιονικής Τραπέζης (τα δύο πρώτα έχουν ιδρυθεί από την οικογένεια Κωστοπούλου). Η Alpha Bank διαθέτει τρεις ιστοτόπους του Ομίλου: τον εταιρικό, αυτόν που δημιουργήθηκε για το σύνολο των δράσεων του Ομίλου σε σχέση με τον πολιτισμό (www.alphapolitismos.gr) και αυτόν που αφορά αποκλειστικά και μόνο τη Νομισματική Συλλογή (www.alphanumismatics.gr). Στους άμεσους στόχους της Τράπεζας είναι και η λειτουργία ενός νέου δικτυακού τόπου για την εταιρική υπευθυνότητα και τη βιώσιμη ανάπτυξη (ΑΕΚΕ 2010: 64). Η ΑΒ κυκλοφορεί το «Μαζί», μια μηνιαία ηλεκτρονική έκδοση αμέσου και διαρκούς εσωτερικής επικοινωνίας, που κυκλοφορεί, επί σειρά ετών, με επιτυχία, για την ενημέρωση και επικοινωνία των ανθρώπων του Ομίλου, καλύπτοντας τις δραστηριότητες της Τραπέζης και των Εταιρειών, στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Το «Μαζί» εκδίδεται από τον Ιανουάριο του 1984 ως συνέχεια των προηγηθέντων εντύπων εσωτερικής επικοινωνίας, «Το περιοδικό μας» και «Ειδήσεις-Αστραπή» (1970-1982), και αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της νεότερης ιστορίας της Τραπέζης. Η Συλλογή της Alpha Bank (5.000 έργα) αποτελεί τη συνισταμένη τριών επιμέρους τραπεζικών συλλογών: της Τράπεζας Πίστεως, της Ιονικής Τράπεζας και της Λαϊκής Τράπεζας, τριών δηλαδή παλαιών τραπεζικών ιδρυμάτων που σε μια πολύ πρόσφατη εποχή και μέσα από διαδοχικές περιπέτειες έφτασαν να δημιουργήσουν ένα ενιαίο τραπεζικό ίδρυμα. Το σύνολο των έργων της Συλλογής είναι καταχωρημένο ψηφιακά σε ηλεκτρονικό αρχείο, όπου αναγράφονται όλες οι πληροφορίες που αφορούν τα έργα. Παράλληλα, σε ξεχωριστό αρχείο είναι συγκεντρωμένο το αρχείο του κάθε έργου με υλικό που αφορά την αγορά, την κατάσταση, τη συντήρηση, τους δανεισμούς και τις δημοσιεύσεις, καθώς και πλήρες φωτογραφικό αρχείο (ΑΕΚΕ 2007: 35). Τις βάσεις δεδομένων που διαθέτει η Alpha Bank από το έργο αυτό της ψηφιοποίησης, τις κάνει αποκλειστικά και μόνον εσωτερική χρήση για τη διαχείριση και τεκμηρίωση των συλλογών της, τη διοργάνωση εκθέσεων, την ανταλλαγή της αναγκαίας πληροφορίας μεταξύ των υπηρεσιών της. Ο κ. Άρης Ραπίδης, Επιμελητής της Συλλογής Έργων Τέχνης της Alpha Bank και υπεύθυνος για την εποπτεία της λειτουργίας του Μουσείου Χαρτονομισμάτων στην Κέρκυρα, σε ερώτηση που του απευθύναμε για την πιθανότητα ανάρτησης στο διαδίκτυο του ψηφιοποιημένου αρχείου της συλλογής του εν λόγω μουσείου, μας εξέφρασε τους ενδοιασμούς του για το εγχείρημα αυτό, καθώς κατά τη γνώμη του αυτό θα είχε συνέπειες στην επισκεψιμότητα του χώρου, της φυσικής έκθεσης. Το διάστημα 24 Ιανουαρίου-30 Ιουνίου 2012 φιλοξενήθηκε στο Κεντρικό Κατάστημα Alpha Bank (Πεσμαζόγλου 12-14, Αθήνα) η εξαιρετικά πρωτότυπη και ενδιαφέρουσα έκθεση «Τα ψηφιακά». Η έκθεση

παρουσίαζε τα έργα δώδεκα σύγχρονων Ελλήνων καλλιτεχνών που πειραματίζονται αποκλειστικά με τα νέα μέσα και κυρίως με τις ψηφιακές εκτυπώσεις. Αφορμή για την οργάνωσή της δόθηκε με την απόκτηση, το 2011, από τη Συλλογή Έργων Τέχνης, μίας ενότητας δώδεκα έργων που έχουν φιλοτεχνηθεί από νέους καλλιτέχνες και τα οποία, κατόπιν, αναπαράγονταν από ηλεκτρονικό υπολογιστή και τυπώνονταν σε εκτυπωτή μεγάλων διαστάσεων. Στη συνέχεια οι εκτυπώσεις αυτές υποβάλλονταν σε πολλών ειδών επεμβάσεις που διαφοροποιούσαν το τελικό αποτέλεσμα. Σκοπός της έκθεσης ήταν η γνωριμία και η προσέγγιση των σύγχρονων τεχνικών της χαρακτικής και της ιδιαιτέρως ξεχωριστής και ενδιαφέρουσας οπτικής τους. Για τις ανάγκες επικοινωνίας της εξαιρετικά επιτυχημένης έκθεσης του 2011 (σχεδόν 90.000 επισκέπτες) Μύθος και νόμισμα. Αναπαραστάσεις, συμβολισμοί και ερμηνείες από την ελληνική μυθολογία δημιουργήθηκαν 2 ιστοσελίδες: www.mythoskainomisma.gr (ελληνική έκδοση) και www.mythandcoinage.gr (αγγλική έκδοση). Οι επισκέπτες της συγκεκριμένης ιστοσελίδας είχαν τη δυνατότητα να γνωρίσουν τους χώρους της έκθεσης και στα δύο Μουσεία, να δουν ορισμένα από τα εκθέματα και να πληροφορηθούν, μέσω του ημερολογίου, για εκπαιδευτικά προγράμματα και εκδηλώσεις που προγραμματίστηκαν παράλληλα. Ταυτόχρονα μπορούσαν να γνωρίσουν τους τρεις φορείς, το Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο, το Νομισματικό Μουσείο και τη Νομισματική Συλλογή της Alpha Bank, που για πρώτη φορά συνεργάστηκαν στην από κοινού διοργάνωση αυτής της έκθεσης. Η Νομισματική Συλλογή της Alpha Bank από την Πέμπτη 28 Μαΐου 2009 διαθέτει και αυτόνομη ιστοσελίδα (www.alphanumismatics.gr), όπου παρουσιάζονται η ιστορία του νομίσματος και οι δραστηριότητες του Τμήματος: εκθέσεις, εκδηλώσεις, εκπαιδευτικά προγράμματα και εκδόσεις. Επίσης παρουσιάζονται επιλεκτικά τα νέα αποκτήματα, καθώς και το πρόγραμμα «Ταξιδεύοντας με ένα ελληνικό νόμισμα», όπου μέσα από χάρτες του αρχαίου κόσμου ο κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να γνωρίσει τα νομίσματα διαφόρων πόλεων και βασιλέων της αρχαιότητας, που ανήκουν στη Συλλογή της Τράπεζας. Όσον αφορά το Ιστορικό Αρχείο της Τράπεζας αυτό φυλάσσεται σε ειδικό χώρο στους Αγίους Αναργύρους Αττικής. Εκεί γίνεται η εκκαθάριση, η ταξινόμηση και η αρχειοθέτησή του. Ακολούθως, το αρχειακό υλικό ψηφιοποιείται, προκειμένου να διαφυλαχτούν οι πολύτιμες πληροφορίες που περιέχουν τα τεκμήρια από ενδεχόμενη φυσική καταστροφή ή φθορά που προκαλεί η συχνή χρήση τους. Σήμερα, σημαντικό μέρος των ντοκουμέντων αυτών έχει ήδη ψηφιοποιηθεί ή βρίσκεται σε διαδικασία ψηφιοποίησης. Στο πλαίσιο αυτό, καθώς και της οργάνωσης του Ιστορικού Αρχείου, σημαντικός αριθμός φοιτητών έχει κάνει την πρακτική άσκησή του, με ιδιαίτερη έμφαση σε ζητήματα της νέας τεχνολογίας. Επιστημονικός συνεργάτης του Ιστορικού Αρχείου, όπως προαναφέρθηκε, είναι ο κ. Κώστας Κωστής, καθηγητής οικονομικής και κοινωνικής ιστορίας στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αθηνών. Το Ιστορικό Αρχείο της Alpha Bank είναι μέλος της Ελληνικής Αρχειακής Εταιρείας και έχει αγαστή συνεργασία με τα Ιστορικά Αρχεία άλλων Τραπεζών, και με αυτό της Τραπέζης της Ελλάδος. Το 2003 το Ιστορικό Αρχείο, σε συνεργασία με τη British Library of Political & Economic Science του London School of Economics, συγκρότησαν κοινό πρόγραμμα για την περιγραφή, συντήρηση και ψηφιοποίηση των αρχείων της Ionian Bank Ltd., που βρίσκονται κατά ένα μεγάλο μέρος κατατεθειμένα στην εν λόγω βιβλιοθήκη, στο Λονδίνο. Η συνεργασία αυτή απέδωσε, μεταξύ άλλων, έναν λεπτομερή κατάλογο του σχετικού αρχειακού υλικού, καθώς επίσης και την on line πρόσβαση στα πρακτικά του Διοικητικού Συμβουλίου της Ionian Bank Ltd. από το 1837 ως το 1914. Έτσι, το πλούσιο σε ιστορική αξία υλικό συντηρήθηκε, καταγράφηκε, ψηφιοποιήθηκε και είναι διαθέσιμο πλέον προς μελέτη σε κάθε ερευνητή. Η Βιβλιοθήκη της Alpha Bank αριθμεί περισσότερους από 26.000 τίτλους και περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό επιστημονικών βιβλίων που καλύπτουν όλους τους κλάδους της οικονομίας, νομικά βιβλία και περιοδικά, νομισματικές μονογραφίες, χάρτες κ.λπ. Ο κατάλογος των βιβλίων είναι ηλεκτρονικός και βρίσκεται στη διάθεση των ενδιαφερομένων στο αναγνωστήριο. Για τις ανάγκες της έκθεσης «Η χαρακτική και οι τεχνικές της» (2008-2011) που φιλοξενήθηκε και στον Εκθεσιακό Πολιτιστικό Χώρο της Alpha Bank στο Ναύπλιο έγινε ειδική παραγωγή ενός εκπαιδευτικού παιχνιδιού, που αναπαριστά τη δημιουργία ενός χαρακτικού, σε ηλεκτρονικό υπολογιστή με οθόνη αφής. Αξίζει εδώ να επισημανθεί ότι πάγια θέση του Ομίλου είναι να μην δέχεται κρατική ενίσχυση και να μην συμμετέχει ως εταίρος σε ευρωπαϊκά προγράμματα, μη αξιοποιώντας έτσι στις δομές του κοινοτικούς πόρους. Χαρακτηριστικό αυτής της εταιρικής στρατηγικής είναι η απόφαση να υλοποιείται με ιδίους πόρους και εσωτερική εποπτεία το όλο εγχείρημα ψηφιοποίησης των συλλογών και των αρχείων. Συνάπτονται συμβάσεις με αναδόχους του κατά περίπτωση έργου (τί ψηφιοποιείται, τί έκταση έχει το υλικό, ποιες είναι οι απαιτούμενες προδιαγραφές), οι οποίοι ολοκληρώνουν το έργο στους χώρους των εν λόγω υπηρεσιών, με εξοπλισμό (π.χ. Η/Υ, scanners, servers, κ.ά.) που ανήκουν ως πάγιος εξοπλισμός στις υπηρεσίες αυτές. Το εν εξελίξει έργο ψηφιοποίησης μέρους του Ιστορικού Αρχείου υλοποιείται από την εταιρεία XEROX. Συνεργάτης της εταιρείας ψηφιοποιεί τεκμήρια του αρχείου, στους χώρους της υπηρεσίας κάνοντας χρήση ενός σαρωτή τελευταίας τεχνολογίας, που κόστισε στην Alpha Bank χιλιάδες ευρώ. Την εποπτεία της διαδικασίας φέρουν εις πέρας οι λειτουργοί του Τμήματος, οι οποίοι και διασφαλίζουν την ορθή τήρηση των συμφωνηθέντων. Όπως, λοιπόν, διαφαίνεται η Τράπεζα δεν επιδιώκει, δεν προσδοκά ούτε την κρατική στήριξη ούτε και την κοινοτική χρηματοδότηση και στοχεύει στην αυτόνομη παρουσία της στον χώρο του πολιτισμού. Συγκεκριμένα, από τη

στάση της γύρω από το θέμα της ψηφιοποίησης, προκύπτει ότι δεν προτίθεται να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια των τεκμηρίων τόσο από την υλική πλευρά του θέματος, π.χ. μέσω τυχόν πλημμελούς χειρισμού αυτών, όσο και από την ίδια τη φύση του περιεχομένου τους. Δεν πρέπει να προσπερνάμε το μείζον θέμα της διασφάλισης του τραπεζικού απορρήτου, καθώς το υλικό προέρχεται από χρηματοπιστωτικό ίδρυμα με ό,τι αυτό συνεπάγεται νομικά, ηθικά και κανονιστικά. Ακόμη, ενδιαφέρον παρουσιάζει η συμ-μετοχή του προσωπικού της Τράπεζας σε όλα τα τεκταινόμενα στον πολιτιστικό τομέα από τα αρμόδια τμήματα, όπως οι οργανωμένες ξεναγήσεις στους εκθεσιακούς χώρους, η παρακολούθηση εκδηλώσεων, κ.ά., διαπίστωση που αντανακλά τον σχεδιασμό και την υλοποίηση οργανωμένου σχεδίου εσωτερικών δημοσίων σχέσεων. Η Τράπεζα επιθυμεί το ανθρώπινο δυναμικό της να γίνεται κοινωνός όλου του εύρους δράσεων που η ίδια αναπτύσσει στο πολιτιστικό γίγνεσθαι, εντός και εκτός χώρας. Γενικότερα, οι βάσεις δεδομένων από την ψηφιοποίηση των τεκμηρίων που διαθέτει η Alpha Bank αξιοποιούνται από τα αρμόδια τμήματα στην παραγωγή ψηφιακής μορφής εκπαιδευτικού υλικού, που χρησιμοποιείται στα εκπαιδευτικά προγράμματα που υλοποιούνται ως εκπαιδευτικό εργαλείο. Επίσης, η Alpha Bank χρησιμοποιεί όπως προαναφέρθηκε π.χ. οθόνες επαφής και άλλα συναφή πρόσφορα μέσα, τόσο κατά τη διοργάνωση εκθέσεων όσο και ως μέσο ενίσχυσης της εμπειρίας των επισκεπτών στους εκθεσιακούς χώρους που διαθέτει. Εντούτοις, το υλικό αυτό δεν είναι προσβάσιμο από κανέναν άλλο ούτε μέσω ψηφιακών δίσκων (CDs) ούτε μέσω διαδικτύου (on-line πρόσβαση). Συμπερασματικά, λοιπόν, είναι εκτός πλαισίου αυτή η στάση της Alpha Bank, σχετικά με τη δημόσια έκθεση του υλικού, που διαθέτει, γεγονός που πιθανά αιτιολογεί η φύση της επιχείρησης, ότι δηλαδή δραστηριοποιείται στον χρηματοπιστωτικό τομέα, με ότι αυτό συνεπάγεται σε ζητήματα διαχείρισης της δημόσιας εικόνας της, δημοσιοποίησης υλικού που διαθέτει, κ.λπ., καθώς στον ψηφιακό κόσμο είναι γεγονός ότι ελλοχεύουν πολλοί κίνδυνοι, όπως π.χ. το θέμα της ασφάλειας των ψηφιακών αντιγράφων και της προστασίας αυτών. Βέβαια, όπως υποστηρίζει και η Οικονόμου (2004: 10), η ψηφιοποίηση καταλόγων και η δημιουργία βασικών συνόλων δεδομένων (όπως βάσεις πληροφοριών για τις συλλογές) σχηματίζουν τη ραχοκοκαλιά, η οποία θα στηρίξει πιο δημιουργικές χρήσεις της πληροφορικής, όπως εφαρμογές πολυμέσων και δυναμικές ιστοσελίδες, καθώς χρήστες από όλον τον κόσμο μπορούν έτσι να έχουν διευρυμένη πρόσβαση όχι μόνο σε γραπτές πληροφορίες, αλλά και σε εικόνες, βίντεο και ήχο, σε ένα νέο περιβάλλον χρήσης που ξεφεύγει από την απλή πληροφόρηση και προσφέρει σημαντικά στη μάθηση, στην έρευνα, στη λήψη αποφάσεων, στη δημιουργία νέας γνώσης και στην ανάπτυξη νέων υπηρεσιών/δραστηριοτήτων που βασίζονται σε πολιτιστικό περιεχόμενο (Δουκίδης, 2007: 118). Εξάλλου, σε μερικές περιπτώσεις, η ίδια η δημοτικότητα των νέων μέσων προσελκύει στη συνέχεια την προσοχή ορισμένων και στο πολιτισμικό περιεχόμενο (Economou, 1998). Κατά αυτήν την έννοια, οι ΤΠΕ δεν αναπαράγουν εγνωσμένες πρακτικές, αλλά είναι φορείς αλλαγών (Rowland & Rojas, 2006: 92). Όσον αφορά λοιπόν την εν γένει παρουσία της Alpha Bank στο διαδίκτυο εκεί παρατηρείται μια ιδιορρυθμία. Διαθέτει, όπως προαναφέρθηκε, τρεις ιστοσελίδες. Ιδανικό θα ήταν καθένα από τα τμήματα, τις συλλογές και τα αρχεία της Τράπεζας να διαθέτει τη δική του ιστοσελίδα, σε πολύγλωσσο περιβάλλον. Όπως επισημαίνει όμως και ο Μπαντιμαρούδης (2011: 116), η παρουσία ενός φορέα στο διαδίκτυο δεν αφορά μόνο στον σχεδιασμό ιστοσελίδας, αλλά στην ομαδική ηλεκτρονική αλληλογραφία, στη συμμετοχή σε συζητήσεις, στην παροχή περιεχομένου σε άλλους συναφείς δικτυακούς κόμβους, στην παροχή συνεντεύξεων σε ηλεκτρονικά περιοδικά. Φυσικά, το σύνολο της διαδικτυακής παρουσίας πρέπει να παρουσιάζει ομοιογένεια, συνεκτικότητα και συνάφεια. Ακόμη, η ανανέωση της πληροφορίας στον ιστότοπο θα πρέπει να είναι συνεχής, εύκολη και απλή. Στην εποχή μας, εξάλλου, καθώς ο εκάστοτε οργανισμός προσπαθεί να ορίσει το κοινό του, η κοινωνική δικτύωση και η ενεργή συμμετοχή σε ηλεκτρονικές κοινότητες διευκολύνει τη σχέση του οργανισμού με το κοινό του, αξιοποιώντας το κοινό που ενδιαφέρεται για τον οργανισμό, τις δράσεις του και τους στόχους του (Holtz, 2002: 48). Αναμφίβολα, το γεγονός ότι προσφέρονται σε κάθε χρήστη (με ελάχιστο κόστος και απόλυτη ανωνυμία) υπηρεσίες γραφείου Τύπου και δημοσίων σχέσεων έχει μεγάλη ψυχολογική σημασία και επηρεάζει τη συμπεριφορά τόσο του δημιουργού της ιστοσελίδας όσο και των επισκεπτών της (Κούρτη, 2003: 71-72). Για τον εκάστοτε, λοιπόν, φορέα το διαδίκτυο παρέχει τη δυνατότητα μιας συνεχούς και ανέξοδης ροής πληροφόρησης των ενδιαφερομένων για κάθε νέα δράση. Πρόσφατα ο Όμιλος Alpha Bank απέκτησε και προφίλ σε Linkedin, Twitter, YouTube, ξεπερνώντας το μούδιασμα απέναντι στις νέες τεχνολογίες (McLuhan, χ.χ.: 93), που τον χαρακτήριζε μέχρι πρόσφατα. Από τις ιστοσελίδες του, απουσιάζουν επίσης οι απευθείας μεταδόσεις μέσω διαδικτύου (livestreaming) γεγονότων (με τηλεοπτική εικόνα) οι οποίες θα μπορούσαν να είναι ελεύθερες για όλους τους επισκέπτες τους ή μόνον για χρήστες με κωδικό πρόσβασης στην υπηρεσία αυτή. Οι αναμεταδόσεις αυτές θα μπορούσαν να αφορούν εγκαίνια εκθέσεων, συνεντεύξεις Τύπου, επιστημονικές συναντήσεις, εκδηλώσεις στους χώρους πολιτισμού που ανήκουν στην Τράπεζα, κ.ά. Στην ίδια κατεύθυνση, θα ήταν και η αξιοποίηση της υπηρεσίας videostreaming (video on demand), όπου η μετάδοση δεν γίνεται σε πραγματικό χρόνο. Τα σχετικά video αναρτώνται στη σχετική ιστοσελίδα και οι επισκέπτες μπορούν να τα δουν σε χρόνο της επιλογής τους. Εξάλλου, διαθέσιμη είναι και η διαδικτυακή εφαρμογή VIMEO, όπου είναι εφικτή η ανάρτηση video με αρχειακό υλικό μεγάλων όγκων. Τις τελευταίες δεκαετίες αυξάνεται η πίεση προς όλους τους

πολιτιστικούς οργανισμούς για να ανοίξουν προς όλα τα στρώματα της κοινωνίας, να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες των νέων μέσων παρουσίασης και της σύγχρονης τεχνολογίας, και να προσφέρουν υπηρεσίες υψηλής ποιότητας. Γι' αυτούς τους λόγους προβάλλει επιτακτικά η ανάγκη προσεκτικής εξέτασης των υπηρεσιών που προσφέρουν και του τρόπου λειτουργίας τους, καθώς και η μελέτη του κοινού τους (Οικονόμου, 2003: 104). Βέβαια, η επιτυχημένη ένταξη των νέων τεχνολογιών σε έναν πολιτιστικό οργανισμό προϋποθέτει υποστήριξη από τη διοίκησή του, εκπαίδευση του προσωπικού, αλλά και προσεκτική εξέταση των δυνατοτήτων των διαφορετικών εργαλείων, ώστε να επιλεγεί αυτό που υπηρετεί πιο πιστά τους στόχους του οργανισμού και τις συγκεκριμένες ανάγκες ανά περίπτωση (Οικονόμου, 2008: 8). Στην κατεύθυνση αυτή, θα πρέπει να υλοποιηθεί σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα και μία έρευνα κοινού για τους δικτυακούς τόπους του Ομίλου, με στόχο να διερευνηθεί ποιο είναι το κοινό τους, ποιο είναι το κοινό-στόχος, αν η πελατειακή βάση της Τράπεζας χρησιμοποιεί ή όχι το διαδίκτυο, κατά πόσο οι πελάτες της τράπεζας επισκέπτονται την εταιρική ιστοσελίδα ή/και τις αυτές των πολιτιστικών, ποια είναι η αποστολή του κάθε ιστότοπου και ποιοι οι στόχοι του, εάν η σχέση του με την ύπαρξη και λειτουργία των συλλογών, των αρχείων και των χώρων είναι συμπληρωματική ή παραπληρωματική, ποιες είναι οι προσδοκίες του κοινού από τον ιστότοπο κ.λπ. Έτσι, τα αρμόδια τμήματα και η Διοίκηση της Τράπεζας ίσως χρειαστεί να επαναπροσδιορίσουν το ρόλο τους και να επιτελέσουν ιδανικά την αποστολή τους. Διευρύνοντας, συνεπώς, αντίστοιχα τη συλλογιστική των θεωριών των Parry (2007: 11) και McLuhan (1956) η Alpha Bank οφείλει εναρμονιζόμενη με τις επιταγές της εποχής να αντιμετωπίσει τα πολιτιστικά της τμήματα ως μέσα και τα ΜΜΕ ως φορείς προβολής και διάδοσης του πολιτιστικού περιεχομένου.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο πνεύμα της κριτικής προσέγγισης που αναπτύξαμε για τα ευρήματα της έρευνας για την Alpha Bank, θα πρέπει να κινηθούμε και για τις υπόλοιπες. Όπως επίσης, χρήσιμη και αναγκαία είναι και μία ευθεία αντιπαραβολή των ελληνικών τραπεζών με αυτές του εξωτερικού όσον αφορά τη φιλοσοφία τους γύρω από την παρουσία τους στην ψηφιακή εποχή ως ιδιώτες θεματοφύλακες πολιτισμικών αγαθών δημοσίου συμφέροντος. Καταλήγοντας, συμμεριζόμαστε την άποψη του Μπαντιμαρούδη (2011: 135): αν κάτι μας διδάσκει ο ψηφιακός κόσμος είναι η ρευστότητα των εξελίξεων, πράγμα που καθιστά πραγματική πρόκληση τη σχέση κάθε οργανισμού με τις τεχνολογίες του μέλλοντος. Εξάλλου, η έλευση του διαδικτύου ως ενός νέου πεδίου κατανάλωσης των τεχνών, καθώς και της διεύρυνσης της ψηφιακής οικονομίας ως ενός κυρίαρχου τομέα στις πολιτισμικές ανταλλαγές είναι εξαιρετικά πιθανό στο μέλλον να επιφέρουν σημαντικές αλλαγές σε πολλά επίπεδα της δομής, της παραγωγής και της επιτέλεσης στο χώρο του πολιτισμού και των τεχνών (Throsby, 2001: 119). Επίσης, θεωρητικά τουλάχιστον, οι νέες τεχνολογίες κάνουν τους πολιτισμικούς οργανισμούς, τα προγράμματα και τις συλλογές τους πιο προσιτά και ανοιχτά σε άτομα με σωματικές αναπηρίες ή προβλήματα μάθησης, σε ομάδες που κατοικούν σε απομονωμένες περιοχές ή σε άτομα περιθωριοποιημένα που, υπό άλλες συνθήκες, δεν θα αποτελούσαν μέρος των επισκεπτών, καθώς δεν υφίστανται πλέον φραγμοί ή όρια, π.χ. χρόνος, αναγκαιότητα φυσικής παρουσίας. Έτσι, τα πολιτισμικά αγαθά είναι προσβάσιμα πλέον στον καθένα εξ αποστάσεως. Βέβαια, η βελτίωση της κοινωνικής πρόσβασης που πολλοί ευαγγελίζονται (για παράδειγμα, στην ευρωπαϊκή και στην εθνική στρατηγική για την «Κοινωνία της Πληροφορίας», Department for Culture, Media & Sport 2000, A netful of jewels 1999), είναι ακόμα υπό εξέταση. Στο πλαίσιο αυτό, οι φορείς πολιτισμού μπορούν να βοηθήσουν στην ανάπτυξη ισχυρής τοπικής κοινωνίας, υποστηρίζοντας τις τοπικές επιχειρήσεις και τη βιομηχανία με πολλούς τρόπους, (μεταξύ άλλων) παραμένοντας σταθερά στην πρώτη γραμμή της πολιτισμικής πληροφορίας (Calimera, 2006: 25). Ταυτόχρονα, όπως υποστηρίζει και ο Βρύζας (2005: 125), η διεθνοποίηση της επικοινωνίας και της οικονομίας συνυφαίνεται με τη διεθνοποίηση της κουλτούρας. Η πολιτιστική διεθνοποίηση είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την παγκόσμια εξάπλωση των δικτύων επικοινωνίας και την ανάπτυξη των μέσων τεχνικής αναπαραγωγής. Όπως επισημαίνει και η Δεληγιάννη (2012: 261), τεχνολογική εξέλιξη, καινοτομία, γνώση και πνευματικά δικαιώματα αποτελούν τους πυλώνες του νέου υποδείγματος οικονομικής ανάπτυξης που ονομάζεται «Παγκόσμια Οικονομία της Γνώσης». Συμπερασματικά, στη σημερινή κοινωνία το σπουδαιότερο ζήτημα και η πρόκληση δεν είναι η προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς του παρελθόντος, αλλά η δυνατότητα που παρέχεται στα μέλη της κοινωνίας να συμμετάσχουν στη δημιουργία νέων μορφών πολιτισμού στο παρόν και στο μέλλον (Κυριαζίδης, 2007: 102).

References and Selected Bibliography:

ΑΕΚΕ (Απολογισμός Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης), 2010. Αθήνα, Όμιλος Alpha Bank.

ΑΕΚΕ (Απολογισμός Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης), 2008. Αθήνα, Όμιλος Alpha Bank.

ΑΕΚΕ (Απολογισμός Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης), 2007. Αθήνα, Όμιλος Alpha Bank.

A netful of jewels: New museums in the learning age. (1999). A report from the National Museum Directors' Conference. London. www.nationalmuseums.org.uk/media/documents/publications/netful_of_jewels.pdf (accessed 18 Sep. 2015)

Αρβανιτάκης, Δ. (επιμ.), 2006. Το φαινόμενο του ευεργετισμού στη νεότερη Ελλάδα. Πρακτικά ημερίδας (29/11/2004), Αθήνα, Μουσείο Μπενάκη.

Black, G., 2009. Το ελκυστικό μουσείο. Μουσεία και επισκέπτες. Αθήνα, Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς.

Βρύζας, Κ., 2005. Παγκόσμια επικοινωνία και πολιτιστικές ταυτότητες. Αθήνα, Guternberg.

Calimera, 2006. Κατευθυντήριες οδηγίες ορθής πρακτικής για αρχεία, βιβλιοθήκες και μουσεία. Πολιτιστικές εφαρμογές: τα τοπικά ιδρύματα μεσολαβούν για την πρόσβαση σε ηλεκτρονικές πηγές. Βέροια, Δημόσια Κεντρική Βιβλιοθήκη Βέροιας.

Δεληγιάννη, Ε. 2012. Δίκαιο και επικοινωνία στα ιστολόγια (blogs) και στα νέα μέσα. Νομικά ζητήματα, ηθική δεοντολογία της δημοσιογραφίας των πολιτών. Αθήνα, Νομική Βιβλιοθήκη.

Δερτιλής, Γ. Β., 2010. Ιστορία του ελληνικού κράτους, 1830-1920. Τόμ. Α' & Β', Αθήνα, Εστία.

Δουκίδης, Γ. Ι., 2007. Αναπτυξιακή & οικονομική προοπτική των νέων τεχνολογιών στον πολιτισμό. Τετράδια πολιτισμού 1: 117-127.

Economou, M., 1998. The evaluation of museum multimedia applications: lessons from research. Journal of Museum Management & Curatorship 17(2): 173-187.

Ζορμπά, Μ., 2014. Πολιτική του πολιτισμού. Ευρώπη και Ελλάδα στο δεύτερο μισό του 20ού αιώνα. Αθήνα, Πατάκης.

Ζούνης, Π., 2003. Η επιχειρηματική χορηγία και οι πολιτιστικοί φορείς στην Ελλάδα. Το Μουσείο 4, Δεκέμβριος: 14-16. www.museum-studies.uoa.gr/teyxos4.pdf (accessed 18 Sep. 2015)

Holtz, S., 2002. Public relations on the net. New York, Amacom.

Καραγιάννη, Μ., 2010. Η τέχνη του χρήματος. http://peopleandideas.gr/2010/11/15/money/ (accessed 18 Sep. 2015)

Κατσουνάκη, Μ., 1996. Τραπεζικοί οργανισμοί χορηγοί πολιτισμού. Εφημερίδα Καθημερινή, 28 Απριλίου.

Kotler, N., Kotler W., & Kotler, P., 2008. Δημιουργώντας νέους επισκέπτες και επιτυγχάνοντας οικονομική βιωσιμότητα στην εποχή του μάρκετινγκ των μουσείων. Τετράδια μουσειολογίας 5: 21-32.

Κούρτη, Ε., 2003. Η επικοινωνία στο διαδίκτυο. Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.

Κυριαζίδης, Θ., 2007. Επαναξιολόγηση του πολιτιστικού κεφαλαίου ως μέσου ανάπτυξης. Τετράδια πολιτισμού 1: 99-116. www.yppo.gr/files/g_30885.pdf (accessed 18 Sep. 2015)

Λούβη, Α., 2006. Η δράση των τραπεζών στον πολιτισμό. Το παράδειγμα του Πολιτιστικού Ιδρύματος του Ομίλου Πειραιώς.

http://www.bankofgreece.gr/BoGDocuments/%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%AF%CE%BB%CE%B7%CF%88%CE%B7_%CE%91%CF%83%CF%80%CE%B1%CF%83%CE%AF%CE%B1_%CE%9B%CE%BF%CF%8D%CE%B2%CE%B7_%CE%8C%CE%BC%CE%B9%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CF%82_%CE%A0%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B1%CE%B9%CF%8E%CF%82.pdf (accessed 18 Sep. 2015)

McLuhan, M., χ. χ.. Media. Οι προεκτάσεις του ανθρώπου. Αθήνα, Κάλβος.

Μπαντιμαρούδης, Φ., 2011. Πολιτιστική επικοινωνία. Οργανισμοί, θεωρίες, μέσα. Αθήνα, Κριτική.

Οικονόμου, Μ., 2008. Γενική επισκόπηση. Α. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου (επιμ.). Η τεχνολογία στην υπηρεσία της πολιτισμικής κληρονομιάς. Διαχείριση-Εκπαίδευση-Επικοινωνία. Πρακτικά Β' Διεθνούς Συνεδρίου Μουσειολογίας (Μυτιλήνη 28/6-2/7/2004): 7-13. Αθήνα, Καλειδοσκόπιο.

Οικονόμου, Μ., 2004. Νέες τεχνολογίες και μουσεία: Εργαλείο, τροχοπέδη ή συρμός; Museology–International Scientific Electronic Journal 1: 1-14. http://museology.ct.aegean.gr/articles/2007111111919.pdf (accessed 18 Sep. 2015)

Οικονόμου, Μ., 2003. Μουσείο: αποθήκη ή ζωντανός οργανισμός; Μουσειολογικοί προβληματισμοί και ζητήματα. Αθήνα, Κριτική.

Παπαδόπουλος, Π. Σ., 2010. Το μουσείο και οι χώροι του εν δυνάμει. Αθήνα, Principia.

Parry, R., 2007. Recoding the museum. New York, Routledge.

Πασχαλίδης, Γ., 2010. Η ιστορία και η θεωρία των μέσων την εποχή της ψηφιακής κουλτούρας. Μ. Κοκκώνης, Γ. Πασχαλίδης & Φ. Μπαντιμαρούδης (επιμ.) Ψηφιακά μέσα. Ο πολιτισμός του ήχου και του θεάματος: 429-451. Αθήνα, Κριτική.

Παυλογεωργάτος, Γ. & Παπαδόπουλος, Δ. (2008). Διατηρώντας την ψηφιακή κληρονομιά: προβλήματα και προκλήσεις για πολιτιστικούς και ερευνητικούς φορείς μικρής κλίμακας. Α. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου (επιμ.) Η τεχνολογία στην υπηρεσία της πολιτισμικής κληρονομιάς. Διαχείριση-Εκπαίδευση-Επικοινωνία. Πρακτικά Β' Διεθνούς Συνεδρίου Μουσειολογίας (Μυτιλήνη 28/6-2/7/2004): 219-229. Αθήνα: Καλειδοσκόπιο.

Peacock, D., 2008. Making ways for change: museums, disruptive technologies and organisational change. Museum Management and Curatorship 23 (4): 333-351.

Rowland, N. J. & Rojas, F., 2006. Bringing technology back in: a critique of the institutionalist perspective on museums. Museum and Society 4 (2): 84-95.

Throsby, D., 2001. Economics and culture. Cambridge, Cambridge University Press.

Τσιαρβούλα, Σ., 2012. Η πολιτισμική πολιτική των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων στην Ελλάδα. Μελέτη περίπτωσης ALPHA BANK. Διπλωματική εργασία, Τμήμα Δημοσιογραφίας & ΜΜΕ-ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη.

Χαμπούρη-Ιωαννίδου, Α., 2002. Θεσμοί πολιτισμού και πολιτιστικά ιδρύματα στην Ελλάδα: 67-134. Α. Αθανασοπούλου, Ε. Γλύτση & Α. Χαμπούρη-Ιωαννίδου (επιμ). Οι διαστάσεις των πολιτιστικών φαινομένων. Πολιτιστικό πλαίσιο. Τόμος Β', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ).

Websites

art.db.com/index_en.htm (accessed 18 Sep. 2015)

http://archives.piop.gr (accessed 18 Sep. 2015)

http://piopcollections.piraeusbank.gr/ (accessed 18 Sep. 2015)

http://virtualgallery.bankofgreece.gr/ (accessed 18 Sep. 2015)

https://www.db.com/index_e.htm (accessed 18 Sep. 2015)

https://www.piopmuseumshop.gr/ (accessed 18 Sep. 2015)

www.alpha.gr (accessed 18 Sep. 2015)

www.alphanumismatics.gr (accessed 18 Sep. 2015)

www.alphapolitismos.gr (accessed 18 Sep. 2015)

www.bankofgreece.gr (accessed 18 Sep. 2015)

www.erstegroup.com/en (accessed 18 Sep. 2015)

www.erstestiftung.org/ (accessed 18 Sep. 2015)

www.eurobank.gr/online/home/ (accessed 18 Sep. 2015)

www.ipamiet.gr/miet/ (accessed 18 Sep. 2015)

www.kontakt-collection.net/ (accessed 18 Sep. 2015)

www.mythandcoinage.gr (accessed 18 Sep. 2015)

www.mythoskainomisma.gr (accessed 18 Sep. 2015)

www.nbg.gr/greek/the-group/corporate-social-responsibility/responsibility-society/Documents/06-koinonia.pdf (accessed 18 Sep. 2015)

www.piop.gr (accessed 18 Sep. 2015)

Σμαράγδα Παπαγιαννοπούλου. ΣΠΟΥΔΕΣ: Απόφοιτος Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης του ΤΕΙ Αθήνας 2014. Πτυχιακή εργασία: «Ανάπτυξη Διαδικτυακού Συστήματος Διαχείρισης Ανασκαφικών Ευρημάτων,Μνημοσύνη. Μελέτη περίτωσης των αρχαιολογικών πληροφοριών και πληροφοριών συντήρησης της Ά ΕΠΚΑ, τομέα Δυτικών Λόφων».

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ: 43rd CAA Conference-Siena 2015, Συντήρηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς: προκλήσεις και επαναπροσδιορισμοί-Αθήνα 2015.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ: Α΄ Εφορεία Αθηνών-συντήρηση λίθου, Μουσείο Μπενάκη-Τμήμα τεκμηρίωσης. Εθελοντικά στην ΚΒ΄ ΕΠΚΑ και Αρχαία Μεσσήνη.

Νίκη Ναουμίδου. ΣΠΟΥΔΕΣ : Συντήρηση Έργων Τέχνης και Αρχαιοτήτων- ΤΕΙ Αθήνας 1998.

Ειδίκευση (MSc) στα Συστήματα Πολιτισμικών Πληροφοριών & Διαχείρισης της Πολιτιστικής Κληρονομιάς-τμήματα Επιστήμης Υπολογιστών και Ιστορίας Αρχαιολογίας, Πανεπιστήμιο Κρήτης. Υποψήφια διδάκτωρ, τμήμα Ιστορίας- Αρχαιολογίας, Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ, ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ: Εκπαιδευτικός 2002-15 (Εργαστηριακός Συνεργάτης τμήματος ΣΑΕΤ-ΤΕΙ Αθήνας) στο μάθημα «Ειδικά Θέματα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών- Ηλεκτρονική Τεκμηρίωση». Εισηγήτρια πτυχιακών εργασιών με θέματα διαχείρισης πολιτισμικών πληροφοριών. ΥΠ.ΠΟ. (Διεύθυνση Νεότερης Πολιτιστικής Κληρονομιάς, Διεύθυνση Συντήρησης Αρχαίων και Νεοτέρων Μνημείων 2000-08). Ερευνητικά Προγράμματα πχ. ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ- Εισαγωγή νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, Μελέτες, Δημοσιεύσεις, Συνεργασίες με μουσεία πχ. ΕΜΣΤ και Εθνική Πινακοθήκη, γκαλερί, συλλέκτες, επιστημονικά κέντρα πχ. Ε.Κ.Ε.Φ.Ε.-"Δημόκριτος" και πολιτισμικά ιδρύματα πχ. ΔΕΣΤΕ. Έναρξη Εργασιών Φυσικού Προσώπου Επιτηδευματία-2004, Άδεια Άσκησης Επαγγέλματος.

«ΜΝΗΜΟΣΥΝΗ»: ΈΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ

Σμαραγδή Παπαγιαννοπούλου, Νίκη Ναουμίδου
smaragdi.papagiannopoulou@gmail.com, nnconservation@gmail.com

Τμήμα Συντήρησης Αρχαιοτήτων & Έργων Τέχνης, Σχολή Καλλιτεχνικών Σπουδών, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας, Αγίου Σπυρίδωνος 12243 Αιγάλεω Αθήνα, artconserv@teiath.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Σκοπός της παρούσας ανακοίνωσης είναι η παρουσίαση των προβληματισμών γύρω από τα θέματα διαχείρισης και τεκμηρίωσης των κινητών αρχαιολογικών ευρημάτων όπως αυτά διαμορφώθηκαν μέσα από την εμπειρία ανάπτυξης του συστήματος «Μνημοσύνη».

Σκοπός του συστήματος «Μνημοσύνη» είναι να ικανοποιήσει τις ανάγκες για τεκμηρίωση και διαχείριση των αρχαιολογικών πληροφοριών και πληροφοριών συντήρησης, καταγράφοντας όλες τις επιστημονικές και διοικητικές διεργασίες που υφίστανται τα ευρήματα από τη στιγμή της εύρεσης και σε κάθε μεταβολή της κατάστασής διατήρησης τους. Η «Μνημοσύνη» υποστηρίζει επαρκώς την επαγωγική διαδικασία καταγραφής των πληροφοριών από τα θραύσματα στο ολοκληρωμένο αντικείμενο, συνδυάζει πληροφορίες από διάφορα επιστημονικά πεδία που τις παρουσιάζει γύρω από δύο άξονες, το αρχαιολογικό δελτίο και το δελτίο συντήρησης. Επίσης κατηγοριοποιεί τους χρήστες σύμφωνα με την επιστημονική τους ειδικότητα και τους αποδίδει ρόλους.

Για το σχεδιασμό του εννοιολογικού διαγράμματος μελετήθηκαν, το αρχειακό υλικό του αρχαιολογικού χώρου Πνυκός-Νυμφών-Μουσών της Ά ΕΠΚΑ, τα δελτία συντήρησης του τμήματος Συντήρησης Αρχαιοτήτων & Έργων Τέχνης του ΤΕΙ Αθήνας καθώς και διεθνή πρότυπα τεκμηρίωσης όπως το CIDOC – CRM, Object ID κα. Για την υλοποίηση της «Μνημοσύνης», χρησιμοποιήθηκε Ελεύθερο Λογισμικό και Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα,. αναπτύχθηκε σε γλώσσα προγραμματισμού PhP με το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου Drupal σε διακομιστή Apache. Η Βάση Δεδομένων, σχεδιάστηκε σε MySQL.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Μνημοσύνη, Drupal, Συντήρηση, Τεκμηρίωση, Διαχείριση, Ανασκαφικά ευρήματα, Πολιτισμικό Σύστημα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην εποχή που διανύουμε η ψηφιακή πληροφορία, η προβολή και διαδικτυακή διάδοσή της, αποτελούν ένα είδος σύγχρονης ύπαρξης (Graham G., 1999), ένα παράλληλο κόσμο στον οποίο συνυπάρχουν και αλληλοεπιδρούν το πραγματικό με το εικονικό, το έντυπο με το ηλεκτρονικό, το ψηφιακό με το αναλογικό, διατηρώντας πάντα την αξία μιας αυτοτελούς μαρτυρίας. Ως ψηφιακή μαρτυρία για τη διαχείριση τεκμηρίων συντήρησης και αρχαιολογίας επιθυμείτε να παρουσιαστεί στην παρούσα ανακοίνωση το διαδικτυακό σύστημα "Μνημοσύνη".

Η ονοματοδοσία «Μνημοσύνη» προήλθε από τον αρχαιολογικό χώρο που μελετήθηκε ως παράδειγμα υλοποίησης. Οι Δυτικοί Λόφοι των Μουσών και των Νυμφών της Πνύκας που μελετήθηκαν, διέθεταν σε αφθονία συμβολισμούς μυθολογικών μορφών από τους οποίους επιλέχθηκε το όνομα «Μνημοσύνη» καθώς ήταν η τιτανίδα μητέρα των εννέα μουσών, κόρη του Ουρανού και της Γαίας που αποτελούσε προσωποποίηση της μνήμης. (Ρισπεν Ζ)

Ο όρος «ψηφιακά τεκμήρια» χρησιμοποιείται προκειμένου να περιγραφούν–ψηφιακά ή ψηφιοποιημένα δεδομένα που αποτελούν αποδεικτικά στοιχεία και ψηφιακές μαρτυρίες. Λειτουργούν δηλαδή ως φορείς των αρχαιολογικών πληροφοριών και πληροφοριών συντήρησης που αποδίδονται σε κινητά ανασκαφικά ευρήματα.

Η ανασκαφική διαδικασία αποτελεί πρωταρχική αρχαιολογική ερευνητική μέθοδο δεδομένου ότι τα κατάλοιπα της ανθρώπινης δραστηριότητας καταλήγουν θαμμένα στο έδαφος. (Κατσιάνης Μ., 2012)

Είναι αυτονόητο σύμφωνα με τον Κατσιάνη ότι «η ποιότητα- καταγραφής θα προσθέταμε- των πρωτογενών δεδομένων επηρεάζει το είδος των πληροφοριών που παράγονται και κατά συνέπεια την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της αρχαιολογικής μελέτης». «Η αμφισβήτηση της αυθυπαρξίας των δεδομένων και των πληροφοριών» όπως υποστηρίζει, διατυπώθηκε με σαφήνεια τη δεκαετία του 1950 όπου τα δεδομένα έπαψαν να θεωρούνται αυταπόδεικτα και οι επιστήμονες χρειάστηκε να δώσουν εξηγήσεις ως προς τους τρόπους παρατήρησης, καταγραφής και ερμηνείας τους.

Σκοπός των διεργασιών συντήρησης είναι η διατήρηση των υλικών καταλοίπων της πολιτισμικής κληρονομιάς ως πολιτιστικά αγαθά κατανοητά από το κοινό, διατηρώντας αναλλοίωτη την ιστορική, καλλιτεχνική, αισθητική, θρησκευτική ή άλλη αξία τους.

«Η υποχρέωση για τεκμηρίωση δεν μπορεί να παραβλεφθεί για κανένα λόγο επισημαίνει το American Institute for Conservation το 1994 και συνεχίζει «κάθε φορά που ένα αντικείμενο της πολιτισμικής κληρονομιάς αναλύεται, εξετάζεται, υπόκειται σε δειγματοληψία, επέμβαση συντήρησης, ή υφίσταται κάποια μεταβολή ή φθορά πρέπει να τηρείται αρχείο καταγραφής που θα συνοδεύει πάντα το αντικείμενο» (**Χατζηδάκη Μ, 2005**). Παράλληλα στη Χάρτα της Βενετίας επισημαίνεται ότι το λεπτομερές αυτό αρχείο οφείλει να περιλαμβάνει γραφική και φωτογραφική τεκμηρίωση και να είναι προβάσιμο στους ενδιαφερόμενους δηλαδή δημοσιευμένο. Συνεπώς όχι μόνο είναι θεμελιώδης και επιβεβλημένη αλλά θεωρείται και δεδομένη πια η τεκμηρίωση των πληροφοριών που αποτελούν και οι ίδιες τεκμήρια- μαρτυρίες των υλικών καταλοίπων της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Τα βασικά δεδομένα που αφορούν στη συντήρηση και την τεκμηρίωσή της, καλύπτουν ένα ευρύ γνωστικό πεδίο που περιλαμβάνει πληροφορίες για την υλική, αισθητική, ιστορική υπόσταση της πολιτισμικής κληρονομιάς και τις διαδικασίες κατασκευής, φθοράς, αλλοίωσης, διατήρησης, εξέτασης, ανάλυσης των αντικειμένων (**Χατζηδάκη Μ, 2005**). Οι πληροφορίες αυτές μπορεί να είναι ψηφιακές και αναλογικές όπως φωτογραφίες, φιλμ, σχέδια, αρχαιολογικές καρτέλες και καρτέλες συντήρησης, το ημερολόγιο της ανασκαφής, του συντηρητή κ.α.. Η εναπόθεση του υλικού αυτού σε ψηφιακή μορφή ευνοεί την διασύνδεσή του και συμβάλει καθοριστικά στην επιστημονική διαδικασία τεκμηρίωσης τους. Παράλληλα η μετατροπή των διαφορετικών ειδών πληροφορίας σε ηλεκτρονική μορφή που πλαισιώνει τα αντικείμενα, επιχειρεί να τα εντάξει στο αρχικό κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον που τους αφαιρέθηκε με την απομάκρυνση τους απ΄ το φυσικό τους χώρο. (Δασκαλοπούλου Σ.& Μπούνια Αλ., 2008, Αρβανίτης, 2004)

2. ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το ζήτημα προσδιορισμού, καταγραφής και διασύνδεσης των πληροφοριών που κρίνονται απαραίτητες για να περιγράψουν διεργασίες συντήρησης, ανασκαφικές εργασίες και να προσδιορίσουν αρχαιολογικά ευρήματα, σε ένα πολιτισμικό πληροφοριακό σύστημα είναι πολυσύνθετο και πολύ επίπεδο. Απαιτεί ενδελεχή ενασχόληση για τη διάκριση του αναγκαίου από το περιττό, διατύπωση προβληματισμών, στόχευση του εφικτού και αποφυγή του ανέφικτου, συνθετική αλλά και αφαιρετική κριτική ικανότητα, εμπειρία. Τα στοιχεία αυτά αποτέλεσαν δελεαστικό στόχο- ιδιαίτερη πρόκληση και τελικά το ζητούμενο του πολιτισμικού συστήματος «Μνημοσύνη».

Σκοπός του συστήματος «Μνημοσύνη» είναι να ικανοποιήσει τις ανάγκες για τεκμηρίωση και διαχείριση των αρχαιολογικών πληροφοριών και πληροφοριών συντήρησης, καταγράφοντας όλες τις επιστημονικές και διοικητικές διεργασίες που υφίστανται τα ευρήματα από τη στιγμή της εύρεσης και σε κάθε μεταβολή της κατάστασής διατήρησης τους.

Η «Μνημοσύνη» είναι προϊόν πτυχιακής εργασίας η οποία εκπονήθηκε στο εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών του τμήματος Συντήρησης Αρχαιοτήτων & Έργων Τέχνης του ΤΕΙ Αθήνας, κατά τη διάρκεια εξάμηνης πρακτικής άσκησης στην Ά Εφορίας Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων- τομέας Δυτικών Λόφων. Στα πλαίσια της εργασίας αυτής μελετήθηκε το αρχειακό υλικό και ο τρόπος τεκμηρίωσης αρχαιολογικών πληροφοριών και πληροφοριών συντήρησης του αρχαιολογικού χώρου Πνυκός-Νυμφών-Μουσών σε συνδυασμό με τα δελτία συντήρησης του τμήματος ΣΑΕΤ που χρησιμοποιούνται κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς και διεθνή πρότυπα τεκμηρίωσης όπως το CIDOC – CRM, ObjectID Spectrum, CDWA, CCO, Dig 35 κ.α..

Παράλληλα έγινε επισκόπηση συστημάτων πολιτιστικής τεκμηρίωσης, ενδεικτικά αναφέρονται το ARK (Archaological Recording Kit), το IADB (Integrated Archaeological Databasesystem), το MuseumPlus, ο ιστότοπος «ATHENIAN AGORA EXCAVATIONS» της Αμερικανικής Σχολής Κλασικών Σπουδών. Στη μελέτη για την τεκμηρίωση της συντήρησης εξετάστηκε το σύστημα «Αριάδνη» του τμήματος Συντήρησης Αρχαιοτήτων & Έργων Τέχνης, του ΤΕΙ Αθήνας. το CDS-Documentation (Conservation Data Systems) και τέλος το σύστημα «ΠΟΛΕΜΩΝ» του ΙΤΕ για τη Διεύθυνση Αρχείου Μνημείων του ΥΠΠΟ.

Εν συνεχεία ορίστηκαν οι κύριες περιοχές εφαρμογών, οι λειτουργίες του συστήματος, οι δοσοληψίες των χρηστών, τα είδη των πληροφοριών, προσδιορίστηκαν τα δεδομένα εισόδου και εξόδου και επιλέχθηκε λογισμικό (Elmasri R. and Navath S.B., 2007)

2.1. Διαβάθμιση χρηστών

Η πρόσβαση των χρηστών στο πληροφοριακό σύστημα πραγματοποιείται μέσω του ιστότοπου «Λόφοι Πνυκός- Νυμφών- Μουσών. Οι χρήστες χωρίζονται σε δύο ομάδες, στους ανώνυμους και στους πιστοποιημένους, με βάση το βαθμό πρόσβασής τους στα δεδομένα και καθορίζονται με σαφήνεια τα προνόμια κάθε ομάδας.(**Drupal , 2015)**

Οι ανώνυμοι χρήστες γίνονται επισκέπτες του ιστότοπου του αρχαιολογικού χώρου Πνυκός- Νυμφών- Μουσών και μπορούν να περιηγηθούν στην αναρτημένη ύλη του, δηλαδή σε ευρήματα των οποίων έχει εγκριθεί η δημοσίευση και εμφανίζονται δυναμικά από τη Βάση Δεδομένων του συστήματος, σε χάρτες, σε ιστορικές και τουριστικές πληροφορίες, σε άρθρα, δημοσιεύσεις όπως ακόμα και να αποστείλουν σχόλια μέσα από μια φόρμα επικοινωνίας (εικόνα 1).

Εικόνα 1: Ο ιστότοπος αρχαιολογικού χώρου Πνυκός– Νυμφών– Μουσών.

Δικαίωμα εισόδου στο σύστημα και κατ' επέκταση στη βάση δεδομένων του, έχουν οι περιηγητές του ιστότοπου που είναι πιστοποιημένοι μέσω του υποσυστήματος διαχείρισης χρηστών. Η έγκριση τους γίνεται απ΄ τον διαχειριστή του συστήματος και η είσοδος τους απ΄ την αρχική σελίδα του ιστότοπου χρησιμοποιώντας «όνομα» και «κωδικό πρόσβασης. Στους πιστοποιημένους χρήστες αποδίδονται επιμέρους ρόλοι σύμφωνα με την επιστημονική τους ειδικότητα που τους παρέχουν συγκεκριμένα προνόμια στο περιεχόμενο του συστήματος. Τέτοιοι ρόλοι είναι, του διαχειριστή δεδομένων, του αρχαιολόγου, του συντηρητή, του φωτογράφου, του σχεδιαστή και του μελετητή.

Όλες οι ομάδες χρηστών του συστήματος έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιούν αναζητήσεις, και εκτυπώσεις του ανακτημένου τους περιεχόμενου, μπορούν όμως να επεξεργάζονται, να διαγράφουν, και να ενημερώνουν μόνο το περιεχόμενο που δημιούργησαν οι ίδιες, σύμφωνα με τα δικαιώματα του ρόλου τους. Παραδείγματος χάρη ένας αρχαιολόγος Α μπορεί να αναζητήσει και να δει αλλά όχι να επηρεάσει– επεξεργαστεί το περιεχόμενο ενός αρχαιολόγου Β και αντίστροφα. Επίσης οι χρήστες Α και Β με ρόλο– ειδικότητα αρχαιολόγου, μπορούν να δουν αλλά όχι να επηρεάσουν το περιεχόμενο του χρήστη Γ με ρόλο – ειδικότητα συντηρητή. Κατ΄ αντιστοιχία οι χρήστες με ρόλο – ειδικότητα συντηρητή «βλέπουν» αλλά δεν επηρεάζουν το αρχαιολογικό περιεχόμενο.

2.2. Λογισμικό

Για την επιλογή του λογισμικού εξετάστηκαν και συνυπολογίστηκαν ορισμένοι παράγοντες όπως είναι, η περιοχή εγκατάστασης του συστήματος, οι απαιτήσεις των δεδομένων, το κόστος απόκτησης του λογισμικού, το κόστος συντήρησης, η επεκτασιμότητα, η συμβατότητα με άλλα συστήματα, οι τεχνολογικές κατακτήσεις. (Elmasri R. and Navath S.B., 2007)

Σύμφωνα με τα παραπάνω αποφασίστηκε η χρήση ελεύθερου λογισμού και λογισμικού ανοιχτού κώδικα, η ανάπτυξη της εφαρμογής σε γλώσσα προγραμματισμού PHP με το Drupal ως Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management System) και τη MySQL για το Σύστημα Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων. Τέλος η εφαρμογή εγκαταστάθηκε σε διακομιστή Apache.

Το Drupal είναι ένα αρθρωτό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, ανοικτού και ελεύθερου λογισμικού, γραμμένο στη γλώσσα προγραμματισμού PHP. Επινοήθηκε από τον Dries Buytaert το 1999 και τώρα βρίσκεται στην έκδοση 8 betta 15 **(Drupal 2015)**. Αποτελεί ένα λογισμικό πλαίσιο για τη δημιουργία δυναμικών ιστοσελίδων με ευρεία γκάμα χαρακτηριστικών και υπηρεσιών όπως, η οργάνωση, διαχείριση και η παρουσίαση του περιεχομένου, η έκδοση ροών εργασίας, οι δυνατότητες συζήτησης, η συγκέντρωση ύλης, οι λειτουργίες μεταδεδομένων που χρησιμοποιούν ελεγχόμενα λεξιλόγια και η δημοσίευση μέσω XML του περιεχομένου. (Wikipedia, 2015, Drupal 2015)

Η δομή του Drupal αποτελείται από ένα βασικό πυρήνα (DrupalCore) στον οποίο μπορούν να προστεθούν επιπλέον μονάδες (module) χωρίς να τον επηρεάσουν. Οι μονάδες αυτές είναι πακέτα λογισμικών που επεκτείνουν τις δυνατότητες της βασικής έκδοσης. Το χαρακτηριστικό της αρθρωτής δομής του Drupal προσέφερε εξαιρετικές δυνατότητες στην ανάπτυξη της Μνημοσύνης γιατί έδωσε τη δυνατότητα χρήσης έτοιμων εργαλείων-module, προσαρμοσμένων στο πλαίσιο αναγκών της, χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις προγραμματισμού. Η Βάση Δεδομένων σχεδιάστηκε μέσω του Drupal σε MySQL. Η MySQL είναι μια από τις δημοφιλέστερες βάσεις ανοιχτού λογισμικού εξαιτίας της σταθερότητας και της αξιοπιστίας της. Συγκεκριμένα, οι προσαρμοσμένοι «τύποι ύλης» (content types) που δημιουργήθηκαν, αντιστοιχούν στις οντότητες του εννοιολογικού σχεδιασμού και σε κάθε τύπο ύλης προστέθηκαν επιπλέον πεδία όσα και τα γνωρίσματα των οντοτήτων. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το «Entity Reference» module παρείχε τη δυνατότητα απόδοσης ιεραρχικής δομής και ένωσης των οντοτήτων και το «Auto Entity Label» επέτρεψε τη δημιουργία παραγόμενων κλειδιών και συνδέσεων.(Drupal 2015)

2.3. Πληροφοριακό περιεχόμενο

Δεδομένου ότι το περιεχόμενο κάθε πληροφοριακού συστήματος αποτελεί μεταγραφή τμήματος του πραγματικού κόσμου, όσο ποιο επιτυχημένη είναι αυτή η αναπαράσταση του πραγματικού κόσμου ως σύμπαντος αναφοράς σε ένα πληροφοριακό σύστημα τόσο πιο λειτουργικό και αποτελεσματικό είναι αυτό (Κατσιάνης Μ., 2012).

Ως αναπαράσταση ορίζεται η αφαιρετική ή σχηματική απόδοση της πραγματικότητας ανεξαρτήτως του σημειογραφικού συστήματος που χρησιμοποιείται ως μέσο. Στην περίπτωση της «Μνημοσύνης» χρησιμοποιήθηκε ως σημειογραφικό σύστημα αναπαράστασης το διάγραμμα οντοτήτων συσχετίσεων.

Η μετάβαση απ το νοητικό σχήμα της πραγματικότητας στην ψηφιακή αναπαράσταση πραγματοποιείται στο στάδιο του εννοιολογικού σχεδιασμού. Η εννοιολογική αναπαράσταση- χάρτης που συνεπάγεται την διάσπαση του σύμπαντος αναφοράς σε επιμέρους στοιχεία- διακριτές μονάδες που ονομάζονται οντότητες και προσδιορίζονται από γνωρίσματα- οφείλει να περιγράψει και να αποσαφηνίσει τις μεταξύ τους σχέσεις

καταγράφοντας λογικές παραμέτρους, συμβάσεις και περιορισμούς που χαρακτηρίζουν την μετάβαση απ την πραγματικότητα στην αναπαράσταση.

Οι εννοιολογικοί χάρτες συνιστούν διαγράμματα που αναπαριστούν οργανωμένες γνώσεις, που αποτελούνται από έννοιες και τις μεταξύ τους σχέσεις (Novak&Gowin, 1984).

Κατά την οργάνωση του περιεχόμενου που συντελέστηκε στο στάδιο του σχεδιασμού εννοιολογικού χάρτη, την απόδοση σημασιολογικών ερμηνειών και τον προσδιορισμό του τύπου των δεδομένων συνυπολογίστηκαν και αξιολογήθηκαν η προϋπάρχουσα έντυπη μεθοδολογία τεκμηρίωσης και οι πληροφοριακές απαιτήσεις χρηστών καθώς αυτοί αποτελούν τους τελικούς αποδέκτες του εγχειρήματος.(R.Elmasri-S.B.Navathe,2007)

Τα πεδία πληροφοριών στο πολιτισμικό σύστημα «Μνημοσύνη» που χρησιμοποιούνται ως δομημένες μονάδες περιγραφής των οντοτήτων και των γνωρισμάτων τους, οργανώνονται γύρω από δύο κεντρικούς άξονες, το αρχαιολογικό δελτίο και το δελτίο συντήρησης. Οι άξονες αυτοί ενσωματώνουν τόσο διαχειριστικές όσο και επιστημονικές- θεματικές πληροφορίες και πλαισιώνονται από πληροφορίες μεταδεδομένων.

Το αρχαιολογικό δελτίο (εικόνα 2) περιλαμβάνει πεδία καταγραφής που εμφανίζονται ομαδοποιημένα σε πληροφορίες ταυτοποίησης, περιγραφής, φυσικοχημικών αναλύσεων, πληροφορίες αποθήκευσης και μετακινήσεων, διοικητικών εγγράφων, κατάστασης διατήρησης, συντήρησης, σχεδίων, φωτογραφιών, βιβλιογραφίας.

Αναλυτικά περιλαμβάνει πληροφορίες που αναφέρονται στον φορέα και το τομέα που ανήκει το εύρημα, την ανασκαφή, τη θέση εύρεσης, την τομή, την ομάδα ευρημάτων, τους κωδικούς. (**Κωνσταντόπουλος Π., Μπεκιάρη Χ., Ντερ Μ, 2005 β**)

Ακολουθούν περιγραφικές πληροφορίες του ευρήματος όπως ο χαρακτηρισμός, το υλικό, οι διαστάσεις, η χρονολόγηση και φυσικοχημικές πληροφορίες όπως η μέθοδος, το εργαστήριο, το κέντρο ερευνών, ο υπεύθυνος ανάλυσης, ο υπεύθυνος εργαστηρίου, ο αριθμός δείγματος κα.. Έπονται πληροφορίες Αποθήκευσης και Μετακινήσεων, όπως το είδος της θέσης, η αρίθμηση, η αιτιολογία μετακίνησης, ο υπεύθυνος μετακίνησης κα..

Το σύστημα περιγράφει διοικητικά έγγραφα με πεδία πληροφοριών όπως, το είδος, το θέμα, ο αριθμός πρωτοκόλλου, συντάκτες, κα., αναφέρει συνοπτικές πληροφορίες συντήρησης όπως χαρακτηρισμός διατήρησης και αναφορικά μόνο επεμβάσεις που συντελέστηκαν.

Ακολουθούν πληροφορίες σχεδίων όπως το είδος, ο αριθμός σχεδίου, η κλίμακα, οι διαστάσεις, ο αριθμός αρχειοθέτησης κ.α. και πληροφορίες φωτογραφιών όπως η ανάλυση, το βάθος χρώματος, η φωτογραφική μηχανή, ο φωτογράφος, ο αριθμός φιλμ κα. Όλες οι παραπάνω πληροφορίες συνδέονται με χωρο- χρονικές μετρήσεις, και με βιβλιογραφικές παραπομπές.

Ο τρόπος καταγραφής τους, γίνετε σε δομημένη ή ελεύθερη μορφή. Στη δομημένη μορφή η εισαγωγή των δεδομένων πραγματοποιείται με την επιλογή συγκεκριμένων τιμών από ένα προδιαγεγραμμένο σύνολο με ελεγχόμενο λεξιλόγιο. Κατά την ελεύθερη μορφή η εισαγωγή δεδομένων γίνεται σε ελεύθερο κείμενο (**Κωνσταντόπουλος Π. Μπεκιάρη Χ., Ντερ Μ., 2005 α**)

Το δελτίο συντήρησης (εικόνα 2) διαρθρώθηκε με τρόπο που παρέχει όσο δυνατόν πληρέστερη και ακριβέστερη πληροφόρηση πολλαπλών ή /και επαναλαμβανόμενων διεργασιών συντήρησης (project) στο ίδιο ή και διαφορετικά ευρήματα, κατά τρόπο που να επισημαίνεται χωρο- χρονικά η αλληλουχία των εργασιών και η αιτιολόγηση απόφασης τους. Στο δελτίο συντήρησης υιοθετούνται και συνεπώς επαναλαμβάνονται πολλές απ τις πληροφορίες που αποτελούν αρμοδιότητα άλλων επιστημών πχ πληροφορίες ταυτοποίησης που συνέταξαν αρχαιολόγοι. (**Χατζηδάκη Μ, 2005**)

Τα πεδία καταγραφής ομαδοποιούνται σε πληροφορίες, ταυτοποίησης, τεχνικής εξέτασης, κατάστασης διατήρησης, φυσικοχημικών τεχνικών εξέτασης και ανάλυσης, οργανογράμματος, επεμβάσεων, αποθήκευσης και μετακινήσεων, διοικητικών εγγράφων, σχεδίων και φωτογραφιών, βιβλιογραφίας.

Οι πληροφορίες ταυτοποίησης είναι κοινές με το αρχαιολογικό δελτίο και περιέχουν κωδικούς όπως ο αρχαιολογικός αριθμός, ο αριθμός συντήρησης, ο αριθμός συστήματος, τα συνανήκοντα ευρήματα, ο αριθμός καρτέλας, ο φορέας, ο τομέας, η ημερομηνία εύρεσης. Ομοίως κοινές είναι και οι πληροφορίες αποθήκευσης και μετακινήσεων.

Η τεχνική εξέταση περιλαμβάνει πληροφορίες που αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή του ευρήματος, το συντάκτη της τεχνικής περιγραφής, βιβλιογραφία και διαστάσεις.

Οι πληροφορίες της κατάστασης διατήρησης αφορούν σε μια συνοπτική διάγνωση, την ημερομηνία καταγραφής, παρατηρήσεις, τον υπεύθυνο καταγραφής.

Οι φθορές περιγράφονται εκτενώς με το είδος τους, τη θέση και την έκταση που καταλαμβάνουν, την ημερομηνία καταγραφής τους, την αιτία, το μηχανισμό ανάπτυξης τους αν υπάρχει, παρατηρήσεις και το σύνολο των φωτογραφιών που τις τακτοποιεί. (**Χατζηδάκη Μ, 2005, Ναουμίδου Ν, Χατζηδάκη Μ & Αλεξοπούλου Αθ., 2007**)

Δεδομένου ότι η κατάσταση διατήρησης αποτελεί πεδίο διαρκώς μεταβαλλόμενο, ευαίσθητο ως προς τον χωρο-χρόνο, επηρεαζόμενο από παραμέτρους όπως οι περιβαλλοντικές συνθήκες, οι ανθρώπινες παρεμβάσεις, η χημική αλληλεπίδραση υλικών κ.α., τα παραπάνω πεδία πληροφοριών που περιγράφουν εκτενώς τις φθορές ομαδοποιούνται και παρουσιάζονται σύμφωνα με τη εκάστοτε κατάσταση διατήρησης. δηλαδή συνοδεύουν κάθε καταγραφή της.

Στο οργανόγραμμα επεμβάσεων συντήρησης παρουσιάζονται διαδοχικά οι εργασίες συντήρησης που έχουν προγραμματιστεί ή/και πραγματοποιηθεί. Περιγράφονται, οι κατηγορίες των επεμβάσεων (πρώτα σωστικά μέτρα, επεμβάσεις αποκατάστασης, προτεινόμενες επεμβάσεις κ.α.), οι λόγοι που συντρέχουν για την πραγματοποίησης τους, η χρονική τους διάρκεια, ο υπεύθυνος συντήρησης και η βιβλιογραφία. Σε κάθε επέμβαση συντήρησης αναφέρεται, το είδος-ονομασία της, η μέθοδος με την οποία εφαρμόστηκε, η ημερομηνία υλοποίησης, τα υλικά εφαρμογής, τα εργαλεία και ο εξοπλισμός που απαιτήθηκαν, ο χρόνος εφαρμογής.

Οι πληροφορίες φυσικοχημικών μεθόδων τα σχέδια και οι φωτογραφίες εμφανίζονται ομαδοποιημένες σύμφωνα με την κατάσταση διατήρησης και περιγράφονται με τα πεδία που αναφέρονται στο αρχαιολογικό δελτίο. Επισημαίνεται ότι οι φωτογραφίες που απεικονίζουν την κατάσταση διατήρησης, τις φθορές, τις επεμβάσεις συντήρησης, ομαδοποιούνται σύμφωνα με αυτές συνοδεύοντας κάθε καταγραφή τους. Συνεπώς σε όλες οι εργασίες συντήρησης παρέχεται η δυνατότητα να τεκμηριωθούν φωτογραφικά, σχεδιαστικά, φυσικοχημικά, βιβλιογραφικά και κάθε παρατήρηση, διάγνωση, ενέργεια που σχετίζεται με αυτές να συνδέεται με το ανθρώπινο δυναμικό και το χωρο- χρόνο.

Εικόνα 2: Αρχαιολογικό Δελτίο Εικόνα 3: Δελτίο Συντήρησης

3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το πολιτισμικό σύστημα «Μνημοσύνη» αποτελεί μια ολοκληρωμένη πρόταση τεκμηρίωσης διότι είναι συμβατό με οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα και υποστηρίζει τις απλές και σύνθετες λειτουργίες που είναι απαραίτητες για τη διαχείριση του μεγάλου όγκου πληροφοριών που συλλέγονται. Η ανάπτυξη σε ελεύθερο λογισμικό και λογισμικό ανοιχτού κώδικα, προσέδωσε στο σύστημα επεκτασιμότητα, διαλειτουργικότητα, και εκμηδένισε το κόστος αγοράς, συντήρησης και αναβαθμίσεων προτείνοντας λύσεις σε μελλοντικές απαιτήσεις (**ΕΛ/ΛΑΚ 2015**). Ενσωματώνει ένα πλήρες σύστημα διαχείρισης χρηστών το οποίο ενισχύει τη διεπιστημονική συνεργασία-και την ασφάλεια των δεδομένων.

Παρέχει στο χρήστη τη δυνατότητα να αναζητά, να επεξεργάζεται και να δημιουργεί νέο περιεχόμενο όπως το αρχαιολογικό δελτίο και το δελτίο συντήρησης μέσα από μια φιλική φόρμα εμφάνισης ομαδοποιημένων πληροφοριών συνοπτικά ή αναλυτικά.

Επιτρέπει το συσχετισμό πληροφοριών κατά την αναζήτηση μέσω πολυκριτηριακών ερωτημάτων επιτυγχάνοντας γρήγορους χρόνους απόκρισης και την καταχώρηση των δεδομένων μέσω σύνθετων φορμών.

Το σύστημα παρακολουθεί την πορεία των ευρημάτων από την ανασκαφή ως την έκθεσή ή/ και αποθήκευση τους καταγράφοντας κάθε μεταβολή της κατάστασης διατήρησής τους και όλες τις επιστημονικές εργασίες και διοικητικές ενέργειες που σχετίζονται με αυτή, δημιουργώντας ένα δίκτυο μεταδεδομένων.

Συνδέει συνανήκοντα ευρήματα ή θραύσματα αυτών και καταγράφει τη σύνθεση των μερών αυτών σε ένα νέο σύνολο, ένα νέο αρχαιολογικό αντικείμενο.

Προτείνει ένα μοντέλο καταγραφής των πληροφοριών συντήρησης συσχετιζόμενο με το χρόνο συνδέοντάς κάθε φορά με το πρόσωπο που παρατηρεί, διαπιστώνει, προτείνει, ή ενεργεί.

Το σύστημα παρέχει ημερολόγιο συντήρησης, με το οποίο οι συντηρητές μπορούν να προγραμματίσουν εργασίες συντήρησης με δυνατότητα υπενθύμισης.

Η «Μνημοσύνη» αποτελεί μια διαδικτυακή πλατφόρμα που παρέχει σε πραγματικό χρόνο πλήρη εποπτικό έλεγχο διασυνδεδεμένων πληροφοριών και υποστηρίζει επαρκώς την επαγωγική διαδικασία καταγραφής των πληροφοριών από τα θραύσματα στο ολοκληρωμένο αντικείμενο

Η ΜΝ αποτυπώνει κάθε μεταβολή της υλικής υπόστασης των ευρημάτων, καταγράφοντας τις αλλαγές της κατάστασης διατήρησης τους που παρατηρείται σε ελέγχους στα τακτά χρονικά διαστήματα που ορίζονται απ τους υπεύθυνους συντηρητές.

Επίσης καταγράφει πληροφορίες μετακίνησης των αντικειμένων, όπως και η συμμετοχή τους σε εκθέσεις, οι περίοδοι και οι χώροι αποθήκευσης, που αποτελούν βασικά στοιχεία του ιστορικού τους. (**Κωνσταντόπουλος Π., Μπεκιάρη Χ., Ντερ Μ, 2005β**)

4. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

4.1. Προτάσεις

Οι προτάσεις μελλοντικής ανάπτυξης της Μνημοσύνης αναφέρονται σε τομείς όπως είναι ο εννοιολογικός σχεδιασμός, η τεχνικές υλοποίησης της εφαρμογής, η περαιτέρω χρήση της.

Συγκεκριμένα η διεύρυνση του εννοιολογικού σχήματος και περαιτέρω διασυνδέσεις των οντοτήτων θα μπορούσε να είναι μία μελλοντική απαίτηση με παράδειγμα την ανάλυση των υλικών και της τεχνικής κατασκευής των ευρημάτων όπως και των υλικών συντήρησης και αποκατάστασης που χρησιμοποιούνται στα πλαίσια των εργασιών, καταγράφοντας στοιχεία προέλευσης τους, τεχνικές κατεργασίας τους, φυσικοχημικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες τους και πιθανή συσχέτιση μεταξύ των δύο κατηγοριών υλικών όπου αυτό έχει εννοιολογική αξία να υποστηριχθεί. Άλλο παράδειγμα αποτελεί ο συσχετισμός της οντότητας της «κατάστασης διατήρησης» των ευρημάτων, με γεγονότα που αφορούν έμμεσα τα ευρήματα, όπως είναι οι μετακινήσεις, οι αποθηκεύσεις, οι εκθέσεις δηλώνοντας σχέση αιτίου και αποτελέσματος.

Πρόταση για βελτίωση υπάρχουσας εφαρμογής αποτελεί η προσθήκη φίλτρων σύνδεσης των πληροφοριών που εμφανίζονται στο ημερολόγιο των συντηρητών με τις συνδεόμενες οντότητες των ευρημάτων, των επεμβάσεων συντήρησης, της κατάστασης διατήρησης, όπως και η δημιουργία φορμών παρουσίασης του υποσυστήματος διαχείρισης χρηστών προκειμένου να δημιουργηθεί εξωστρέφεια στις λειτουργίες έγκρισης, διαγραφής και προσθήκης χρηστών.

Τέλος ζητούμενο μελλοντικής διερεύνησης αποτελεί, η πειραματική χρήση του συστήματος σε διάφορους οργανισμούς που διαχειρίζονται μεγάλο όγκο συσχετιζόμενων δεδομένων που θα οδηγήσει στην αξιολόγηση της απόδοσης του και η μελλοντική προσαρμογή του σε άλλα πολιτισμικά προϊόντα

4.2. Προβληματισμοί

Οι προβληματισμοί που καταθέτονται στην παρούσα ανακοίνωση διατυπώθηκαν σε όλα τα στάδια του εγχειρήματος ανάπτυξης της Μνημοσύνης. Αρχικά ξεκίνησαν από μικρές πρακτικές δυσκολίες στη συνέχεια διογκώθηκαν σε προβλήματα και τέλος αποτέλεσαν αφορμή για φιλοσοφικά ζητήματα και συζητήσεις.

Οι προβληματισμοί αυτοί σχετίζονται είτε τη συγκέντρωση και τυποποίηση των πρακτικών συντήρησης είτε με την μεταγραφή αυτών των πρακτικών στο σύστημα δημιουργώντας πιστές ή έστω αντιπροσωπευτικές αναπαραστάσεις του πραγματικού κόσμου ως σύμπαντος αναφοράς είτε τέλος την εκμετάλλευση των σύγχρονων

τεχνολογιών των πληροφοριακών συστημάτων προς όφελος της απαιτητικής και πολυεπίπεδης αρχαιολογικής τεκμηρίωσης και της τεκμηρίωσης των διεργασιών συντήρησης ανασκαφικών ευρημάτων.

Τέτοιοι προβληματισμοί είναι:

Η διαχρονικότητα του προβλήματος έλλειψης ορολογίας που δυσχεραίνει όχι μόνο την κατανόηση και τη διάδοση της γνώσης αλλά και διεπιστημονικούς διάλογος και τις συνεργασίες. Η αναζήτηση ως τώρα ορολογίας κοινής αποδοχής σε διάφορα επιστημονικά πεδία προκειμένου αυτή να υιοθετηθεί από το σύστημα, απέβει άκαρπη.

Η επιτυχής τυποποίηση εργασιών, διαδικασιών και ευρύτερα όλων των δράσεων ενός προγράμματος- project συντήρησης, καλύπτοντας κατά το μέγιστο πιθανότητες σύνθετων περιπτώσεων και αποκλίσεις από τα αναμενόμενα που σχετίζονται με τη μοντελοποίηση των διεργασιών συντήρησης και αποτελούν τον τομέα ειδίκευσης των συγγραφέων

Το αναπάντεχα μεγάλο εύρος, τα ασαφή όρια και η έλλειψη περιορισμών, αποτελούν χαρακτηριστικά των περισσότερων εννοιολογικών σχημάτων που προκύπτουν κατά τον σχεδιασμό συστημάτων πολιτιστικής τεκμηρίωσης. Η τεκμηρίωση των πληροφοριών που αποτελούν και οι ίδιες τεκμήρια- μαρτυρίες των υλικών καταλοίπων ευνοεί την ανταγωνιστικότητα μεταξύ δεδομένων και μεταδεδομένων και οδηγεί σταδιακά τις επιστημονικές κοινότητες στον κίνδυνο της τεκμηρίωσης για την τεκμηρίωση, δηλαδή την τεκμηρίωση ως αυτοσκοπό και-όχι ως μέσο για την εξαγωγή επιστημονικών συμπερασμάτων και κατάκτησης γνώσης.

Ένας άλλος προβληματισμός σχετίζεται με την διάδοση των πληροφοριακών συστημάτων στους περισσότερους τομείς του πολιτισμού και της διατήρησης της πολιτιστικής κληρονομιάς, που τείνει να οδηγήσει στην διάχυση της πληροφορίας και τον κατακερματισμός της. Δεδομένου ότι για την υποστήριξη της τεκμηρίωσης των εργασιών συντήρησης δεν υπάρχει μέχρι σήμερα διαθέσιμο κάποιο οργανωμένο πρότυπο (**Χατζηδάκη Μ, 2005, Κωνσταντόπουλος Π., Μπεκιάρη Χ., Ντερ Μ, 2005β**), μεμονωμένες προτάσεις όπως αυτή της Μνημοσύνης, λειτουργώντας περιφερειακά απομονώνονται και οδηγούνται σε μελλοντική απαξίωση. Κρίνεται λοιπόν απαραίτητη και επιτακτική τώρα περισσότερο από ποτέ, η σύγκλιση των επιστημών σε συνεργασίες που θα χαράξουν ενιαία στρατηγική.

Αφορμή για προβληματισμό αποτελεί και η επιτυχία των πολιτισμικών πληροφοριακών συστημάτων, ξεκινώντας απ το τι νοείται ως επιτυχία σε ένα πολιτισμικό σύστημα και εν συνεχεία δημιουργώντας μια μεθοδολογία αξιολόγησης των συστημάτων, με παραμέτρους που να σχετίζονται με την επίτευξη στόχων, το κόστος υλικοτεχνικών υποδομών που απαιτούν, την επένδυση σε χρόνο και ανθρώπινο δυναμικό (ανθρωπο-ώρες).

Σημείο προβληματισμού αποτελεί επίσης η συρρίκνωση, που τείνει να παρατηρηθεί, του λειτουργικού ρόλου των συστημάτων. Θα πρέπει να εξεταστεί περαιτέρω και να διερευνηθεί η αποχή τους από καθημερινές πρακτικές. Τα συστήματα μετατρέπονται σε ηλεκτρονικά καταθετήρια στρεβλώνοντας τον ρόλο τους ως οργανικά μέλη επιστημονικών ομάδων με ενεργή συμμετοχή στην παραγωγή γνώσης.

Τέλος θέματα ταμπού όπως ο κύκλος ζωής των συστημάτων, η κατάρρευση τους και η τεχνολογική εξέλιξη που συχνά δείχνει να τα ξεπερνά κάνοντας εργοβόρα την συντήρηση τους, είναι ζητήματα που προβληματίζουν και θα πρέπει να απασχολήσουν τις επιστημονικές κοινότητες και επόμενα συνέδρια.

Αναφορές:

American Institute for Conservation (AIC), (2015), ***Code of Ethics,*** http://www.conservation-us.org/about-us/core-documents/code-of-ethics#.VG5FuGeLVVU [Accessed 23/9/2015]

Apache (HTTP SERVER PROJECT), (2015), The Apache Software Foundation, http://httpd.apache.org/ , [Accessed 23/9/2015]

Ark , (2015), L-P: Archaeology, London, http://ark.lparchaeology.com/ [Accessed 23/9/2015]

Athenian Agora Excavations, (2015), American School of Classical Studies at Athens, Packard Humanities Istitute, http://www.agathe.gr/ , [Accessed 23/9/2015]

Baca M.and Harpring P, (2011), *Categories for the Description of Works of Art*, Paul Getty Trust & College Art Association, Inc., Los Angeles, California, http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/cdwa/index.html , [Accessed 23/9/2015]

Collections Link, (2014), *SPECTRUM: the UK Museum Collections Management Standard*, Collections Trust, http://www.collectionstrust.org.uk/collections-link/collections-management/spectrum , [Accessed 23/9/2015]

CIDOC CRM (2015), ***The CIDOC Conceptual Reference Model,*** ICOM International Council of Museums [Online] Available from: http://www.cidoc-crm.org [Accessed 29/6/2015]

CDS (Conservation Data Systems. com) (2012), Conservation Data Systems, LLC, U.S, http://www.conservationdatasystems.com , [Accessed 23/9/2015]

CCO COMMONS, (2006), *CATALOGING CULTURAL OBJECTS*, Visual Resources Association, http://cco.vrafoundation.org/ , [Accessed 23/9/2015]

DIG 35 (2000), ***Metadata for Digital Images Version 1.0*****, Digital Imaging Group,Inc.,** http://www.bgbm.fu-berlin.de/TDWG/acc/Documents/DIG35-v1.0-Sept00.pdf [Accessed 23/9/2015]

Drupal (2015) ***Automatic Entity Label*****.** https://www.drupal.org/project/auto_entitylabel [Accessed 23/9/2015]

Drupal (2015) ***Entity reference*****.** , https://www.drupal.org/project/entityreference [Accessed 23/9/2015]

Drupal (2015) ***Users, roles and permissions*****.,** https://www.drupal.org/node/120614 [Accessed 23/9/2015]

Δασκαλοπούλου Σ., Μπούνια, 2008, Ψηφιακός πολιτισμός και «Εικονικά Μουσεία»: Έννοιες, Τάσεις, Προκλήσεις, **, Στο: Λυριτζής Ι. (επιμ.),** ***Νέες τεχνολογίεςς στις Αρχαιογνωστικές Επιστήμες,*** **1η έκδοση, Gutenberg, Αθήνα, σελ.: 29-52**

Elmasri R. and Navath S.B., (2007), *Θεμελιώδης Αρχές Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων*, 5η έκδ., Εκδόσεις Δίαυλος, Αθήνα

ΕΛ/ΛΑΚ (Ελεύθερο Λογισμικό/ Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα), (2015) Εταιρεία Ελεύθερου Λογισμικού/ Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα, http://www.ellak.gr/ **,** [Accessed 23/9/2015]

Graham G., 1999, *Internet Μια κοινωνιολογική προσέγγιση,* Εκδόσεις Περίπλους, Αθήνα, σελ.:46

ICOM-CC (International Council Of Museums – Committee For Conservation) (2015) ***The Conservator – Restorer: a Definition of the Profession.*** [Online] Available from: http://www.icom-cc.org/47/about-icom-cc/definition-of-profession/#.VG38OGeLVVU [Accessed 29/6/2015]

ICOM-CC (International Council Of Museums – Committee For Conservation) (2015) *Terminology to characterize the conservation of tangible cultural heritage.* [Online] Available from: http://www.icom-cc.org/47/about-icom-cc/definition-of-profession/#.VG38OGeLVVU [Accessed 29/6/2015]

Integrated Archaelogical Database, (2011), York Archaeology Trust, York, http://www.iadb.org.uk/ [Accessed 23/9/2015]

Ινστιτούτο Πληροφορικής, (2007), *Πληροφοριακό Σύστημα για το Εθνικό Αρχείο Μνημείων(έργο ΠΟΛΕΜΩΝ),* ΙΤΕ , http://www.ics.forth.gr/isl/index_main.php?l=g&c=236 , [Accessed 23/9/2015]

Κατσιάνης Μ., 2012, *Ανασκαφική μεθοδολογία και σχεδιασμός πληροφοριακού συστήματος για τη διαχείριση αρχαιολογικών τεκμηρίων,* Αδελφοί Κυριακίδη α. ε., Αθήνα, σελ.:9, 11,

Κωνσταντόπουλος Π. Μπεκιάρη Χ., Ντερ Μ., (2005) (α), 'Πληροφοριακές δομές τεκμηρίωσης', **Στο: Κωνσταντόπουλος Π κ.ά. (επιμ.),** ***Οδηγός Πολιτισμικής Τεκμηρίωσης και*** **Διαλειτουργικότητας, Κέντρο Πολιτισμικής Πληροφορικής, Ινστιτούτο Πληροφορικής ΙΤΕ,** http://www.ics.forth.gr/CULTUREstandards/paradotea/paradotea_final/K5_plhroforiakesDomes_2_.pdf , [Accessed 23/9/2015]

Κωνσταντόπουλος Π., Μπεκιάρη Χ., Ντερ Μ, (2005)(β), ***Οδηγός Πολιτισμικής Τεκμηρίωσης και*** **Διαλειτουργικότητας, Κέντρο Πολιτισμικής Πληροφορικής, Ινστιτούτο Πληροφορικής ΙΤΕ,** http://www.ics.forth.gr/CULTUREstandards/paradotea.htm **,** [Accessed 23/9/2015]

Ινστιτούτο Πληροφορικής, (2007), *Πληροφοριακό Σύστημα για το Εθνικό Αρχείο Μνημείων(έργο ΠΟΛΕΜΩΝ),* ΙΤΕ , http://www.ics.forth.gr/isl/index_main.php?l=g&c=236 , [Accessed 23/9/2015]

Object ID (1999) ICOM [Online] http://archives.icom.museum/objectid/index.html , [Accessed 23/9/2015]

Naoumidou N, Chatzidaki M. & Alexopoulou Ath, (2008), ***"ARIADNE" Conservation Documentation System: Conceptual Design and Projection on the CIDOC CRM Framework and Limits,*** **Annual Conference of CIDOC, Athens,** http://network.icom.museum/fileadmin/user_upload/minisites/cidoc/ConferencePapers/2008/78_papers.pdf **,** [Accessed 23/9/2015]

Ναουμίδου Ν, Χατζηδάκη Μ & Αλεξοπούλου Αθ., (2007), 'ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ «ΑΡΙΑΔΝΗ» ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΠΕΔΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ', Στο: ***Αναβάθμιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας του τμήματος Συντήρησης Αρχαιοτήτων & Έργων Τέχνης του ΤΕΙ Αθήνας με την εισαγωγή νέων τεχνολογιών και συστημάτων πληροφορικής*****, Υπ.έργου: Αλεξοπούλου Αθ., Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης ΙΙ (ΕΠΕΑΚ ΙΙ), Αθήνα**

Ρισπεν Ζ. «ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΥΘΟΛΟΓΙΑ» Μετάφραση: Ζαρούκας Κώστας, Εκδόσεις ΤΡΙΗΡΗΣ, Αθήνα

Venice Charter (1964) *International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites. 2nd International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments, Venice, 1964, adopted by ICOMOS in 1965.* , http://www.charta-von-venedig.de/venice-charter_home.html [Accessed 23/9/2015]

MySQL, (2015), Oracle, http://www.mysql.com/ **,** [Accessed 23/9/2015]

Χατζηδάκη Μ, (2005), 'Τεκμηρίωση Συντήρησης', **Στο: Κωνσταντόπουλος Π κ.ά. (επιμ.),** ***Οδηγός Πολιτισμικής Τεκμηρίωσης και*** **Διαλειτουργικότητας, Κέντρο Πολιτισμικής Πληροφορικής, Ινστιτούτο Πληροφορικής ΙΤΕ,**
http://www.ics.forth.gr/CULTUREstandards/paradotea/paradotea_final/K10_syntirsisiV01.pdf , [Accessed 23/9/2015]

MuseumPlus, (2015), zetcom Informatikdienstleistungs AG, Switzerland, http://www.zetcom.com **,** [Accessed 23/9/2015]

Wikipedia :The Free Encyclopedia, (2015),Wikimedia Foundation Inc, San Francisco Calofornia, USA, http://www.wikipedia.org/, [Accessed 23/9/2015]

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Οι συγγραφείς θα 'θελαν να ευχαριστήσουν από την Α' Εφορία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων του Υπουργείου Πολιτισμού η οποία μετονομάστηκε σε Εφορία Αθηνών τους, Τατιάνα Πούλου- Αρχαιολόγο, Κωνσταντίνα Βουτσά- Συντηρήτρια Αρχαιοτήτων, Όλγα Βογιατζόγλου- Αρχαιολόγο, Μαρία Ντουρου- Αρχαιολόγο και από το τμήμα Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης την Δρ. Αθηνά Α. Αλεξοπούλου.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 72
Φαρασλής Ιωάννης, Βασίλειος Σπανός, Γούσιος Δημήτριος

Φαρασλής Ιωάννης. Γεννήθηκε 22/07/1971. Απασχόληση: ΕΔΙΠ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. faraslis@uth.gr . Επικοινωνία24210 – 74426
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ:
07/2014 - : ΕΔΙΠ (Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό) Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Βόλος.
10/2004 – 11/2012: Διδάκτωρ ΤΜΧΠΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος. 09/1999 – 09/2000: MSc, ΤΜΧΠΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.
09/1989 – 07/1993: Πτυχίο Τμήματος Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη.
ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ:
Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα σχετικά με Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών, τηλεπισκόπηση στο Σχεδιασμό του Χώρου (01/1998 – 05/2006). Χρήση Τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στο σχεδιασμό του χώρου. Συμβολή των μεθόδων αναπαράστασης του χώρου στο σχεδιασμό του και στις συμμετοχικές διαδικασίες, με Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών και Τηλεπισκόπηση. Συμβολή των νέων τεχνολογικών εργαλείων στην αναδιοργάνωση των συστημάτων διαχείρισης του ορεινού χώρου. Ανάπτυξη μοντέλων αλλαγής χρήσεων γης υλοποιημένα σε Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών.

Σπανός Βασίλειος. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ:
09/2013 - : Υπ. Διδάκτωρ, ΤΜΧΠΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.
09/2012 – 09/2013: MSc "Πολεοδομία - Χωροταξία", ΤΜΧΠΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.
09/2005 – 07/2011: Αγρονόμος και Τοπογράφος Μηχανικός, ΑΠΘ.
ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ:
Spanos, D. V. (2015) "The Hidden Myth of a Forgotten Kingdom: the Potential of Ancient Phthia as a Cultural Heritage Centre". 2nd International Conference on "Changing Cities: Spatial, Morphological, Formal and Socio-economic Dimensions", June, 22 – 26, Porto Heli, Greece.
Σπανός, Δ. Β. (2014) «Λάρισα: Αρχαία Μνημεία και Χώροι Σύγχρονου Πολιτισμού». Στο: Δέφνερ, Α. (επ.) «Στρατηγικό Σχέδιο Μάρκετινγκ Λάρισας». Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, σσ. 59 - 104.
Spanos, D. V. and Gospodini, A. (2014) "Cultural Heritage Management, Dilemmas and Conflicts: Integrating Byzantine Ruins into Modern City". AESOP International Congress, July, 9 – 12, Delft – Utrecht, Netherlands.
Σπανός, Δ. Β., Δέφνερ, Α., Καραχάλης, Ν. (2014) «Κριτική Επισκόπηση του Βιώσιμου Στρατηγικού Σχεδιασμού του Α΄ Αρχαίου Θεάτρου Λάρισας». 12ο Επιστημονικό Συνέδριο, Ελληνικό Τμήμα ERSA, 27 – 28 Ιουνίου, Αθήνα.
Spanos, D. V. (2013) "Smart Cities: Definition and Case Studies". 1nd International Conference on "Changing Cities: Spatial, Morphological, Formal and Socio-economic Dimensions", June, 18 – 21, Skiathos island, Greece.
ΒΡΑΒΕΥΣΕΙΣ:
Δύο υποτροφίες στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών "Πολεοδομία - Χωροταξία", του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Επιλεχθείς ανάμεσα από 300 άτομα από την ΑΜΚΕ "FUTURE LEADERS" για την οργάνωση και εκπόνηση προγράμματος αρωγής στο πλαίσιο της λειτουργίας του περιοδικού για αστέγους στο μετρό της Αθήνας "ΣΧΕΔΙΑ".

Γούσιος Δημήτριος. Γεννήθηκε στο Βόλο, Καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, eMail: goussios@uth.gr. Επικοινωνία: 24210-74464.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
1984: Διδακτορικό δίπλωμα με ειδίκευση στη Γεωγραφία και Χωροταξία, University of Toulouse – Le Mirail.
1980: Μεταπτυχιακό δίπλωμα προκεχωρημένων σπουδών στο Ινστιτούτο Γεωγραφίας, University of Toulouse – Le Mirail.
1979: Maitrisse Κοινωνιολογίας και Γεωγραφίας, University of Toulouse – Le Mirail.
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ
Ανάπτυξη και διαχείριση αγροτικού χώρου, ορεινές περιοχές, ύπαιθρος και αστικότητα, τοπική ανάπτυξη, μικρές πόλεις.
ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ
2001 - : Καθηγητής, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.
2000 – 2001: Μέλος της ΓΣ του τμήματος Ιστορίας – Αρχαιολογίας – Λαογραφίας του ΠΘ.
2000: Μέλος της Επιτροπής Απερήμωσης του Υπουργείου Γεωργίας.
1999: Εκπρόσωπος του ΠΘ στο Εθνικό και Περιφερειακό Συμβούλιο Αγροτικής Πολιτικής.
1987 – 1990: Επιστημονικός υπεύθυνος και συντονιστής ερευνών στο Ίδρυμα Μεσογειακών Μελετών.
1986: Εμπειρογνώμων στην Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ & ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΜΕΣΩ ΧΡΗΣΗΣ UAV. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ.

Βασίλειος Δ. Σπανός [1], Ιωάννης Φαρασλής [2], Δημήτριος Γούσιος[3]

[1]Υπ. Διδάκτωρ, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, 38334 πεδίον Άρεως, Βόλος (E-mail: vasspano@uth.gr, +30 6955214805).
[1]Διδάκτωρ, ΕΔΙΠ, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, 38334 Πεδίον Άρεως, Βόλος.
[3]Καθηγητής, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, 38334 Πεδίον Άρεως, Βόλος.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Πέραν της υλικής υπόστασης τους, τα μνημεία χαρακτηρίζονται ως θεματοφύλακες άυλων στοιχείων που προσδιορίζουν τους τρόπους ζωής και αντίληψης. Η διατήρηση τους κρίνεται ως επιτακτική ανάγκη, ειδικά από τη στιγμή που αυτά είναι ευάλωτα τόσο σε φυσικές όσο και σε τεχνητές καταστροφές. Συνεπώς, είναι πρέπον η πολιτιστική κληρονομιά να τεθεί υπό καθεστώς προστασίας και καταγραφής.
Κύριο αντικείμενο της μελέτης αυτής είναι η καταγραφή της δυναμικής των υπέρ-ελαφριών μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων (Unmanned Aerial Vehicles) σε διαδικασίες ψηφιακής απεικόνισης μνημείων. Τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί ραγδαία αύξηση σε εφαρμογές UAVs στη χαρτογράφηση χρήσεων καλύψεων γης από χαμηλό ύψος και την παραγωγή φωτογραμμετρικών προϊόντων υψηλής πιστότητας όπως ορθοφωτοχάρτες και Ψηφιακά Μοντέλα Επιφανείας (Digital Surface Model). Λαμβάνοντας υπόψη την ελαφριά σύνθεσή και το χαμηλό κόστος που τα συνοδεύει, τα UAVs αποτελούν μία ξεχωριστή εναλλακτική εφαρμογή με σκοπό την ταχύτατη ψηφιακή αποτύπωση των πολιτιστικών μνημείων καθώς και τη διαχρονική παρακολούθηση της κατάστασής τους.
Λέξεις κλειδιά: Πολιτιστική κληρονομιά, ψηφιακή απεικόνιση, UAV.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα πολιτιστικά τοπία γενικότερα και τα μνημεία ειδικότερα αποτελούν ταυτόχρονα αντικείμενα μέσα από τα οποία υφίσταται η δυνατότητα ανίχνευσης ιστορικών και κοινωνικών θεμάτων στο παρελθόν αλλά και χώρων που αντανακλούν πεδία δράσης άλλοτε επιβεβαιώνοντας και άλλοτε αναιρώντας σύγχρονα ζητήματα όσον αφορά στον πολιτισμό και την κοινωνία. Ανεξάρτητα από το πόσο γραφικά μπορεί να είναι, τα πολιτιστικά τοπία είναι τόποι με πολιτικές, πολιτιστικές και κοινωνικές επιδράσεις στη σύγχρονη ζωή [1]. Η διατήρηση της υλικής πολιτιστικής κληρονομιάς, ως ερευνητικό πεδίο εμπλέκει και απαιτεί τη συνεργασία διαφόρων επιστημονικών διακριτών πεδίων. Επιστήμονες, όπως για παράδειγμα Αρχαιολόγοι, Ιστορικοί, Λαογράφοι, Μουσειολόγοι, Κοινωνικοί Ανθρωπολόγοι, Συντηρητές Έργων και Μνημείων οφείλουν να συνεργαστούν με συναδέλφους Χημικούς, Φυσικούς, Γεωλόγους, Βιολόγους, Περιβαλλοντολόγους, Μηχανικούς, Αρχιτέκτονες, Μεταλλειολόγους [2].
Αποτελεί γεγονός αναντίρρητο ότι μία από τις βασικές πνευματικές και ψυχικές ανάγκες κάθε κοινωνίας είναι η συνειδητοποίηση και η γνώση του παρελθόντος της που διασφαλίζει την ομαλή λειτουργίας της. Η άγνοια του προκαλεί προβλήματα αντίστοιχα με τα προβλήματα που δημιουργεί η έλλειψη μνήμης στην ομαλή, πνευματική και ψυχική λειτουργία ενός ατόμου. Η μνήμη μίας κοινωνίας ή σε μεγαλύτερη κλίμακα ενός λαού είναι το σύνολο των υλικών και πνευματικών έργων που δημιούργησε ο λαός αυτός στο χώρο και στο χρόνο κατά το παρελθόν. Αν οι αποδείξεις αυτών των πράξεων – που στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι τα μνημεία – λείψουν και δημιουργηθεί κενό στην ιστορική συνέχεια ενός λαού ή μίας κοινωνίας, τότε η ζωή η ίδια θα αναγκαστεί να βάλει στη θέση τους υποκατάστατα, γεγονός που περιθωριοποιεί την αυθεντικότητα [3].
Αυτό που διαφοροποιεί τη σύγχρονη προσέγγιση για την κληρονομιά είναι η συνείδηση της ιστορικότητας η οποία ήταν απούσα τους προηγούμενους αιώνες. Αυτή η απουσία της συνείδησης είναι ο λόγος για τον οποίο, διαμέσου των αιώνων, πολλά σημαντικά μνημεία καταστράφηκαν ή μετασχηματίστηκαν. Τα μνημεία ωστόσο, δεν χαρακτηρίζονται από την υλική τους υπόσταση μόνο. Δεν είναι παρά μία κληρονομιά που κρύβει μέσα της αιώνες ή και χιλιετίες γνώσης και αυτή η γνώση επιβάλλεται να διατηρηθεί και να υπάρχει μέσω των επόμενων γενεών. Αυτά τα απτά και ιστορικά τεκμήρια, τα μνημεία, αντανακλούν στην πραγματικότητα τον τρόπο ζωής και αισθητικής αρκετά παλιότερων εποχών. Ταυτόχρονα λοιπόν με την υλική τους υπόσταση, τα μνημεία είναι φορείς άυλων στοιχείων, των οποίων η εγκυκλοπαιδική γνώση και πολύ περισσότερο η κατανόηση τους συνάδει με την προστασία και την καταγραφή τους.
Αρωγός σε αυτήν την κατεύθυνση είναι η τεχνολογία και τα επιτεύγματα της μέσω της ψηφιακής απεικόνισης των μνημείων χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία, ένα εκ των οποίων είναι και τα επονομαζόμενα UAV (Unmanned Aerial Vehicles). Ο αγγλικός όρος UAV ανταποκρίνεται στον όρο Μη Επανδρωμένο Αεροναυτικό Όχημα, που αποτελεί ένα αεροσκάφος, σχεδιασμένο να λειτουργεί χωρίς την παρουσία του ανθρώπου σε αυτό [4]. Παράλληλα το UAV αποτελεί ένα από τα υποσυστήματα της γενικότερης έννοιας Μη Επανδρωμένο Αεροναυτικό Σύστημα (Unmanned Aerial System - UAS). Το UAS περιλαμβάνει το UAV, το σταθμό βάσης και τα συστήματα επικοινωνίας [5].

Η ψηφιακή αποτύπωση της πολιτιστικής κληρονομιάς, κυρίως αρχαιολογικών χώρων και ιστορικών κέντρων, θεωρείται προβληματική εξαιτίας της απουσίας εκείνων των διευκολύνσεων που επιτρέπουν τη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ της φωτογραμμετρίας και των παραδοσιακών μορφών αποτύπωσης (απλή τοπογραφική ή χρήση laser scanner). Το πρόβλημα αυτό φαίνεται να λύνεται με την παρουσία και τη διάδοση αυτών των μικρών εναέριων μη επανδρωμένων πλατφορμών, τα οποία πετούν σε ένα εύρος 20 – 200 m και χαρακτηρίζονται από την απόκτηση τόσο ποσοτικών όσο και ποιοτικών δεδομένων με υψηλό επίπεδο λεπτομέρειας [6]. Η ευρεία εξάπλωση τους οφείλεται κυρίως στη δυνατότητα λήψης εικόνων της περιοχής ενδιαφέροντος με πολλά πλεονεκτήματα όπως η ταχύτητα κατά τη διάρκεια της εναέριας διαδικασίας, η ικανότητα χαρτογράφησης δυσπρόσιτων περιοχών και η λήψη εικόνας με πολύ υψηλή ανάλυση εδάφους [7]. Η αρχική τους χρήση επικεντρωνόταν σε στρατιωτικούς σκοπούς όπως για παράδειγμα αναγνώριση - παρατήρηση του περιβάλλοντος, θαλάσσια επιτήρηση και διάφορες δραστηριότητες που λάμβαναν χώρα σε ορυχεία. Οι μη στρατιωτικές εφαρμογές του σχετίζονται με την περιβαλλοντική επίβλεψη, διαδικασίες ψεκασμού σε αγροτικές περιοχές, συντήρηση υποδομών [8] αλλά και με τον τουρισμό και την εκπαίδευση [9].

2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Το επιλεχθέν μνημείο πολιτιστικής κληρονομιάς στην παρούσα εργασία είναι γνωστό ως αρχαιολογικός χώρος "Μαγούλα Ζερέλια", ο οποίος τοποθετείται κοντά στον Αλμυρό Μαγνησίας και αποτελεί γνωστή προϊστορική θέση και σημείο αναφοράς της ευρύτερης περιοχής καθώς γίνεται αντιληπτός από μακριά τόσο λόγω του ύψους του όσο και του όγκου του. Η σημασία του συγκεκριμένου αρχαιολογικού χώρου, μεταξύ άλλων, έγκειται και στο γεγονός ότι η ευρύτερη περιοχή του Αλμυρού ενώ ήταν κεντρικός πόλος δραστηριότητας στη διάρκεια της προϊστορικής περιόδου, δεν έχει ερευνηθεί στο βαθμό που έχουν ερευνηθεί άλλοι αρχαιολογικοί χώροι στην περιοχή της Θεσσαλίας γενικότερα.
Έχει αποδειχθεί πως η θέση έχει κατοικηθεί ήδη από τη Μέση Νεολιθική Εποχή μέχρι και την Ύστερη Εποχή του Χαλκού και ταυτόχρονα έχουν αναγνωριστεί συνολικά οκτώ αρχαιολογικά στρώματα, με το τελευταίο να έχει εντοπιστεί σε βάθος περίπου 6 – 8 μέτρων [10]. Πιο συγκεκριμένα, ο χώρος ήταν κατοικημένος τις περιόδους 5.300 – 3.200 π.Χ. και 3.200/3.000 – 1.100 π.Χ. αντίστοιχα, ωστόσο η κατοίκηση δεν έπαψε να υφίσταται και στα ιστορικά χρόνια. Αξίζει να σημειωθεί ότι τον περασμένο αιώνα έντονη ήταν η υποστήριξη της άποψης σύμφωνα με την οποία η περιοχή δεν είναι άλλη από την αρχαία πόλη Ίτωνα όπου βάσει αρχαίων πηγών υπήρχε εκεί το γνωστό ιερό της Ιτωνίας Αθηνάς [11]. Δυστυχώς όμως, δεν υπάρχει κάποιο αποδεικτικό στοιχείο που να οδηγεί προς αυτήν την κατεύθυνση παρά μόνο εικασίες.

Εικόνα 1: Άποψη του λόφου Ζερέλια όπως είναι σήμερα. (Πηγή: http://extras.ha.uth.gr).

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Για την ψηφιακή χαρτογράφηση της περιοχής των Ζερελίων ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε ήταν:

- ✓ Ένα υπέρ-ελαφρύ Μη Επανδρωμένο Αεροναυτικό Όχημα (UAV).
- ✓ Η κάμερα που θα ενσωματωνόταν σε αυτό.
- ✓ Ένας φορητός υπολογιστής (σταθμός βάσης).
- ✓ Γεωδαιτικός δέκτης GPS.

Το UAV που χρησιμοποιήθηκε, εμπεριέχει αυτόματο σύστημα πλοήγησης, και αισθητήρες όπως u-blox GPS με ενσωματωμένο μαγνητόμετρο, επιταχυνσιόμετρο / γυροσκόπιο, ανεμόμετρο, κλισίμετρο κ.ά. [12]. Το γεγονός αυτό δίνει τη δυνατότητα προγραμματισμένης/αυτόματης πτήσης.

Εικόνα 2: Το "Τετρακόπτερο UAV" που χρησιμοποιήθηκε στην αεροφωτογράφιση. (Πηγή: Προσωπικό αρχείο).

Η κάμερα που χρησιμοποιήθηκε για την αεροφωτογράφιση είναι Canon μοντέλο PowerShot A2500 με τα εξής χαρακτηριστικά:

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΜΕΡΑΣ	
Ανάλυση	16.0MP
Εστιακή Απόσταση	5 χιλιοστά
Διαστάσεις	97.7 x 56.0 x 20.9 χιλιοστά
Βάρος με μπαταρία και κάρτα μνήμης	125 γραμμάρια
Διάρκεια μπαταρίας	Περίπου 220 λήψεις

Για καλύτερη λήψη κατά την αεροφωτογράφιση εγκαταστάθηκε το λογισμικό CHDK (Canon Hack Development Kit). Το συγκεκριμένο λογισμικό δίνει αρκετές δυνατότητες παραμετροποίησης της κάμερας για την επίτευξη καθαρών εικόνων σε κίνηση. Τέλος, για τη λήψη φωτοσταθερών σημείων εδάφους (Ground Control Points) χρησιμοποιήθηκε γεωδαιτικό GPS (rover). Όσον αφορά στη διαδικασία αποτύπωσης, ο δέκτης χρησιμοποιήθηκε ως Rover RTK, επικοινωνώντας μέσω GPRS Internet (κάρτα SIM) με τους σταθμούς αναφοράς.

Εικόνα 3: Γεωδαιτικό GPS. (Πηγή: Προσωπικό αρχείο).

4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

Δύο βασικές φάσεις απαιτούνται για την υλοποίηση της χαρτογράφησης και αυτές είναι:

- ✓ Αεροφωτογράφιση με UAV.
- ✓ Επεξεργασία των Αεροφωτογραφιών.

Κάθε μία από τις παραπάνω φάσεις αποτελείται από στάδια που πρέπει να υλοποιηθούν για την επιτυχή δημιουργία της ψηφιακής αποτύπωσης της περιοχής μελέτης.

4.1. Αεροφωτογράφιση με UAV

Για τη λήψη των αεροφωτογραφιών αρχικά απαιτείται ο σχεδιασμός του σχεδίου πτήσης (Flight Plan), το οποίο αφορά στην αυτοματοποιημένη διαδρομή που θα εκτελέσει το UAV με καταγραφή παραμέτρων όπως ύψος, ταχύτητα, προσανατολισμός από τη στιγμή της απογείωσής του έως και αυτή της προσγείωσης του. Για την καταγραφή του σχεδίου πτήσης χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό ανοιχτού κώδικα "Mission Planner". Στο λογισμικό έγινε εισαγωγή παραμέτρων όπως η εστιακή απόσταση της φωτομηχανής (5 χιλιοστ.), το ύψος πτήσης (100 μ.), η ταχύτητα πτήσης (5 μ/δευτ.) με αποτέλεσμα τον υπολογισμό του απαιτούμενου χρόνου πτήσης καθώς και τον συνολικό αριθμό των αεροφωτογραφιών (Α/Φ) που θα ληφθούν. Όπως φαίνεται και στην εικόνα που ακολουθεί απαιτούνται 34 Α/Φ με συνολικό χρόνο πτήσης 2,5 λεπτά για έκταση 44,7 στρεμμάτων.

Εικόνα 4: Σχεδιασμός πτήσης. (Πηγή: Ιδία επεξεργασία).

Στη συνέχεια, πραγματοποιείται η προσαρμογή της φωτομηχανής στο UAV. Για την επίτευξη κατακόρυφων λήψεων αλλά και καθαρών εικόνων, η κάμερα στερεώνεται στο κάτω μέρος του UAV σε αντικραδασμική βάση. Μετά την προεπεξεργασία στο γραφείο, δύο είναι οι βασικές εργασίες που απαιτούνται κατά την άφιξη στην περιοχή μελέτης, στα Ζερέλια, για την αεροφωτογράφιση. Αρχικά, στην έκταση των πενήντα στρεμμάτων τοποθετούνται στόχοι, με γνωστές συντεταγμένες, οι οποίοι και θα αποτελέσουν τα φωτοσταθερά για την αναγωγή του τελικού ορθοφωτοχάρτη στο Ελληνικό σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ87. Επίσης κάποιοι στόχοι θα χρησιμοποιηθούν ως σημεία ελέγχου για τον ποιοτικό έλεγχο των παραγόμενων προϊόντων.

Εικόνα 5: Φωτοσταθερά και σημεία ελέγχου με γνωστές συντεταγμένες. (Πηγή: Ιδία επεξεργασία).

Τέλος, εγκαθίσταται η ασύρματη επικοινωνία του σταθμού βάσης (φορητός υπολογιστής) με το UAV. Από το σταθμό «φορτώνεται» το σχέδιο πτήσης στο UAV το οποίο στη συνέχεια με την ενεργοποίησή του, εκτελεί αυτόματα την αεροφωτογράφιση. Στην εικόνα που ακολουθεί, αποτυπώνεται ο σταθμός βάσης (αριστερά) από τον οποίο ο χειριστής παρακολουθεί της παραμέτρους κατά την διεξαγωγή της αυτόνομης πτήσης του UAV.

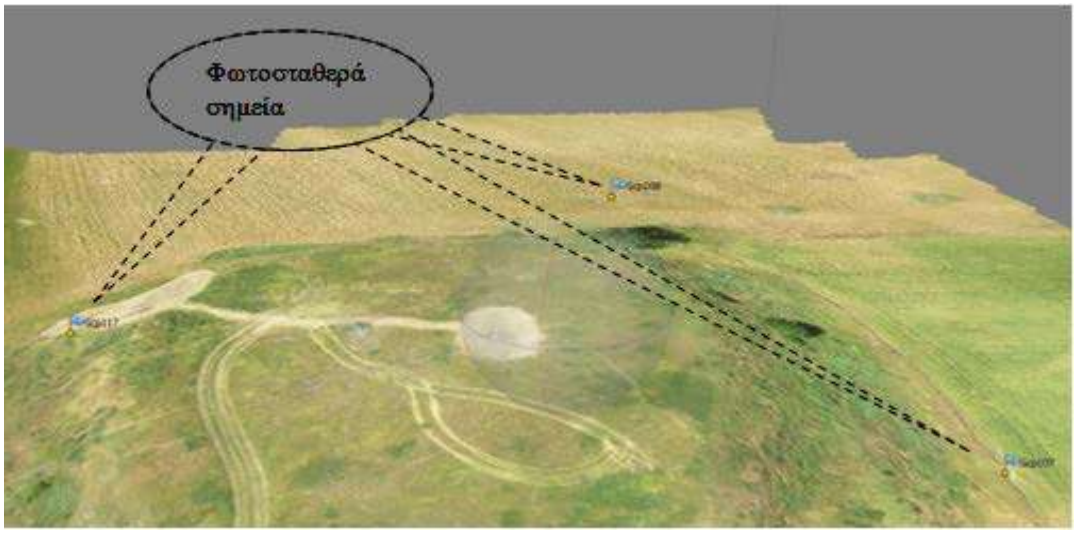
Εικόνα 6: Σταθμός βάσης και UAV για αυτόνομη αεροφωτογράφιση. (Πηγή: Προσωπικό αρχείο).

4.2 Επεξεργασία αεροφωτογραφιών

Η επεξεργασία των αεροφωτογραφιών αφορά φωτογραμμετρικές εργασίες για τη δημιουργία ορθοφωτοχάρτη καθώς και το ανάγλυφο (DSM, Digital Surface Model) της περιοχής των Ζερελίων. Το πρώτο βήμα, στη φάση αυτή, ήταν η αντιστοίχιση των πληροφοριών θέσης λήψης σε κάθε μία αεροφωτογραφία (Geotagging). Έτσι, σε κάθε Α/Φ εγγράφονται οι συντεταγμένες φ, λ, h (WGS84) κατά τη χρονική στιγμή λήψης της με το UAV.
Στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκε φωτογραμμετρικό λογισμικό για την επεξεργασία των Α/Φ. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό "Agisoft PhotoScan". Το συγκεκριμένο λογισμικό χρησιμοποιεί εξελιγμένους αλγόριθμους «δομής από κίνηση» (Structure from Motion, SFM) ή αλλιώς αλγόριθμοι πολλαπλής εμπροσθοτομίας (Multi - View Stereo, MVS). Η τεχνική αυτή δημιουργεί τριδιάστατα μοντέλα από μια συλλογή φωτογραφιών. Ουσιαστικά, χρησιμοποιείται η τεχνική της παράλλαξης (η διαφορά της σχετικής θέσης ενός αντικειμένου αν αποτυπωθεί από διαφορετικές θέσεις) για την ανακατασκευή ενός πλήρους 3D μοντέλου του

χώρου ή του αντικειμένου (απόσταση/βάθος) από διδιάστατες εικόνες [13]. Τα βήματα επεξεργασίας των Α/Φ συνοπτικά είναι [14]:

- ✓ Ο προσανατολισμός των φωτογραφιών. Υπολογίζεται η θέση της φωτογραφικής μηχανής για την κάθε εικόνα ενώ ταυτόχρονα αναζητούνται τα κοινά σημεία στις φωτογραφίες που έχουν αλληλοεπικάλυψη. Το τελικό προϊόν είναι ένα αραιό νέφος σημείων και το σύνολο των θέσεων λήψης των φωτογραφιών. Επιπλέον στο συγκεκριμένο στάδιο εντοπίζονται τα φωτοσταθερά και τα σημεία ελέγχου που τοποθετήθηκαν στο χώρο με γνωστές συντεταγμένες (σε ΕΓΣΑ87). Συνολικά χρησιμοποιήθηκαν 4 φωτοσταθερά και 3 σημεία ελέγχου.

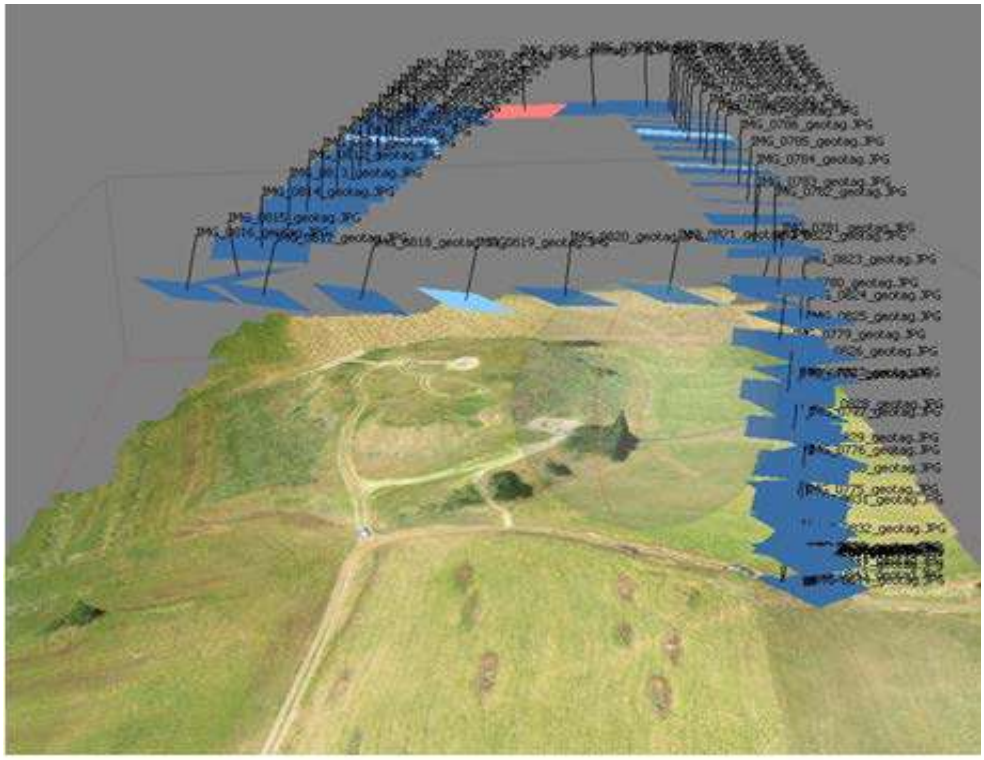


Εικόνα 7: Εντοπισμός φωτοσταθερών σημείων και σημείων ελέγχου. (Πηγή: Ιδία επεξεργασία).

- ✓ Η δημιουργία τριδιάστατου μοντέλου. Ακολουθεί η δημιουργία τριδιάστατου πλέγματος πολυγώνων (polygon mesh) όπου προσομοιάζει την επιφάνεια του αντικειμένου, βάσει των εκτιμώμενων θέσεων των εικόνων.

- ✓ Κατασκευή της υφής – προβολή των εικόνων. Με τη δημιουργία της γεωμετρίας (δηλ. το πλέγμα) που έχει κατασκευαστεί, δημιουργείται η υφή – προβολή των εικόνων πάνω στην επιφάνεια η οποία χρησιμοποιείται για την παραγωγή ορθοφωτοχαρτών

Στην εικόνα που ακολουθεί απεικονίζονται οι θέσεις της κάμερας στον τριδιάστατο χώρο κατά τη στιγμή λήψης των αεροφωτογραφιών καθώς και το τριδιάστατο μοντέλο της περιοχής των Ζερελίων.



Εικόνα 8: Τα βήματα επεξεργασίας των αεροφωτογραφιών. (Πηγή: Ιδία επεξεργασία).

Τέλος, αξιολογήθηκε η ποιότητα των παραγόμενων αποτελεσμάτων βάσει των φωτοσταθερών και των σημείων ελέγχου.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

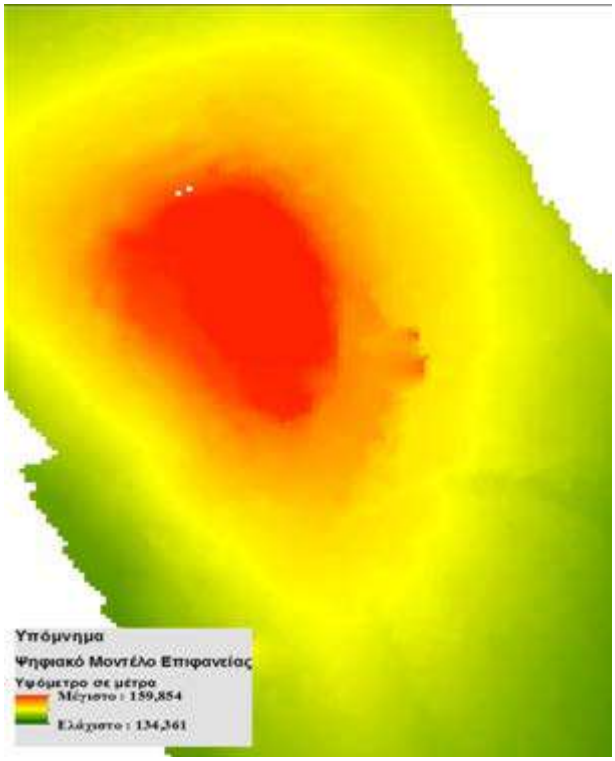
Η δημιουργία ορθοφωτοχάρτη με διαστάσεις pixel 2 εκατοστά αποτέλεσε το βασικό προϊόν της επεξεργασίας των Α/Φ. Η έκταση των 50 περίπου στρεμμάτων χαρτογραφήθηκε με μεγάλη ακρίβεια αποτυπώνοντας στοιχεία τόσο του φυσικού όσο και του πολιτιστικού περιβάλλοντος. Στην εικόνα που ακολουθεί απεικονίζεται ο λόφος των Ζερελίων με τις ανασκαφικές τομές. Σε κλίμακα 1:200 ο ορθοφωτοχάρτης αποτυπώνει με εξαιρετική λεπτομέρεια όλα τα στοιχεία στο χώρο (δένδρα, δρόμοι, ανθρωπογενείς παρεμβάσεις κ.ά.).

Εικόνα 10: Ορθοφωτοχάρτης του λόφου των Ζερελίων. (Πηγή: Ιδία επεξεργασία).

Για τον έλεγχο της ακρίβειας των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκαν ως σημεία ελέγχου 3 σημεία με γνωστές συντεταγμένες. Στο πίνακα που ακολουθεί αποτυπώνονται τα σφάλματα που προέκυψαν. Παρατηρείται ότι το συνολικό σφάλμα ανέρχεται περίπου στα 7 εκατοστά.

Σημεία Ελέγχου	X error (m)	Y error (m)	Z error (m)	Error (m)
1	0.003830	-0.008430	-0.032547	0.033839
2	0.057968	-0.008225	0.017345	0.061064
3	0.006939	-0.041122	0.083850	0.093648
Σύνολο	**0.033779**	**0.024697**	**0.052887**	**0.067438**

Παράλληλα δημιουργήθηκε και το ψηφιακό μοντέλο επιφανείας (DSM) της περιοχής των Ζερελίων με διαστάσεις pixel 1,6 μέτρα. Το ανάγλυφο της περιοχής μελέτης περιλαμβάνει την υψομετρική καταγραφή όλων των στοιχείων που υπάρχουν στο χώρο. Στην εικόνα που ακολουθεί αποτυπώνεται (με χρωματική διαβάθμιση) η υψομετρική διαφορά, στην περιοχή, από 134 έως 160 μέτρα. Το μέγιστο ύψος παρατηρείται στο λόφο των Ζερελίων.



Εικόνα 11: Δημιουργία του Ψηφιακού Μοντέλου Επιφανείας DSM. (Πηγή: Ιδία επεξεργασία).

Ο συνδυασμός των δύο παραπάνω προϊόντων δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας τριδιάστατων αναπαραστάσεων με χρήση GIS λογισμικών. Οι τριδιάστατες διαδραστικές αναπαραστάσεις (ή ακριβέστερα 2,5 διαστάσεις) μπορούν να αποτελούν βασικό εργαλείο στην κατανόηση των στοιχείων που εγγράφονται στο χώρο ενώ παράλληλα είναι σε θέση να βοηθήσουν και στην ενίσχυση του συμμετοχικού σχεδιασμού. Στην εικόνα που ακολουθεί αποτυπώνεται σε ο λόφος των Ζερελίων υπό γωνία θέασης από Νότο προς Βορρά. Η υπέρθεση επιπλέον χωρικής πληροφορίας για την περιοχή μελέτης σε συνδυασμό με τη διαδραστική κίνηση του μοντέλου αποτελεί βασικό εργαλείο για τους σχεδιαστές και τους ειδικούς στις λήψεις αποφάσεων.

Εικόνα 12: Τριδιάστατη αποτύπωση του λόφου Ζερελίων. (Πηγή: Ιδία επεξεργασία).

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ψηφιακή φωτογραμμετρία, τα τελευταία χρόνια, εφαρμόζεται όλο και περισσότερο σε θέματα αποτυπώσεων πολιτιστικών μνημείων καθώς και του φυσικού περιβάλλοντος. Οι αυτοματοποιημένες φωτογραμμετρικές διαδικασίες που έχουν αναπτυχθεί με τους νέους αλγόριθμους υπολογιστικής όρασης επιτρέπουν την επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων για την παραγωγή τριδιάστατων ψηφιακών προϊόντων που χαρακτηρίζονται από υψηλό βαθμό ακρίβειας. Ειδικότερα τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την συγκεκριμένη εφαρμογή ήταν:

- ✓ Η ταχύτητα αποτύπωσης. Για τον σχεδιασμό την υλοποίηση της αεροφωτογράφισης με UAV και την τελική επεξεργασία των Α/Φ απαιτήθηκαν συνολικά τρεις ημέρες. Οι εργασίες πεδίου δεν διήρκεσαν πάνω από μία ώρα. Αντίστοιχα με τις παραδοσιακές μεθόδους αποτύπωσης θα απαιτούνταν κάποιες μέρες (γεωδαιτικός σταθμός).

- ✓ Το κόστος της αποτύπωσης. Το κόστος εξοπλισμού και των ανθρωποωρών είναι αρκετά μικρότερο σε σχέση με την επίγεια αποτύπωση. Ο εξοπλισμός UAV/κάμερα/σταθμός βάσης δεν κοστίζει πάνω από 3.000 ευρώ. Αντίστοιχα ένα γεωδαιτικός σταθμός μπορεί να έχει κόστος πάνω από 5.000 ευρώ.

- ✓ Η ευκολία αποτύπωσης. Η εναέρια αποτύπωση αποτελεί μεγάλο πλεονέκτημα σε σχέση με την επίγεια αποτύπωση. Έτσι, παρακάμπτονται όλες οι δυσκολίες και τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν από την δύσκολη και επικίνδυνη προσπελασιμότητα του εδάφους

Φυσικά, η φωτογραμμετρική αποτύπωση έχει και τα μειονεκτήματά της. Οι κατακόρυφες λήψεις δεν επιτρέπουν την καταγραφή στοιχείων που βρίσκονται καλυμμένα κάτω από δένδρα, κεραμοσκεπές κ.ά. Παράλληλα, η επίγεια τοπογραφική αποτύπωση δίνει τοπογραφικά διαγράμματα υψηλότερης ακρίβειας. Βέβαια, ο τρόπος και το είδος της καταγραφής εξαρτώνται από το είδος και τον σκοπό της εφαρμογής και γενικότερα τις προδιαγραφές που πρέπει να εφαρμοστούν πάντα σε συνδυασμό με το διαθέσιμο κόστος σε χρόνο και χρήμα που τίθενται για την διεκπεραίωσή της.

Αναφορές:

1. Gibson, L. and Pendlebury, J. "*Valuing Historic Environments"*. Farnham: Ashgate (2009).

2. Παυλογεωργάτος, Γ. "*Διατήρηση της Υλικής Πολιτιστικής Κληρονομιάς"*. Αθήνα: Γκιούρδας (2010).

3. Σπανός, Δ. Β. "*Η Ένταξη της Αρχαίας Πόλης στη Σύγχρονη: Η Περίπτωση του Βυζαντινού Ιστού στην Πόλη της Θεσσαλονίκης"*. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (2013).

4. Φύλλο εφημερίδας της Κυβερνήσεως, Τεύχος 2, Αρ. Φύλλου 9 (2010).

5. Austin, R. "*Unmanned Aircraft Systems: UAVs Design, Development and Deployment"*. United Kingdom: Wiley (2010).

6. Eisenbeiss, H. and Sauerbier, M. Investigation of UAV Systems and Flight Modes for Photogrammetric Applications. *The Photogrammetric Record*, 26 (136), 400 – 421 (2011).

7. Lo Brutto, M., Garraffa, A. Meli, P. UAV Platforms for Cultural Heritage Survey: First Results. *Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 2 (5), 227 – 234 (2014).

8. Eisenbeiss, H. A Mini Unmanned Aerial Vehicle (UAV): System Overview and Image Acquisition. International Workshop on Processing and Visualization using High Resolution Imagery, 18 – 20 November, Pitsanulok, Thailand. In*: International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Vol. XXXVI-5W1 (2004).

9. Uysal, M., Toprak, S. A., Polat, N. Photo Realistic 3D Modeling with UAV: Gedik Ahmet Pasha Mosque in Afyonkarahisar. International CIPA Symposium, 2 – 6 September, Strasbourg, France. In: *International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences.* Vol. XL-5/W2 (2013).

10. Μουνδρέα – Αγραφιώτη, Α. "*Αρχαιολογική Ανασκαφή στη Μαγούλα Ζερέλια*". Διαθέσιμο στο: http://www.ha.uth.gr/index.php?page=arch-research-zerelia [πρόσβαση 24/08/2015].

11. Μαλακασιώτη, Ζ., Ροντήρη, Β., Βουζαξάκης, Κ., Καλογιάννη, Α. "*Το Ερευνητικό Πρόγραμμα στη Μαγούλα Ζερέλια και στη Θέση Καρατσάνταγλι στην Ευξεινούπολη Αλμυρού*". Πρακτικά Επιστημονικής Συνάντησης "Αρχαιολογικό Έργο Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας", Βόλος: ΥΠΟΤ – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (2009).

12. 3D Robotics: Life after Gravity. http://www.3drobotics.com [πρόβαση 23/08/2015].

13. Verhoeven G. "Taking computer vision aloft–archaeological three-dimensional reconstructions from aerial photographs with photoscan". *Archaeological Prospection* 18 (1), 67-73 (2011).

14. Agisoft PhotoScan, Agisoft PhotoScan User Manual Professional Edition, Version 0.9.1 (2013).

Βασιλική Πάχτα: Δρ. Αρχιτέκτων, Συντηρήτρια Αρχαιοτήτων, ΕΔΙΠ Εργαστηρίου Δομικών Υλικών ΑΠΘ. Επιστημονικός Συνεργάτης στο Εργαστήριο Δομικών Υλικών σε περισσότερα από 50 Εθνικά και Ευρωπαϊκά Ερευνητικά Προγράμματα στον τομέα της Αποκατάστασης Μνημείων και Ιστορικών κτιρίων, με ευρύτερο αντικείμενο απασχόλησης την ανάλυση και χαρακτηρισμό ιστορικών υλικών (κονιάματα, λίθοι, πλίνθοι), και την ανάλυση νέων (κονιάματα, ενέματα) για τη στερέωση και αποκατάσταση μνημείων. 50 σχετικές ανακοινώσεις σε Εθνικά και Διεθνή Συνέδρια και επ.περιοδικά.

Ιωάννα Παπαγιάννη. Δρ Πολιτικός Μηχανικός, Χημικός, Καθηγήτρια Εργαστηρίου Δομικών Υλικών ΑΠΘ. Ερευνητικοί τομείς: Υλικά και τεχνολογίες για επεμβάσεις σε Ιστορικά Κτίρια και Μνημεία. Κριτήρια καταλληλότητας και συμβατότητας. Τεχνολογία Σκυρ/τος και Δομικών Υλικών με έμφαση στη χρήση πουζολανικών υλικών στο σκυρόδεμα και στην ανθεκτικότητα του σκυροδέματος και των κατασκευών. Επιστημονική Υπεύθυνος σε μεγάλο αριθμό Ερευνητικών Προγραμμάτων, χρηματοδοτούμενων από εθνικούς φορείς και την Ευρωπαϊκή Κοινότητα, σχετικά με τα υλικά αποκατάστασης ιστορικών κτιρίων.Οι συνολικές δημοσιεύσεις ξεπερνούν τις 200 σε διεθνή και Ελληνικά συνέδρια, επιστημονικά περιοδικά και τιμητικές εκδόσεις.

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ

Βασιλική Πάχτα[1], Ιωάννα Παπαγιάννη[2]

[1] Δρ Αρχιτέκτων-Μηχανικός, Συντηρήτρια, Εργαστήριο Δομικών Υλικών, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκη, vpachta@civil.auth.gr

[2] Καθηγήτρια, Εργαστήριο Δομικών Υλικών, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκη, papayian@civil.auth.gr

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Ιστορικά κονιάματα, τράπεζα δεδομένων, τεχνολογική εξέλιξη, ψηφιακό μουσείο

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Τα κονιάματα αποτελούν ένα διαχρονικό συνδετικό υλικό των ιστορικών κατασκευών από την προϊστορία έως σήμερα. Η συστηματική ανάλυση και καταγραφή των χαρακτηριστικών τους την τελευταία εικοσιπενταετία στο Εργαστήριο Δομικών Υλικών ΑΠΘ, οδήγησε στη δημιουργία μίας ευέλικτης τράπεζας δεδομένων. Μέσω της συγκριτικής αξιολόγησης των αποτελεσμάτων, προέκυψε η αλληλένδετη σχέση της τεχνολογικής εξέλιξης των κονιαμάτων με τα τοπικά χαρακτηριστικά κάθε περιοχής (περιβάλλον, κοινωνικο-οικονομικό πλαίσιο).
Τα πιθανά σενάρια αξιοποίησης της τράπεζας δεδομένων είναι:
- διάχυση επιστημονικής γνώσης σε σχέση με την τεχνολογία των ιστορικών κονιαμάτων
- μουσειολογική αξιοποίηση του υλικού για τη δημιουργία ψηφιακού μουσείου τεχνολογικής εξέλιξης ιστορικών κονιαμάτων με χρήση τρισδιάστατων απεικονίσεων υλικών και κατασκευαστικών λεπτομερειών, με τη χρήση σχετικών ιστορικών και αρχαιολογικών στοιχείων.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα κονιάματα αποτελούν σημαντικό δομικό στοιχείο των κατασκευών από την προϊστορία έως σήμερα. Αφορούν σε αναμίγματα συνδετικών κονιών (πηλός, άσβεστος, ποζολάνη), αδρανών (φυσικής προέλευσης-συνήθως ποτάμιας, ή θραυστών-λατομείου), νερού και βελτιωτικών (πρόσθετα, πρόσμικτα) [1] [2].

Ανάλογα με το λειτουργικό τους ρόλο στις κατασκευές, τα κονιάματα διακρίνονται στις κάτωθι κατηγορίες και παρουσιάζουν διαφοροποιήσεις σε σχέση με τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά τους [2] [3]:

- Κονιάματα δόμησης (αρμολογήματα)
- Επιχρίσματα (εσωτερικά, εξωτερικά)
- Κονιάματα οροφών ή επικάλυψης στεγών
- Υποστρώματα δαπέδων
- Υποστρώματα τοιχογραφιών
- Υποστρώματα ψηφιδωτών (εντοίχιων, επιδαπέδιων)
- Κονιάματα αρχιτεκτονικών μελών

Από την ανάλυση ενός μεγάλου αριθμού κονιαμάτων, όλων των τύπων και ιστορικών περιόδων, που έχει πραγματοποιηθεί την τελευταία εικοσιπενταετία στο Εργαστήριο Δομικών Υλικών ΑΠΘ προέκυψε η αλληλένδετη σχέση της τεχνολογικής εξέλιξης των κονιαμάτων με τα τοπικά χαρακτηριστικά κάθε περιοχής (περιβάλλον, κοινωνικο-οικονομικό πλαίσιο). Παράγοντες όπως το είδος του κτίσματος και η διαθεσιμότητα πρώτων υλών, η τεχνολογική εξέλιξη και το ευρύτερο πολιτιστικό επίπεδο κάθε περιόδου και τόπου, φαίνεται να επηρεάζουν τα υλικά και την τεχνολογία των κονιαμάτων.

2. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ

Από τη συγκριτική μελέτη των αποτελεσμάτων ανάλυσης ιστορικών κονιαμάτων προκύπτει ότι για την παρασκευή τους χρησιμοποιήθηκαν οι ίδιες πρώτες ύλες για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 10 χιλιετιών (8η χιλιετία π.Χ. έως αρχές 20ου αιώνα) [1] [4]. Ο πηλός κυριαρχεί στις προϊστορικές κατασκευές και χρησιμοποιήθηκε για χιλιετίες στη δόμηση, λόγω της αφθονίας του ως πρώτη ύλη και της απλής και εύκολα αντιληπτής χρήσης του (ανάπτυξη πλαστικών ιδιοτήτων με ανάμειξη με νερό, σκλήρυνση με έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία).

Από τη Νεολιθική περίοδο (2η χιλιετία π.Χ.) πιστοποιείται η χρήση ασβέστου στα κονιάματα (επιχρίσματα, δόμησης), κυρίως σε συνδυασμό με εδαφικά υλικά (Ακρωτήρι, Μυκήνες), ενώ αμιγή ασβεστοκονιάματα χρησιμοποιούνται από τη Ρωμαϊκή περίοδο ($2^{ος}$ αι. π.Χ.). Το σύστημα υδράσβεστος και ποζολάνη, που οδηγούσε σε κονιάματα υψηλής αντοχής και ανθεκτικότητας στην υγρασία ξεκινά να χρησιμοποιείται τουλάχιστον από την Ελληνιστική περίοδο ($4^{ος}$ αι. π.Χ.) σε επιχρίσματα και υποστρώματα επιδαπέδιων ψηφιδωτών, ενώ μέχρι τις αρχές του $20^{ου}$ αιώνα αποτελεί το κύριο σύστημα κονιών και εφαρμόζεται σε όλους τους τύπους κονιαμάτων. Η χρήση κεραμάλευρου και κεραμικών αδρανών ξεκινά ομοίως κατά την Ελληνιστική περίοδο σε συστηματοποιείται κατά τη Ρωμαϊκή και Βυζαντινή. [1]

Σε σχέση με τα υπόλοιπα τεχνολογικά χαρακτηριστικά των κονιαμάτων, παρατηρείται η διαχρονική χρήση αδρανών φυσικής προέλευσης με κοκκομετρική διαβάθμιση που ποικίλει ανάλογα με τον τύπο του κονιάματος (0-8mm έως 0-16mm για δόμησης, 0-2mm έως 0-4mm για επιχρίσματα, 0-2mm έως 0-16mm για υποστρώματα δαπέδων). [1] [4]

Η χρήση εγκλεισμάτων είναι συνεχής σε όλες τις περιόδους και σε όλους τους τύπους κονιαμάτων. Υπερτερούν τα συσσωματώματα ασβεστίτη που σχετίζονται με την ατελή σβέση και ανάδευση της ασβέστου, ενώ εμφανίζονται συχνά κόκκοι κάρβουνου, τεμάχια ξύλου-άχυρου και σε μικρότερο ποσοστό σβώλοι πηλού, κελύφη, φυτικές-συνθετικές ίνες και τεμάχια καλαμιού. Στα επιχρίσματα η χρήση τεμαχίων ξύλου, καλαμιού και άχυρου, είναι συχνότερη και σε μεγαλύτερη αναλογία και συνδέεται με την αύξηση της εφελκυστικής αντοχής (κράτυνση) των κονιαμάτων. [1] [4]

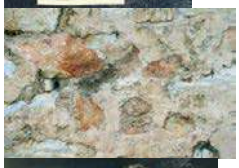
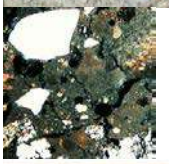
Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται συνοπτικά τα χαρακτηριστικά κονιαμάτων δόμησης ανά χρονική περίοδο και τύπο μνημείου, ενώ στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται φωτογραφίες δειγματοληψίας, μακροσκοπικές και μικροσκοπικές των δειγμάτων.

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά κονιαμάτων δόμησης ανά χρονική περίοδο και τύπο μνημείου

Ιστορική περίοδος	Μνημείο/ Χρονολογία	Σύστημα κονιών Π: πηλός Υ: υδράσβεστος Πζ: ποζολάνη Κ: Κεραμάλευρο	Λόγος Κ/Α	Τύπος αδρανών/ Κοκκομετρία (mm)	Θλιπτική αντοχή (MPα)	Πορώδες (%)
Νεολιθική	Τούμπα Θεσσαλονίκης / 1200π.Χ.	Π	1/1	Φυσικής προέλευσης / 0-4	-	-
Ελληνιστική	Αρχαίο Θέατρο Άργους / αρχές 3ου αι. π.Χ.	Υ-Πζ	1/2	Φυσικής προέλευσης / 0-4 έως 0-8	0,5-1,3	16-19
Ρωμαϊκή	Γαλεριανό Συγκρότημα/ 3ος αι. μ.Χ.	Υ-Πζ-Κ	1/2	Φυσικής προέλευσης + θραυστά κεραμικά / 0-8 έως 0-16	1,2-2,2	22-25
	Παλαιοχριστιανική	Υ-Κ	1/2	Φυσικής προέλευσης	1,4-2,8	17-23

Βυζαντινή	Βασιλική Γ' Φιλίππων / 6ος αι. μ.Χ.		έως 1/3	+ θραυστά κεραμικά / 0-6 έως 0-8		
Οθωμανική	Παζάρ Χαμάμ / 1500	Υ	1/2	Φυσικής προέλευσης / 0-8	0,7-2,4	19-23
Σύγχρονη 19ος-20ος αι.	Κολιγόσπιτα Ζωγράφου/ 1845	Π	1/1,5	Φυσικής προέλευσης / 0-8	0,6	23
	Κτίριο Διοίκησης Μύλων Αλλατίνι / 1879	Υ-Πζ	1/2	Φυσικής προέλευσης / 0-8	1,2	21

Πίνακας 2: Φωτογραφίες δειγματοληψίας, μακροσκοπικές και μικροσκοπικές δειγμάτων κονιαμάτων δόμησης ανά χρονική περίοδο και τύπο μνημείου

Ιστορική περίοδος	Μνημείο/ Χρονολογία	Φώτο μνημείου	Μακροσκοπική δείγματος	Μικροσκοπική δείγματος
Νεολιθική	Τούμπα Θεσσαλονίκης / 1200π.Χ.			
Ελληνιστική	Αρχαίο Θέατρο Άργους / αρχές 3ου αι. π.Χ.			
Ρωμαϊκή	Γαλεριανό Συγκρότημα/ 3ος αι. μ.Χ.			
Βυζαντινή	Παλαιοχριστιανική Βασιλική Γ' Φιλίππων / 6ος αι. μ.Χ.			
Οθωμανική	Παζάρ Χαμάμ / 1500			
Σύγχρονη 19ος -20ος αι.	Κολιγόσπιτα Ζωγράφου/ 1845			
	Κτίριο Διοίκησης Μύλων Αλλατίνι / 1879			

Όπως φαίνεται υπάρχουν διαθέσιμα για ψηφιακή επεξεργασία ιστορικά και τεχνολογικά στοιχεία σε μάκρο, μέσο και μίκρο κλίμακας επίπεδο, που επιτρέπουν την ολοκληρωμένη εικόνα της αρχαίας οικοδομικής τεχνολογίας.

3. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η απαίτηση της συγκριτικής μελέτης και στατιστικής επεξεργασίας των αποτελεσμάτων ανάλυσης ιστορικών κονιαμάτων που πραγματοποιήθηκαν στο Εργαστήριο Δομικών Υλικών, οδήγησε στο σχεδιασμό μίας ευέλικτης τράπεζας δεδομένων με στόχο [2]:

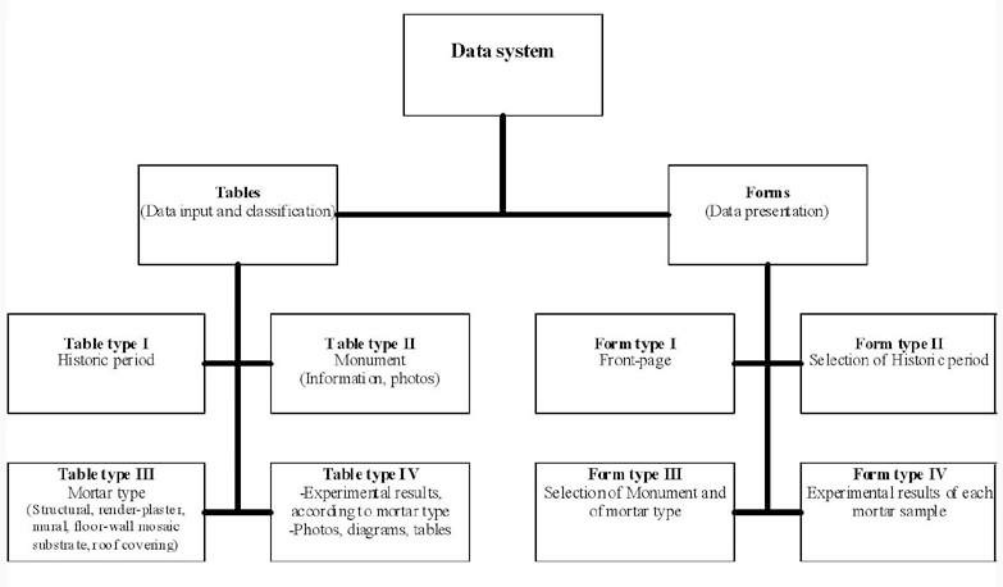
- Οργάνωση και αρχειοθέτηση των αποτελεσμάτων
- Εύκολη διαχείριση του μεγάλου όγκου δεδομένων

- Δυνατότητα συγκριτικής και στατιστικής παρακολούθησης πληροφοριών
- Δυνατότητα εισαγωγής νέων δεδομένων
- Ευκολία και ευελιξία στην εφαρμογή από οποιοδήποτε χρήστη
- Δυνατότητα χρήσης ενός κοινού Λογισμικού, χωρίς την απαίτηση εξειδικευμένου προγράμματος λειτουργίας.

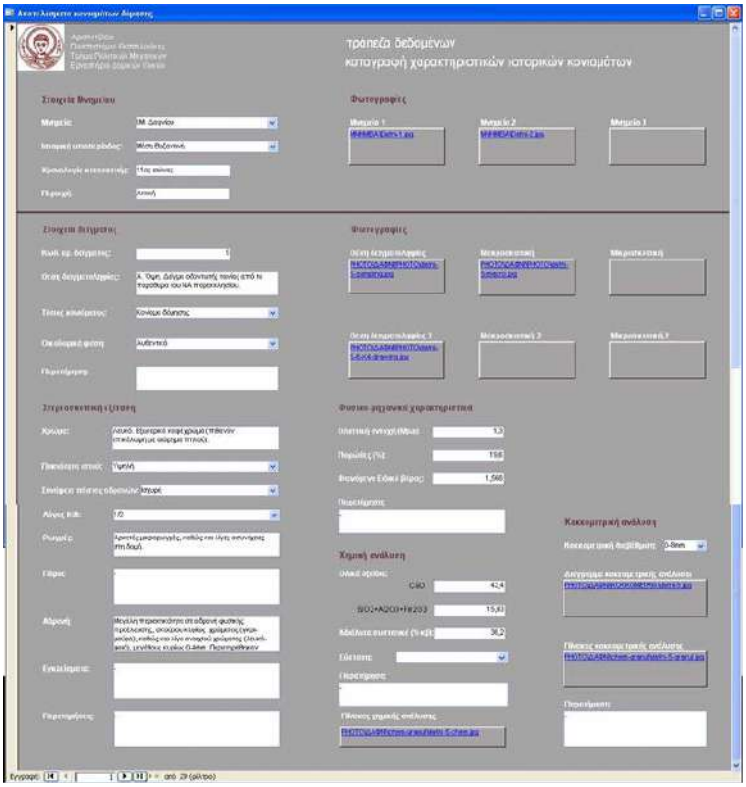
Η τράπεζα σχεδιάστηκε στο περιβάλλον της Access (Microsoft) και στη σημερινή μορφή της διαθέτει τα αποτελέσματα ανάλυσης 2000 δειγμάτων κονιαμάτων όλων των τύπων και ιστορικών περιόδων.

Οι κύριοι άξονες στους οποίους βασίζεται η δομή και συμπεριφορά της είναι οι πίνακες και οι φόρμες (εικ.1). Στους πίνακες καταγράφονται όλες οι πληροφορίες, ενώ οι φόρμες (εικ.2) αποτελούν τον τρόπο παρουσίασης των πληροφοριών. Οι δύο αυτοί οδηγοί βρίσκονται σε άμεση αλληλεξάρτηση και οι όποιες αλλαγές πραγματοποιούνται στο ένα σκέλος αυτόματα ενημερώνουν και το άλλο. [2] [5]

Παράλληλα, σημαντικά στοιχεία της λειτουργίας της είναι οι μακροεντολές και τα ερωτήματα. Οι μακροεντολές αφορούν σε ένα σύνολο ενεργειών που δημιουργούνται για την αυτοματοποίηση συνηθισμένων εργασιών και τα ερωτήματα δίνουν στο χρήστη τη δυνατότητα να εντοπίσει πληροφορίες της βάσης δεδομένων που τον ενδιαφέρουν (π.χ. παράθεση αποτελεσμάτων συγκεκριμένων ιδιοτήτων κονιαμάτων συγκεκριμένης περιόδου). [2] [5]



Εικόνα 1: Διάρθρωση τράπεζας δεδομένων αποτελεσμάτων ανάλυσης ιστορικών κονιαμάτων



Εικόνα 2: Φόρμα παρουσίασης αποτελεσμάτων ανάλυσης τράπεζας δεδομένων

4. ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Όπως επισημάνθηκε, η καταχώρηση και διαχείριση των αποτελεσμάτων ανάλυσης κονιαμάτων στην παρούσα τράπεζα δεδομένων, δεν απαιτεί εξειδικευμένη γνώση του χρήστη. Στη σημερινή της μορφή ήδη αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο καταχώρισης και διαχείρισης των αποτελεσμάτων ανάλυσης ιστορικών κονιαμάτων από το Επιστημονικό προσωπικό του Εργαστηρίου Δομικών Υλικών.

Το βασικό πλεονέκτημα της είναι η δυνατότητα αρχειοθέτησης και επεξεργασίας ενός μεγάλου όγκου πληροφοριών και η συγκριτική μελέτη (παραμετροποίηση) πλήθους δεδομένων, βάσει του εκάστοτε ερωτήματος.

Η μελλοντική αξιοποίηση των δυνατοτήτων της τράπεζας δεδομένων, σε συνεργασία με άλλους φορείς και με το κατάλληλο πλαίσιο θα μπορούσε να συμβάλλει σε επιστημονικό, πολιτιστικό και εκπαιδευτικό επίπεδο, στους κάτωθι άξονες:
- διάχυση επιστημονικής γνώσης σε σχέση με τα χαρακτηριστικά των ιστορικών κονιαμάτων, ανά τύπο κονιάματος και ιστορική περίοδο
- δημιουργία ψηφιακού μουσείου εξέλιξης τεχνολογίας ιστορικών κονιαμάτων, μέσω της μουσειολογικής αξιοποίηση του υλικού και με τη χρήση τρισδιάστατων απεικονίσεων υλικών και κατασκευαστικών λεπτομερειών, με την ενσωμάτωση σχετικών ιστορικών και αρχαιολογικών στοιχείων.

4.1 Διάχυση επιστημονικής γνώσης

Τελικός στόχος του σχεδιασμού της τράπεζας δεδομένων είναι η διάχυση της συσσωρευμένης επιστημονικής γνώσης σε σχέση με το χαρακτηρισμό των υλικών και τη χρονολόγηση (ένταξη σε ιστορική περίοδο του μνημείου ή φάσεων του μνημείου), στους φορείς και επιστήμονες που ασχολούνται με το θέμα της μελέτης και αποκατάστασης μνημείων και του σχεδιασμού συμβατών υλικών επέμβασης.
Με βάση ένα πιθανό μελλοντικό μοντέλο, θα ήταν δυνατή η διαδικτυακή σύνδεση συγκεκριμένων χρηστών στα δεδομένα της τράπεζας, διασφαλίζοντας ωστόσο την προστασία των αρχείων. Με τον τρόπο αυτό, οι μελλοντικοί χρήστες θα μπορούσαν να αντλήσουν πληροφορίες σε σχέση με τα χαρακτηριστικά κονιαμάτων συγκεκριμένου τύπου και ιστορικής περιόδου, συγκρίνοντας τα υπάρχοντα δεδομένα με τα αποτελέσματα της προσωπικής τους έρευνας. Παράλληλα, θα μπορούσαν να οδηγηθούν σε ασφαλέστερα συμπεράσματα σε σχέση με τον τύπο των υλικών που αντιμετωπίζουν και τα πιθανά χαρακτηριστικά τους. [2]
Σε δεύτερο επίπεδο επεξεργασίας δεδομένων θα μπορούσαν να αναδυθούν στοιχεία φιλοσοφίας της αρχαίας τεχνολογίας δόμησης που να αποτελέσουν διαχρονικό οδηγό για τη σύγχρονη δόμηση [1].

Η διάθεση στο διαδίκτυο ενός τέτοιου μεγάλου όγκου πληροφοριών, θα πρέπει να διέπεται από τους διεθνείς νόμους Πνευματικής ιδιοκτησίας και τις συμβάσεις και άδειες εκμετάλλευσης, ώστε να διασφαλίζονται τα πνευματικά δικαιώματα του Εργαστηρίου Δομικών Υλικών.

4.2 Ψηφιακό μουσείο τεχνολογικής εξέλιξης ιστορικών κονιαμάτων

Το πλήθος των πληροφοριών που υπάρχουν στην τράπεζα δεδομένων αποτελεί τη βάση μίας ολοκληρωμένης και συστηματικής μελέτης των κονιαμάτων, θεωρουμένων στο τεχνολογικό κοινωνικο-οικονομικό και πολιτιστικό πλαίσιο κάθε περιόδου. Το σύνολο της επιστημονικής γνώσης που περικλείεται στην τράπεζα είναι δυνατόν να αξιοποιηθεί μελλοντικά, ώστε να αποτελέσει το αρχείο για ένα ψηφιακό μουσείο τεχνολογικής εξέλιξης ιστορικών κονιαμάτων. Η τεχνολογική εξέλιξη των κονιαμάτων, που συνδέεται άρρηκτα με την οικοδομική τεχνολογία κάθε περιόδου, θα μπορούσε έτσι να αποτελέσει αντικείμενο επιμόρφωσης, όχι μόνο των επιστημόνων που ασχολούνται με το θέμα αλλά και του ευρύτερου κοινού. [2]

Η δημιουργία ενός ψηφιακού μουσείου τεχνολογικής εξέλιξης ιστορικών κονιαμάτων θα πρέπει να βασίζεται στα γνωστά εργαλεία μουσειολογικού σχεδιασμού [6] [7] [8] [9], λαμβάνοντας υπόψη τις κάτωθι παραμέτρους:
- επιλογή τύπου δεδομένων και πληροφοριών
- ψηφιοποίηση δεδομένων
- διαχείριση και διασύνδεση πληροφοριών μέσω κατάλληλων μεταδεδομένων
- παραμετροποίηση και παρουσίαση πληροφοριών βάσει του προφίλ και των ενδιαφερόντων κάθε χρήστη (απλός, εξειδικευμένος χρήστης)
- δυνατότητα αλληλεπίδρασης επισκέπτη με τα εκθέματα και τις πληροφορίες που τα πλαισιώνουν.

Οι παράμετροι σχεδιασμού του ψηφιακού μουσείου τεχνολογικής εξέλιξης ιστορικών κονιαμάτων παρουσιάζονται σχηματικά στην Εικόνα 3.

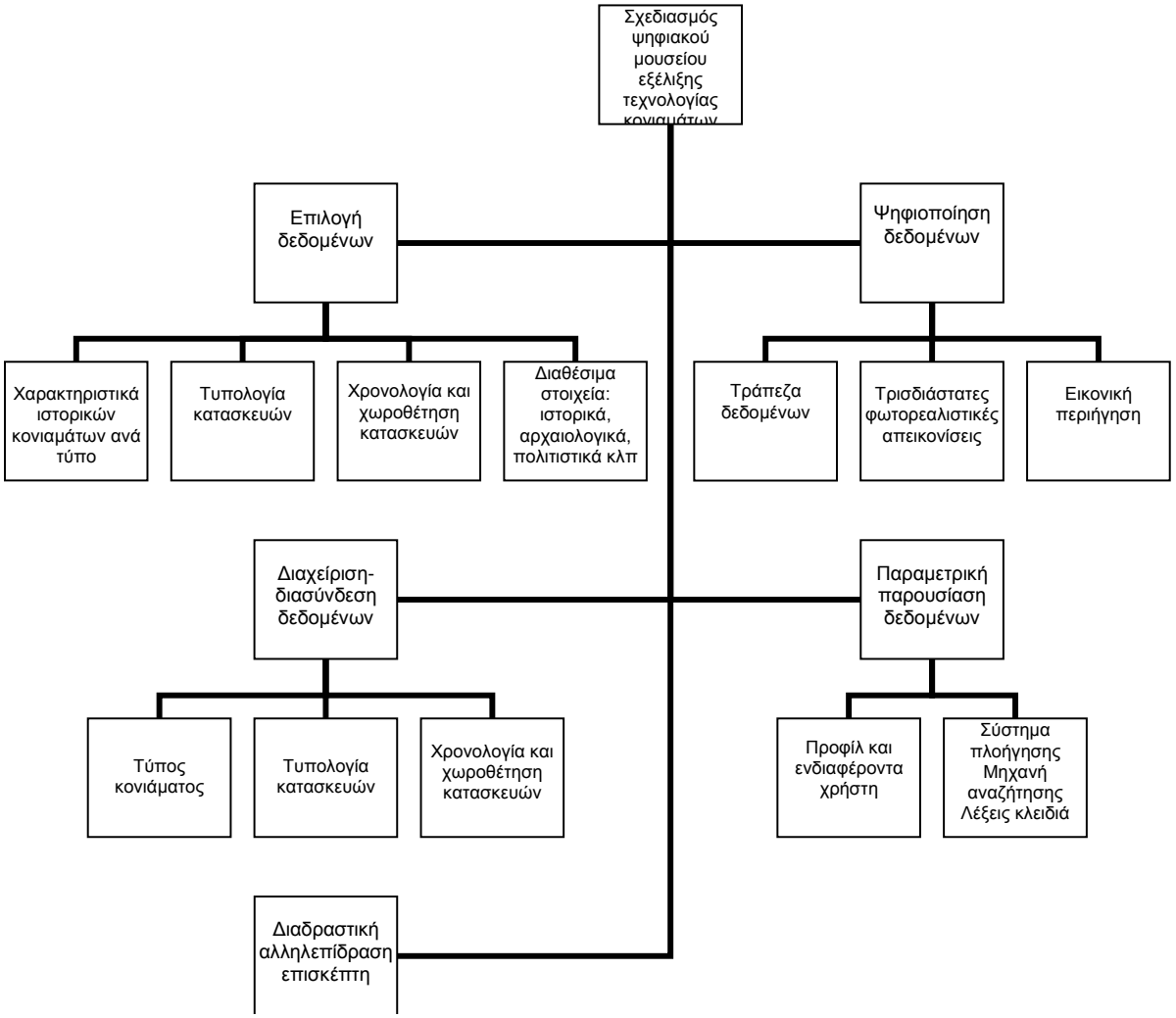
Η επιλογή των πληροφοριών που θα εμπεριέχονται στο μουσείο θα μπορούσαν να αφορούν σε ένα σύνολο δεδομένων, όπως:
- συγκεκριμένα χαρακτηριστικά κονιαμάτων ανά ιστορική περίοδο και τύπο κονιάματος (δόμησης, επίχρισμα, υπόστρωμα τοιχογραφιών, ψηφιδωτών (εντοίχιων, επιδαπέδιων), αρχιτεκτονικών μελών), βάσει της υφιστάμενης τράπεζας δεδομένων
- στοιχεία τυπολογίας κατασκευών (τεχνολογικά, αρχιτεκτονικά, μορφολογικά), μέσω πληροφοριών, φωτογραφιών, κατασκευαστικών λεπτομερειών, τρισδιάστατων απεικονίσεων
- χρονολογία και χωροθέτηση κατασκευών
- διαθέσιμα στοιχεία ευρύτερου ιστορικού, αρχαιολογικού, πολιτιστικού, κοινωνικο-πολιτικού ενδιαφέροντος.

Η ψηφιοποίηση των πληροφοριών αποτελεί το μεγαλύτερης κλίμακας στάδιο υλοποίησής του μουσείου και θα βρίσκεται σε άμεση αλληλεξάρτηση με τα επιλεχθέντα δεδομένα. Χαρακτηριστικά αναφέρονται:
- επανασχεδιασμός παρουσίασης στοιχείων υφιστάμενης τράπεζας δεδομένων
- σχεδιασμός τρισδιάστατων φωτορεαλιστικών απεικονίσεων υλικών και κατασκευαστικών λεπτομερειών μνημείων και ιστορικών κτιρίων με έμφαση στα τεχνολογικά χαρακτηριστικά των κονιαμάτων ανά τύπο. Ένας τέτοιος τρόπος απόδοσης των χαρακτηριστικών των υλικών θεωρείται εποπτικότερος ειδικά για το μη εξειδικευμένο κοινό, ενώ θα μπορούσε να προσφέρει σημαντικές κατασκευαστικές πληροφορίες που σήμερα δεν είναι εύκολα αντιληπτές λόγω της συμβατικής και μόνο διαχείρισης των δεδομένων.
- Εικονική παρουσίαση χαρακτηριστικών και τυπολογίας κονιαμάτων μέσω φωτογραμμετρικής τεχνολογίας και ψηφιακής αποκατάστασης υφιστάμενων κατασκευών, με δυνατότητα περιήγησης επισκέπτη σε τρισδιάστατα εικονικά περιβάλλοντα αρχαιολογικών χώρων και μνημείων, όπου θα είναι δυνατή η άντληση του συγκεκριμένων πληροφοριών.

Η ορθή διασύνδεση του μεγάλου όγκου των πληροφοριών του μουσείου μέσω κατάλληλου φιλτραρίσματος και συγκεκριμένων μεταδεδομένων θα είναι δυνατό να οδηγήσει στην ευέλικτη χρήση του. Η διαχείριση των δεδομένων θα είναι δυνατή μέσω δύο πόλων αναζήτησης σε σχέση με:
- τον τύπο του κονιάματος (δόμησης, επίχρισμα, υπόστρωμα τοιχογραφιών, ψηφιδωτών (εντοίχιων, επιδαπέδιων), αρχιτεκτονικών μελών)
- την τυπολογία των κατασκευών (ναοί, κάστρα, γέφυρες, ανάκτορα, ιδιωτικές οικίες, δημόσια κτίρια κλπ)
- την χρονολογία (ιστορική περίοδος και υποπερίοδος αναφοράς: Προϊστορική, Αρχαϊκή, Κλασσική, Ελληνιστική, Ρωμαϊκή, Βυζαντινή, Οθωμανική, Μεσαιωνική, Σύγχρονη) και χωροθέτηση κατασκευών (γεωγραφική περιοχή).

Η παραμετρική παρουσίαση όλων των δεδομένων, καθώς και η δυνατότητα της διαδραστικής αλληλεπίδρασης του επισκέπτη θα είναι δυνατή ανάλογα με το προφίλ και τα ενδιαφέροντα του κάθε χρήση. Μέσω ευέλικτου συστήματος πλοήγησης, μηχανής αναζήτησης και λέξεων κλειδιών ο κάθε επισκέπτης θα μπορεί να μεταφερθεί αυτόματα στο σύνολο πληροφοριών που τον ενδιαφέρουν. Για παράδειγμα ένας επισκέπτης χωρίς τεχνολογικό υπόβαθρο θα μπορεί εύκολα να μεταφερθεί σε εικονικό περιβάλλον επιλεγμένου μνημείου, όπου θα είναι δυνατή η άντληση πληροφοριών σε συγκεκριμένα σημεία πλοήγησης (π.χ. ιστορικά-αρχαιολογικά στοιχεία μνημείου, τεχνολογικά και κατασκευαστικά στοιχεία τοιχοποιιών, κονιαμάτων κλπ.). Αντίστοιχα, εξειδικευμένος χρήστης με επιστημονικό ενδιαφέρον στα τεχνολογικά χαρακτηριστικά κονιαμάτων συγκεκριμένου τύπου και ιστορικής

περιόδου, θα μπορούσε να μεταφερθεί αυτόματα σε ανάλογη σελίδα όπου θα παρουσιάζονται τα πλήρη χαρακτηριστικά συγκεκριμένων κονιαμάτων, με συνδέσμους σε φωτογραφίες (μνημείων, δειγμάτων κονιαμάτων (μακροσκοπικές, μικροσκοπικές)), κατασκευαστικές λεπτομέρειες, τρισδιάστατες απεικονίσεις κλπ.



Εικόνα 3: Σχηματική παρουσίαση παραμέτρων σχεδιασμού ψηφιακού μουσείου τεχνολογικής εξέλιξης ιστορικών κονιαμάτων

Στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού ρόλου θα μπορούσαν να αναπτυχθούν ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια – ασκήσεις που να αφορούν σε δομικές εργασίες όπως:
- παρασκευή αρχαίων κονιαμάτων
- κτίσιμο Αγ. Σοφιάς ή Πάνθεον της Ρώμης
- συμπεριφορά μνημείου σε σεισμό και ανακατασκευή

Σχετικό υλικό μπορεί να αντληθεί από τους αρχαίους Συγγραφείς (Βιτρούβιος, Πλίνιος) από αγγειογραφίες, καθώς και από στοιχεία της σύγχρονης οικοδομικής τέχνης.

5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η συστηματική ανάλυση και καταγραφή των χαρακτηριστικών των ιστορικών κονιαμάτων επιτρέπει την αξιόπιστη συγκριτική αξιολόγηση τους, από την οποία προκύπτουν πολύτιμα συμπεράσματα αρχαιολογικού, ιστορικού, τεχνολογικού και κοινωνικο-οικονομικού ενδιαφέροντος. Προς την κατεύθυνση αυτή, σημαντικό εργαλείο αποτελεί η παρούσα τράπεζα δεδομένων που επιτρέπει την καταγραφή και παραμετροποίηση ενός μεγάλου αριθμού ιστορικών κονιαμάτων όλων των τύπων.

Τα πιθανά σενάρια αξιοποίησης της τράπεζας δεδομένων είναι:
- Η διάχυση της επιστημονικής γνώσης σε σχέση με τα χαρακτηριστικά των ιστορικών κονιαμάτων, σε όλους τους φορείς και επιστήμονες που ασχολούνται με το θέμα της αποκατάστασης μνημείων, μέσω διαδικτυακής σύνδεσης στα δεδομένα της τράπεζας, διασφαλίζοντας ωστόσο την προστασία των αρχείων (εφαρμογή σχετικής νομοθεσίας Πνευματικής ιδιοκτησίας και αδειών εκμετάλλευσης).

- Μουσειολογική αξιοποίηση του υλικού, ώστε να αποτελέσει το αρχείο ενός ψηφιακού μουσείου τεχνολογικής εξέλιξης ιστορικών κονιαμάτων άμεσα συνδεδεμένου με την οικοδομική τεχνολογία κάθε ιστορικής περιόδου και τις διαχρονικές αξίες δόμησης.

Το αντικείμενο ενός τέτοιου μουσείου η υλοποίηση του οποίου θα πρέπει γίνει με κατάλληλο σχεδιασμό, θα μπορούσε να προσελκύσει πολλούς επισκέπτες, ειδικά στον Ελληνικό χώρο, όπου παρατηρείται μία πολιτισμική και οικοδομική συνέχεια χιλιετιών, ενώ θα μπορούσε να αποτελέσει, πηγή γνώσης για τις διαχρονικές κατασκευαστικές αξίες και τη συμβολή τους στη σύγχρονη δόμηση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Papayianni, I.: The longevity of old mortars. Materials Science & Processing, Applied Physics. A, 83, 685–688 (2006)
2. Πάχτα, Β.: Ιστορική εξέλιξη κονιαμάτων. Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (2011)
3. Van Hees, R.P.J., Binda, L., Papayianni, I., Toumbakari, E.: Characterization and damage analysis of old mortars. RILEM TC 167-COM: Characterization of Old Mortars with Respect to their Repair. Materials and Structures.37, 273, 644-648 (2004)
4. Pachta, V., Stefanidou, M., Konopissi, S., Papayianni, I.: Technological evolution of historic structural mortars. Journal of Civil Engineering and Architecture, 8, 7 846-854 (2014)
5. Papayianni, I., Pachta, V., Iliadou, K.: A data base system for managing information concerning historical mortars. In: 14th International Conference on Virtual Systems and Multimedia, VSMM 2008, Editors M. Ioannides, A. Addison, A. Georgopoulos, L. Kalisperis, Limassol, Cyprus (2008)
6. Ambrose, T., Paine, C. Museum basics¨. Routledge, 8, London (1993)
7. Donga, S., Wang, X., Xu, S., Wu, G., Yin, H.: The development and evaluation of Chinese digital science and technology museum. Journal of Cultural Heritage. 12, 111–115 (2011)
8. Donga, S., Xu, S., Wu, G.: Earth Science Digital Museum (ESDM): Toward a new paradigm for museums. Computers & Geosciences. 32, 793–802 (2006)
9. Sylaiou, S., Liarokapis, F., Kotsakis, K., Patias P.: Virtual museums, a survey and some issues for consideration. Journal of Cultural Heritage. 10, 520–528 (2009)

Αρ. Υποβολής Εργασίας 74
Δήμητρα Τζεφεράκου

Δήμητρα Τζεφεράκου . Γεννήθηκε στην Αθήνα το 1989. Έχει αποφοίτησε από το Τμήμα Νομικής της Σχολής Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Σπουδών του Ευρωπαϊκού Πανεπιστημίου της Κύπρου το 2015 καθώς και από το Τμήμα Πολιτικών Επιστημών και Δημόσιας Διοίκησης της Σχολής Νομικών, Πολιτικών και Οικονομικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών με τομέα ειδίκευσης την Διοικητική επιστήμη και το Δημόσιο Δίκαιο. Έχει εργαστεί στην Βουλή των Ελλήνων, και ειδικότερα στην Γενική Διεύθυνση Διεθνών Σχέσεων και Επικοινωνίας στα πλαίσια της πρακτικής της άσκησης. Γνωρίζει Ελληνικά, Αγγλικά, Γαλλικά και Ιταλικά. Διαθέτει άριστες γνώσεις χειρισμού Η/Υ. Συμμετέχει σε ερευνητικά προγράμματα που άπτονται θέματα τόσο νομικής όσο και δημόσιας διοίκησης, , περιφερειακής ανάπτυξης, τεχνολογίας και πολιτισμού. Έχει μετάσχει σε πλήθος επιμορφωτικών συνεδρίων και σεμιναρίων τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Ο ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΩΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΜΟΧΛΟΣ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΡΗΤΗΣ

Δήμητρα Τζεφεράκου[1],

1 Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου,
Διογένους 6, Έγκωμη, Τ.Θ. 22006, 1516 Λευκωσία, Κύπρος
d.tzeferakou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η Κρήτη είναι το δεύτερο δημοφιλέστερο γεωγραφικό διαμέρισμα στην Ελλάδα. Ο πολιτιστικός- ιστορικός τουρισμός είναι μια από τις ευκαιρίες να αναπτυχθεί και να ισχυροποιηθεί η θέση της Κρήτης στον τουριστικό χάρτη. Η εν λόγω πρόταση αφορά στη δημιουργία μιας καινοτόμου διαδικτυακής πλατφόρμας παρουσίασης των σημαντικότερων ιστορικών μνημείων της Κρήτης που θα παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη χρονική εξέλιξη των μνημείων μέσω της διαγραμματικής τρισδιάστατης αναπαράστασης τους και τη σύντομη περιγραφή της ιστορίας τους. Η καινοτόμος εφαρμογή, η οποία αποτελεί επέκταση και περεταίρω ανάπτυξη υπάρχουσας πιλοτικής εφαρμογής, αναμένεται να συμβάλει στην αύξηση, αναβάθμιση και διάχυση του τουρισμού στην Κρήτη.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Κρήτη, πολιτιστικός τουρισμός, καινοτομία, τεχνολογία, εφαρμογή

• ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Κρήτη είναι το μεγαλύτερο και πολυπληθέστερο νησί της Ελλάδας και το πέμπτο σε έκταση μεγαλύτερο της Μεσογείου. Πρωτεύουσα και μεγαλύτερη πόλη της είναι το Ηράκλειο, το οποίο είναι έδρα της περιφέρειας Κρήτης που συμπεριλαμβάνει γειτονικά νησιά και νησίδες. Με πληθυσμό 620.000 κατοίκων, περίπου 160 χιλιόμετρα νότια της ελληνικής ηπειρωτικής χώρας και εκτεινόμενη από τα δυτικά προς τα ανατολικά, βρέχεται

βόρεια από το Κρητικό και νότια από το Λιβυκό πέλαγος. Αποτελεί σημαντικό κομμάτι της οικονομίας και της πολιτισμικής κληρονομιάς της Ελλάδας, διατηρώντας τα δικά της πολιτισμικά στοιχεία. Κατά τα έτη 3000 π.Χ.-1400 π.Χ. άκμασε στο νησί ο Μινωικός πολιτισμός, ένας από τους πρώτους πολιτισμούς της Ευρώπης, με κυριότερα κέντρα του την Κνωσό, την Κυδωνία και τη Φαιστό.

- **ΚΡΗΤΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ**

Ο δυναμικότερος τομέας ανάπτυξης στην Κρήτη είναι ο τουρισμός, κυρίως κοντά στα μεγάλα αστικά κέντρα κατά μήκος της βόρειας ακτής, όπου το ξενοδοχειακό δυναμικό συνεχώς εκσυγχρονίζεται και εμπλουτίζεται με νέες μονάδες. Η Κρήτη είναι το δεύτερο δημοφιλέστερο γεωγραφικό διαμέρισμα στην Ελλάδα. Μόνο στο Ηράκλειο οι αφίξεις ξένων τουριστών υπερβαίνουν το 15% των συνολικών αφίξεων στη χώρα[17] . Η περιφερειακή οικονομία εξειδικεύεται σε οικονομικές δραστηριότητες που συνδέονται κατά 31% της απασχόλησης με τον τουρισμό. Με βάση την Ακαθάριστη Αξία Παραγωγής ο τουρισμός και το εμπόριο συγκεντρώνουν το 35% της οικονομικής δραστηριότητας.

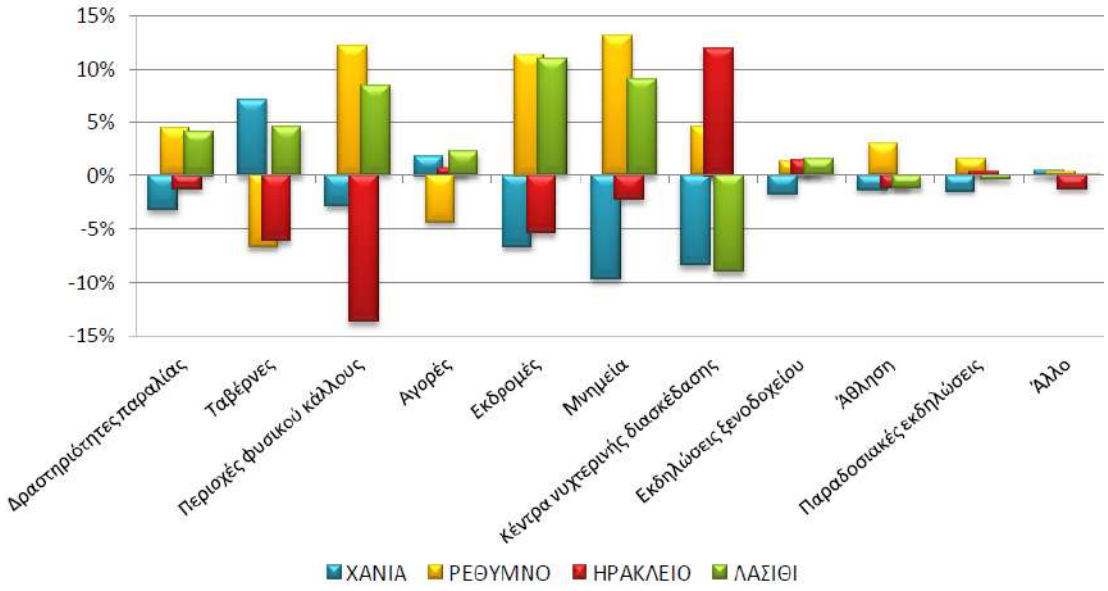


Fig. 1. Ποιοτική Έρευνα Τουρισμού για την Κρήτη, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης, Εργαστήριο Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων, Πολυτεχνείο Κρήτης.

2.1 Μορφές τουρισμού

2.1.α Αρχαιολογικός - Ιστορικός - Θρησκευτικός τουρισμός

Ιστορικά μνημεία - Αρχαιολογικά Αξιοθέατα - Πολιτιστικοί Χώροι - Μουσεία - Θρησκευτικά Μνημεία (χαρακτηριστικά Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού (ΠΟΤ), θεωρεί ως έναν από τους πιο επισκέψιμους ελληνικούς τόπους προσκυνήματος το ιστορικό μοναστήρι στο Αρκάδι του Ρέθυμνου Κρήτης).

[17] "Η διαχρονική εξέλιξη της τουριστικής δραστηριότητας στην Κρήτη. Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον", Τεκίδου Χρυσούλα.

2.1.β Εναλλακτικές μορφές τουρισμού

Κύριο χαρακτηριστικό των ειδικών μορφών τουρισμού είναι η διαφύλαξη του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς, καθώς και η ανάπτυξη νέων θεματικών τρόπων προσέλκυσης τουριστών και δημιουργία καινούριων τουριστικών πόλων και αντίστοιχων τουριστικών ρευμάτων (Κολτσιδόπουλος, 2000:41). Το νέο πρότυπο τουρισμού έχει μεγάλα πλεονεκτήματα. Σέβεται το περιβάλλον και τον πολιτισμό, προβάλλει την πολιτιστική κληρονομιά κάθε τόπου, αξιοποιεί την τοπική κουζίνα και προωθεί έτσι τα τοπικά προϊόντα, ωφελεί τους πολλούς και τους μικρούς , προσφέρει στους τουρίστες εμπειρίες με ποιότητα και χρώμα, συμβάλλει στην επιβίωση και αναζωογόνηση της υπαίθρου (Βενετσανοπούλου, 2006).

- Γαστρονομικός και Οινικός Τουρισμός (Η Κρητική διατροφη -κουζίνα, προιόντα- η οποία αποτελεί το πρότυπο της μεσογειακής διατροφής είναι ουσιαστικά «άυλη πολιτισμική κληρονομιά» με ισχυρή δυναμική προώθησης)

- Αγροτουρισμός, Οικοτουρισμός

- Υποθαλάσσιος Τουρισμός, Παράκτιος Τουρισμός, Θαλάσσιες Διαδρομές, Θαλάσσιοι δρόμοι της αρχαιότητας

- Φυσιολατρικός Τουρισμός (Παραλίες, Φαράγγια, Δάση, Καταρράκτες κτλ)

- Αθλητικός Τουρισμός

- Σπηλαιολογικός Τουρισμός

3 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ

Ο τουρισμός αποτελεί την «βαριά βιομηχανία» και ταυτόχρονα, την ατμομηχανή της οικονομικής ανάπτυξης του ελληνικού κράτους. Το τελευταίο χρονικό διάστημα παρατηρείται έντονο ενδιαφέρον ανά την ελληνική επικράτεια για την ανάδειξη του πολιτιστικού αποθέματος του τόπου μας στοχεύοντας όχι μόνο στην προστασία του αλλά και στην προσέλκυση τουριστικού κοινού. Λόγω της ιδιαίτερης φύσης που χαρακτηρίζει τον τουρισμό και λόγω του ότι ως δραστηριότητα αναπτύσσεται, κυρίως, σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, καθώς και λόγω της δυναμικής που διαθέτει να ενεργοποιεί την αναπτυξιακή διαδικασία, προκαλεί θετικές οικονομικές επιπτώσεις στην παραγωγική βάση της περιφερειακής οικονομίας. Η συμβολή της τουριστικής δραστηριότητας στην οικονομία μιας περιοχής κρίνεται ως ιδιαίτερα σημαντική καθώς αποτελεί κεντρικό πυλώνα ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας με σημαντική συνεισφορά στο ΑΕΠ, στην απασχόληση και στις επενδύσεις. Επίσης, δεν αποτυπώνεται σε ένα μεμονωμένο κλάδο, καθώς συνδέεται με ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων. Για κάθε 1.000 Ευρώ τουριστική δαπάνη το ΑΕΠ αυξάνεται κατά 2.220 Ευρώ[18] . Η πλούσια πολιτιστική κληρονομιά, το φυσικό περιβάλλον και η εκτεταμένη ακτογραμμή αποτελούν συγκριτικά πλεονεκτήματα που καθιστούν τη χώρα έναν διεθνώς ανταγωνιστικό προορισμό. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Παγκόσμιου Συμβουλίου Ταξιδιών και Τουρισμού (WTTC), προβλέπεται σχεδόν 50% αύξηση των επισκεπτών στα 21 περίπου εκ. για το έτος 2020. Σήμερα, η κρίση την οποία διέρχεται η οικονομία μας υποδεικνύει την αναγκαιότητα υιοθέτησης δράσεων στην κατεύθυνση προσαρμογής σε ένα νέο αναπτυξιακό πρότυπο. Το νέο αυτό αναπτυξιακό πρότυπο θα στοχεύει με μεγαλύτερη ακρίβεια στην αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων και στην τόνωση της εξωστρέφειας της κάθε περιοχής, τα οποία καθιστούν εφικτή τη βιώσιμη ανάπτυξη μέσα σε ένα ανταγωνιστικό παγκόσμιο περιβάλλον. Η έννοια της αειφορίας, τα τελευταία χρόνια, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τον τουρισμό, άρχισε να συζητείται ευρύτερα και να αποτελεί το αντικείμενο μελέτης πολλών ερευνητών. Στα πλαίσια της έννοιας της αειφορίας, ξεχωριστή αναφορά γίνεται στις ειδικές και εναλλακτικές μορφές τουρισμού εφόσον η παραδοσιακή μορφή του τουρισμού, που τόσο άνθησε κατά τις τελευταίες δεκαετίες, μοιάζει να αρχίζει να εγκαταλείπεται προς όφελος κάποιων άλλων μορφών, που ικανοποιούν σε μεγαλύτερο βαθμό ανάγκες ή απλά επιθυμίες του σύγχρονου ανθρώπου, πέρα από την απλή τάση για φυγή, αλλαγή παραστάσεων ή αναψυχή. Η παρακμή του μαζικού τουρισμού οδηγεί στη δημιουργία προγραμμάτων ειδικών μορφών τουρισμού ανάλογα με τα ενδιαφέροντα του κάθε κοινού. Συνεπώς, οι μορφές αυτού του είδους τουρισμού είναι τόσες όσες είναι και οι εμφανιζόμενες ή ικανοποιούμενες αντίστοιχες τουριστικές ανάγκες. Ένα από αυτά τα είδη «εναλλακτικού τουρισμού» είναι και ο πολιτιστικός τουρισμός. Με τον όρο αυτό χαρακτηρίζουμε τους ανθρώπους οι οποίοι επισκέπτονται κάποιο μέρος με βάση το πολιτιστικό απόθεμα της κάθε περιοχής. Η αναγνώριση της σημασίας αλλά και της οικουμενικότητας

[18] Διερεύνηση δυνατοτήτων προώθησης εναλλακτικών μορφών τουρισμού ως παράγοντα βιώσιμης τοπικής ανάπτυξης. Η περίπτωση του Δήμου Δυτικής Αχαΐας ΚΟΛΛΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ MSc Πολιτικός Μηχανικός, Δ/ντής Τεχν. Υπηρεσιών Δήμου Δυτικής Αχαΐας ΖΕΡΒΟΥ ΑΝΔΡΙΑΝΑ MSc Οικονομολόγος, Προϊσταμένη Αυτοτελούς Τμήματος Προγραμματισμού, Οργάνωσης και Πληροφορικής του Δήμου Δυτικής Αχαΐας

της πολιτιστικής κληρονομιάς και η σταδιακή ενεργοποίηση της διεθνούς κοινότητας για την προστασία της σηματοδοτεί μια εξαιρετικά σημαντική εξέλιξη της πολιτιστικής πολιτικής στην παγκόσμια διάστασή της. Η εξέλιξη αυτή μπορεί να ενταχθεί στο ευρύτερο πλαίσιο του «πολιτιστικού διεθνισμού», που χαρακτηρίζει ιδιαίτερα τη μεταπολεμική περίοδο. Άλλωστε, ο πολιτιστικός τουρισμός δεν περιορίζεται στο θαυμασμό μόνο των αρχαιοτήτων μιας περιοχής, αλλά ταυτόχρονα επεκτείνεται και στην κατανόηση του τρόπου συμπεριφοράς ή του τρόπου σκέψης των ατόμων της περιοχής και την άμεση επαφή τους με τις συνήθειες, τα ήθη και τα έθιμά τους[19].

4 ΚΡΗΤΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Ο πολιτιστικός- ιστορικός τουρισμός είναι μια από τις ευκαιρίες να αναπτυχθεί και να ισχυροποιηθεί η θέση της Κρήτης στον τουριστικό χάρτη. Ο πολιτισμός (ιστορία- αρχαιολογικά μνημεία) αποτελεί τον 2ο κατά σειρά λόγο που οι τουρίστες επιλέγουν ως προορισμό την Κρήτη (1ος είναι το κλίμα και οι φυσικές ομορφιές).Ο πολιτιστικός τουρισμός είναι η εναλλακτική μορφή τουρισμού που έχει σαν κύρια τουριστική δραστηριότητα την επαφή, γνωριμία, γνώση και απόλαυση του πολιτιστικού πλούτου των τουριστικών προορισμών και τη συμμετοχή ή την παρακολούθηση πολιτιστικών εκδηλώσεων[20]. Στις μέρες μας, η πολιτιστική κληρονομιά δεν είναι πια μόνο μια μνήμη ή μία πολιτιστική αναφορά, ή ακόμα ένας τόπος ή ένα αντικείμενο. Η κληρονομιά κινείται προς ευρύτερα και εκτενέστερα σενάρια, όπου μεταμορφώνεται συχνά σε καθοδηγητική δύναμη για το εμπόριο, τα επαγγέλματα, την ψυχαγωγία και την πολιτική. [Green Lines, 2010]

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα του πολιτιστικού τουρισμού είναι[21]:

- Προστατεύει, αναδεικνύει και αξιοποιεί τους πολιτιστικούς πόρους και γενικότερα τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής στην οποία αναπτύσσεται.
- Είναι ανεξάρτητος από την εποχικότητα, καθώς δεν επηρεάζεται σχεδόν καθόλου από τις κλιματολογικές συνθήκες. Επομένως, συμβάλλει στην επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου, εκτός της περιόδου αιχμής.
- Διαχέει ευρύτερα το τουριστικό ρεύμα με την ανάδειξη νέων προορισμών σε λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές.
- Προσελκύει τουρίστες υψηλότερου εισοδήματος και μορφωτικού επιπέδου, οι οποίοι συνήθως παρατείνουν τη διαμονή τους σε ένα συγκεκριμένο μέρος και συμμετέχουν σε περισσότερες δραστηριότητες.
- Είναι φιλικός προς το φυσικό περιβάλλον, σε αντίθεση προς τον μαζικό τουρισμό, ο οποίος προκαλεί υποβάθμιση και αλλοίωση του περιβάλλοντος.
- Δημιουργεί νέες προοπτικές απασχόλησης για ειδικευμένο προσωπικό.
- Αποτελεί ένα από τα κυριότερα μέσα της σύγχρονης στρατηγικής για την αναζωογόνηση των αστικών κέντρων μέσω του πολιτισμού.

5 ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΞΥΠΝΗΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΡΗΤΗΣ

Η εφαρμογή εντάσσεται στο όραμα του αναπτυξιακού σχεδίου για την Κρήτη, στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2014-2020. Η Περιφέρεια Κρήτης η οποία αναπτύχθηκε με ταχείς ρυθμούς και σταθεροποίησε τη θέση της στην ελληνική οικονομία την περίοδο 2005-2010, βρίσκεται σε ένα ενδιάμεσο επίπεδο ανάπτυξης στην ΕΕ και χαρακτηρίζεται ως περιφέρεια σε μετάβαση. Το κατά κεφαλή εισόδημα της Περιφέρειας αντιστοιχούσε το 2011 στο 87% του μέσου της χώρας και περίπου στο 69% του μέσου των 28 χωρών της ΕΕ. Η οικονομική δραστηριότητα και η απασχόληση κορυφώθηκαν το 2008 όπου και ενισχύθηκαν κλάδοι όπως ο τουρισμός και το εμπόριο. Πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2014-2020 αποτελεί η «Δυναμική και Βιώσιμη Κρήτη». «Δυναμική» με την έννοια της ύπαρξης μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής εξόδου από την κρίση, με επενδύσεις και ενίσχυση των διασυνδέσεων και του εξαγωγικού χαρακτήρα των «Δυναμικών Τομέων: αγροδιατροφικός–πολιτισμός, τουρισμός–περιβάλλον–οικονομία της γνώσης». «Βιώσιμη» σε όρους, οικονομικούς, περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς. «Βιώσιμη σε όρους οικονομικούς»: επιδιώκεται διατηρήσιμη ανάπτυξη που στηρίζεται σε χαρακτηριστικά της περιφέρειας, σταθερής διαχρονικής αξίας «πολιτισμός – Κρητική διατροφή» όπου υπάρχει ισχυρό υπόβαθρο για την ενίσχυση της εξωστρέφειας και της αυξημένης ανταγωνιστικότητας. «Βιώσιμη σε όρους περιβαλλοντικούς»: προστασία και ανάδειξη των φυσικών και πολιτιστικών πόρων. «Βιώσιμη σε όρους κοινωνικούς»: ανάπτυξη χωρίς αποκλεισμούς

[19] Πολιτιστική Κληρονομιά και Τουριστικό προϊόν: Μελέτη προσέγγισης της επιρροής του Αρχαιολογικού Χώρου των Δελφών και του Μουσείο στην Π.Ε. Φωκίδας ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΚΑΡΙΚΗΣ Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης ΧΡΗΣΤΟΣ ΤΣΑΜΑΝΤΑΝΗΣ Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, MSc.

[20] "Ποιοτική Έρευνα Τουρισμού για την Κρήτη", Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης.

[21] Σπιλάνης 2000, Tsartas 2003 / βλ. "ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ", Ντόρα Κόνσολα.

με παράλληλη αντιμετώπιση των φαινομένων φτώχειας και ενίσχυση των ασθενέστερων κοινωνικών ομάδων και ειδικότερα στο σχέδιο Στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης για την Περιφέρεια Κρήτης (RIS Crete), από το ΠΕΠ Κρήτης 2014-2020 που επιδιώκει, την δημιουργία προϋποθέσεων για την βέλτιστη αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και την εισαγωγή καινοτομιών σε εδραιωμένους και αναδυόμενους τομείς της Περιφέρειας, μέσω στοχευμένων δράσεων που θα απευθύνονται τόσο στους φορείς της γνώσης όσο και στους επιχειρηματίες καθώς και δημιουργία κουλτούρας καινοτομίας στον επιχειρηματικό κόσμο και στους πολίτες της Κρήτης υποστηρίζοντας τη δημιουργία clusters και δικτύων που θα ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα των τομέων τουρισμού / πολιτισμού / περιβάλλοντος / ποιότητας ζωής.

6 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Η εν λόγω πρόταση αφορά στη δημιουργία μιας καινοτόμου διαδικτυακής πλατφόρμας παρουσίασης των σημαντικότερων ιστορικών μνημείων της Κρήτης που θα παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη χρονική εξέλιξη των μνημείων μέσω της διαγραμματικής τρισδιάστατης αναπαράστασης τους και τη σύντομη περιγραφή της ιστορίας τους. Παρέχονται καινοτόμες τεχνολογίες τρισδιάστατων γραφικών βελτιστοποιημένων για γρήγορη απεικόνιση των μνημείων μέσω διαδικτύου. Για πρώτη φορά, μία έξυπνη βάση δεδομένων οδηγεί τη τρισδιάστατη απεικόνιση ενός μεγάλου αριθμού τρισδιάστατων μνημείων ώστε να είναι διαχειρίσιμη σε πραγματικό χρόνο μέσω διαδικτύου.

Το βασικό στοιχείο καινοτομίας της πρότασης είναι η δυνατότητα που δίνεται για πρώτη φορά στον επισκέπτη να περιηγηθεί μέσα από ένα απλό στην χρήση, εύληπτο, τρισδιάστατο, διαδραστικό περιβάλλον σε όλα τα μνημεία της Κρήτης και να παρατηρήσει την εξέλιξή τους κατά την διάρκεια των επτά (7) ιστορικών περιόδων του νησιού – από την Μινωική έως την σύγχρονη. Ο χρήστης/επισκέπτης μπορεί να πάρει πληροφορίες για κάθε μνημείο πριν το επισκεφτεί καθώς και για τα υπόλοιπα μνημεία που βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή, αλληλεπιδρώντας με τις πέντε (5) κλίμακες απεικόνισης, από το επίπεδο της περιφέρειας μέχρι το επίπεδο του κτηρίου.

Στην παρούσα φάση, με τη χρηματοδότηση της εταιρείας Τηλεπικοινωνιών CYTA Hellas, Αρχιτέκτονες και Ιστορικοί – Αρχαιολόγοι της Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πολυτεχνείου Κρήτης, σε συνεργασία με την Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (ΗΜΜΥ) και με την υποστήριξη του Εργαστηρίου Ψηφιακών Μέσων Σχεδιασμού και του Εργαστηρίου Διανεμημένων Πληροφοριακών Συστημάτων Και Εφαρμογών Πολυμέσων, έχουν πραγματοποιήσει μια πιλοτική υλοποίηση της παρούσας πρότασης (www.crete3d.gr), η οποία παρουσιάστηκε με μεγάλη επιτυχία στο κοινό στις 4 Μαρτίου 2015. Η Περιφέρεια Κρήτης, η οποία στήριξε υπό την αιγίδα της το έργο, προσφέρθηκε να υποστηρίξει την συνέχειά του με την δημιουργία μιας νέας πλατφόρμας για φορητές συσκευές καθώς και τον εμπλουτισμό του με νέο περιεχόμενο.

Στην έως σήμερα πιλοτική εφαρμογή μοντελοποιήθηκαν πλήρως (σε όλες τις κλίμακες απεικόνισης) 15 μνημεία, ενώ τοποθετήθηκαν σημειακά στον τρισδιάστατο χάρτη 70 μνημεία. Η νέα πλατφόρμα προτείνεται να:
- Εμπλουτίσει με νέο υλικό και λεπτομέρειες τα ήδη μοντελοποιημένα μνημεία
- Προσθέσει έναν σημαντικό αριθμό μνημείων σε πλήρη ανάλυση, από όλους τους νομούς της Κρήτης και από όλες τις ιστορικές περιόδους.
- Επεκταθεί σε φορητές συσκευές
- Λειτουργήσει και σε off-line mode
- Προσφέρει νέες υπηρεσίες, όπως πχ αλληλεπίδραση μέσω κοινωνικών δικτύων (social media), αυτόματη αναγνώριση μνημείου μέσω GPS, παράλληλη απεικόνιση του μνημείου σε φυσική και ψηφιακή μορφή (augmented reality) και σύγκριση της μορφής του μνημείου ανά εκάστοτε ιστορική περίοδο με την σημερινή φυσική του παρουσία, δημιουργία προσωπικών διαδρομών στον χάρτη, κα.

7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΥΜΒΟΛΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η συμβολή της προτεινόμενης εφαρμογής προβλέπεται να είναι σημαντική για την Κρήτη στους εξής τομείς:
- Σημαντική αύξηση του τουρισμού
- Ποιοτική αναβάθμιση του τουρισμού
- Καλύτερη διάχυση του τουρισμού - αποσυμφόρηση των πολύ γνωστών μνημείων και ανάδειξη των λιγότερο προβεβλημένων μνημείων ή μνημείων τα οποία βρίσκονται μακριά από τα σημερινά τουριστικά κέντρα
- Σύγχρονο εκπαιδευτικό εργαλείο για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, θελκτικό για τα παιδιά
- Εξοικείωση του ντόπιου πληθυσμού με την ιστορία του τόπου
- Προβολή του πολιτισμού της Κρήτης στο εξωτερικό σε εκπαιδευτικά, ακαδημαϊκά και πολιτιστικά ιδρύματα

Ειδικότερα, το 3D Κρήτη στοχεύει στην ενίσχυση, ανάδειξη και αξιοποίηση δύο εκ των βασικότερων τομέων του ΠΕΠ Κρήτης 2014-2010 που είναι:
- Τουρισμός (τουριστική προβολή): ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας του κλάδου με την εισαγωγή καινοτομιών στο σύνολο της αλυσίδας παραγωγής του προϊόντος και παράλληλη ανάδειξη και προώθηση της ιδιαίτερης τουριστικής εικόνας στις διεθνείς αγορές. Επλουτισμός και η διαφοροποίηση του τουριστικού προϊόντος στη βάση

συγκροτημένου σχεδίου για κάθε θεματικό πεδίο με την ενίσχυση των συνοδευτικών δραστηριοτήτων της αναγκαίας υποδομής και της συγκρότησης δικτύων συνεργασίας
- Πολιτισμός: Ενίσχυση και αξιοποίηση της αξιόλογης και πολυεπίπεδης μουσειακής υποδομής της Κρήτης. Ανάδειξη και αξιοποίηση των μνημειακών συνόλων και αρχαιολογικών χώρων υψηλής επισκεψιμότητας και η διασύνδεση τους με την τοπική οικονομία και κοινωνία. Ενίσχυση της «πολιτιστικής δημιουργίας» ως προοπτική εξόδου από την κρίση.

Βιβλιογραφία:

1. Τεκίδου Χρυσούλα, "Η διαχρονική εξέλιξη της τουριστικής δραστηριότητας στην Κρήτη. Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον"

2. Κολλυρόπουλος Κωνσταντίνος, Ζερβού Ανδριάνα, "Διερεύνηση δυνατοτήτων προώθησης εναλλακτικών μορφών τουρισμού ως παράγοντα βιώσιμης τοπικής ανάπτυξης. Η περίπτωση του Δήμου Δυτικής Αχαΐας"

3. Καρίκης Δημήτρης, Τσαμαντάνης Χρήστος, "Πολιτιστική Κληρονομιά και Τουριστικό προϊόν: Μελέτη προσέγγισης της επιρροής του Αρχαιολογικού Χώρου των Δελφών και του Μουσείο στην Π.Ε. Φωκίδας"

4. "Ποιοτική Έρευνα Τουρισμού για την Κρήτη", Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης, Εργαστήριο Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων

5. Σπιλάνης 2000, Tsartas 2003, "ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ", Ντόρα Κόνσολα.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 75
Παναγιώτης Γεωργίου, Γιάννης Τσάκωνας

Παναγιώτης Γεωργίου. Είναι διπλωματούχος Μηχανικός Μεταλλείων/Μεταλλουργός του ΕΜΠ με μεταπτυχιακές σπουδές στην Περιβαλλοντική Γεωτεχνική (University of Newcastle upon Tyne). Δραστηριοποιείται στο χώρο των βιβλιοθηκών και της διαχείρισης της πληροφορίας από το 1996 ως υπεύθυνος των Ψηφιακών Υπηρεσιών και Συλλογών και των E&T έργων της Βιβλιοθήκης & Κέντρου Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών. Τα ενδιαφέροντά του περιλαμβάνουν: αυτοματοποίηση βιβλιοθηκών, ψηφιακές συλλογές, ηλεκτρονικές δημοσιεύσεις, ανοικτή πρόσβαση και διατήρηση ψηφιακών τεκμηρίων.

Τίτλος εργασίας: «Διεύρυνση ψηφιακού περιεχομένου και υπηρεσιών ψηφιακών συλλογών: η περίπτωση της «Διογένειας»

Περίληψη εργασίας: Οι έως τώρα προσπάθειες στον ελληνικό χώρο, και ειδικότερα στα έργα ανάπτυξης ψηφιακών συλλογών από το χώρο των Βιβλιοθηκών, ήταν επικεντρωμένες σε κειμενικές μορφές αρχείων. Ως αποτέλεσμα αυτού έχει παραχθεί ένας ιδιαίτερα μεγάλος όγκος ψηφιακών αρχείων που καλύπτουν ικανοποιητικά τις έως τώρα συλλογές κειμένων, ειδικότερα προηγούμενων αιώνων. Αυτό που υπολείπεται όμως είναι η αντίστοιχη ανάπτυξη ψηφιακών συλλογών άλλων μορφών πληροφορίας και ειδικότερα της πολυμεσικής. Στην παρούσα εργασία γίνεται μια αναφορά στις στρατηγικές επιλογές της Βιβλιοθήκης & Κέντρου Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών για την ανάπτυξη νέων ψηφιακών ενοτήτων με διεύρυνση τόσο στις μορφές των ψηφιακών αρχείων, όσο και στα εργαλεία ανάκτησης τους. Οι στρατηγικές αυτές επιλογές συνοδεύονται από την ανάλογη στόχευση ενός άλλου κοινού, πέραν του ακαδημαϊκού, με τρόπους που ενθαρρύνει τη συμμετοχή των τοπικών κοινοτήτων, για την ενίσχυση της συλλογικής μνήμης. Οι επιλογές αυτές παίρνουν τη μορφή της ψηφιακής συλλογής «Διογένεια», η οποία είναι η πιο πρόσφατη προσθήκη στο πλέγμα των υφιστάμενων ψηφιακών συλλογών.

POSTER

Αρ. Υποβολής Εργασίας 77
Νικόλαος Τριβυζαδάκης

Νικόλαος Τριβυζαδάκης: Κατάγομαι από την πόλη της Δράμας, Μακεδονία, Ελλάδα. Έχω πτυχίο Αρχαιολογίας, Θεολογίας και Νομικής, ενώ οι σπουδές μου περιλαμβάνουν μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης στην Αρχαιολογία και στην Φιλοσοφία της Τέχνης, καθώς και διδακτορικό δίπλωμα ειδίκευσης στην Αρχαιολογία. Παράλληλα, εντός του ακαδημαϊκού έτους 2015-2016 ολοκληρώνω μεταπτυχιακό κύκλο σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA). Επαγγελματικά, απασχολούμαι ως αρχαιολόγος στην Εφορεία Αρχαιοτήτων Ροδόπης και ως Συμβουλευτικό Εκπαιδευτικό Προσωπικό στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Σχολή Εφαρμοσμένων Τεχνών. Παράλληλα, είμαι εγγεγραμμένος ως ασκούμενος δικηγόρος στο Δικηγορικό Σύλλογο Δράμας.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΜΙΑΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Ν. Α. Τριβυζαδάκης

Εφορεία Αρχαιοτήτων Ροδόπης / Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Σχολή Εφαρμοσμένων Τεχνών, Μελενίκου 25, 661 31, Δράμα -nikolaostrivyzadakis@gmail.com

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Πολιτιστική κληρονομιά, ψηφιακό προϊόν, Άμεση Επένδυση Πολιτισμού

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Μια Άμεση Επένδυση στον τομέα της πολιτιστικής κληρονομιάς επιζητά την υπεραξία της εις το διηνεκές διατηρησης των υλικών μαρτυριών του παρελθόντος αλλά και την αξία των άμεσων ανταποδοτικών πολλαπλασιαστικών αποτελεσμάτων για την παραγωγή ενός μετρήσιμου υλικού αποθέματος προς επανεπένδυση σε παρόμοιες δράσεις. Αυτή η διπλή στόχευση μπορεί να υπηρετηθεί από τις δυνατότητες των σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογικών επιτευγμάτων, οι οποίες παρέχουν δυναμική ενεργητικής και διαδραστικής αναπαράστασης του παρελθόντος και προβολής του στο παρόν. Υπό το πρίσμα αυτό, η ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς μπορεί να προσφέρει ένα σημαίνον πολιτιστικό προϊόν, η διάθεση του οποίου στο ευρύ κοινό υπό τις αρχές του σύγχρονου μάρκετινγκ μπορεί να καταστήσει την επένδυση πολιτισμού κερδοφόρα, προσελκύοντας παράλληλα νέους πόρους προς επένδυση. Γίνεται σαφές ότι η δόμηση ενός πολιτιστικού επενδυτικού portfolio οφείλει να βασιστεί στην εξωστρέφεια του πολιτιστικού αποθέματος, που μπορεί να επιτευχθεί σαφώς μέσω των επικοινωνιακών, διαδραστικών και ενεργητικών επιλογών, που προσφέρουν οι νέες ψηφιακές τεχνολογικές δυνατότητες.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς στη διάσταση των αρχαίων ακίνητων και κινητών μνημείων βασίζεται κατά κύριο λόγο μέχρι σήμερα σε ένα μοντέλο με επίκεντρο το τρίπτυχο έρευνα - προστασία - ανάδειξη. Η έρευνα περιλαμβάνει κυρίως την ανασκαφική διερεύνηση, τη μελέτη των αποκαλυφθέντων αρχαιοτήτων και την τεκμηρίωση του μνημειακού χαρακτήρα των συνόλων. Το στάδιο της προστασίας σχετίζεται με εργασίες αναστήλωσης, στερέωσης και συντήρησης με γνώμονα τη διατήρηση του υλικού φορέα του αρχαίου μνημείου (Pereira, 2007). Τέλος, η ανάδειξη βασίζεται σε δραστηριότητες όπως (αναφέρονται ενδεικτικά) διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου των μνημείων και των αρχαιολογικών χώρων προς διευκόλυνση της πρόσβασης - προσπελασιμότητας σε αυτούς, κατασκευή μουσείων και οργάνωση μουσειακών συλλογών και εκθέσεων, εκπόνηση και υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων, επιστημονική δημοσίευση και παρουσίαση (μέσω συνεδρίων, ημερίδων κτλ) των μνημείων σε ευρύ κύκλο επιστημονικού και μη κοινού και διοργάνωση εκδηλώσεων σε μνημεία και αρχαιολογικούς χώρους σε διάφορες περιστάσεις (για παράδειγμα, εκδηλώσεις σε αρχαιολογικούς χώρους με αφορμή την πανσέληνο του Αυγούστου).

Παρά τη χρησιμότητα και τα οφέλη του παραπάνω μοντέλου, σύγχρονα δεδομένα σε κοινωνικό, μαθησιακό - γνωστικό και οικονομικό επίπεδο τόσο εντός της χώρας, αλλά και σε παγκόσμια κλίμακα επιτάσσουν αναπροσαρμογές και νέες παραδοχές. Στο πλαίσιο αυτό, αναδεικνύεται η βασική αδυναμία του παραπάνω μοντέλου, που έγκειται στην κατανάλωση αυξημένων κεφαλαίων και πόρων ως υπόβαθρο για την ολοκληρωμένη λειτουργία του, χωρίς να εξασφαλίζεται με μετρήσιμους και απτούς όρους η ανταποδοτικότητα των επεμβάσεων. Στο σημείο αυτό αναδεικνύεται ουσιαστική η ενσωμάτωση των δυνατοτήτων των νέων ψηφιακών τεχνολογιών στη διαδικασία διαμόρφωσης μιας παρέμβασης επί των μνημείων της πολιτιστικής κληρονομιάς ούτως ώστε οι δραστηριότητες αυτές να αναβαθμιστούν στο επίπεδο μιας Άμεσης Επένδυσης Πολιτισμού.

ΑΜΕΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Ένας ορισμός για τη διαδικασία της επένδυσης με οικονομικούς όρους θα ήταν η διάθεση κεφαλαίου και πόρων από φορείς τόσο δημοσίου όσο και ιδιωτικού συμφέροντος για την επίτευξη ενός συγκεκριμένου αποτελέσματος. Ανεξάρτητα από τη φύση του αποτελέσματος της επένδυσης, δύο είναι τα βασικά χαρακτηριστικά της επενδυτικής διαδικασίας. Το πρώτο από αυτά είναι η απόδοση, δηλαδή η μετρήσιμη και πολλαπλασιαστική απολαβή από την επένδυση σε κεφάλαιο και πόρους. Το δεύτερο συστατικό της επένδυσης είναι το ρίσκο, δηλαδή η ανάληψη κινδύνου ως προϋπόθεση του κέρδους. Η σχέση μεταξύ των δύο αυτών συστατικών είναι ή οφείλει να είναι ανάλογη με την έννοια ότι όσο μεγαλώνει το ποσοστό ανάληψης κινδύνου, τόσο μεγαλώνει και ο αναμενόμενος βαθμός απόδοσης. Σε κάθε περίπτωση, πρέπει να τονιστεί ότι η επιλογή και δόμηση μιας συγκεκριμένης επένδυσης στοχεύει στην παραγωγή αξίας για τους επενδυτές και υπεραξίας για τους εν γένει εμπλεκόμενους παράγοντες. Η αξία αποτελεί παραγωγικό αίτιο της επένδυσης, ενώ η υπεραξία συνέπειά της (Faure, 2013).

Αρκετά διαφοροποιημένη παρουσιάζεται η κατάσταση όταν αντικείμενο της επένδυσης είναι ένα μεμονωμένο ή ένα σύνολο μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς. Αυτό συμβαίνει γιατί στην περίπτωση αυτή, η επένδυση πόρων και κεφαλαίου δεν μπορεί να στοχεύει πρωτίστως στην παραγωγή αξίας, αλλά στην υπεραξία της εις το διενηκές διατήρησης των υλικών τεκμηρίων του παρελθόντος ως ζωσών μαρτυριών πολιτιστικής συνέχειας και ανάπτυξης. Για το λόγο αυτό, καταναλώνονται κεφάλαια ώστε τα μνημεία να αποκαλυφθούν, να συντηρηθούν και να αναδειχθούν στη διάσταση της σύνδεσης του παρόντος με τον πολιτισμό και την τέχνη του παρελθόντος, λειτουργώντας παράλληλα ως πηγές παιδείας και ποιοτικής ψυχαγωγίας για τον άνθρωπο του σήμερα (Jokilehto, 2005).

Από την άλλη, η υπεραξία που προκύπτει από την επένδυση στην πολιτιστική κληρονομιά δεν μπορεί να σχετίζεται αποκλειστικά με τη διατήρηση του υλικού φορέα των μνημείων. Τα αντικείμενα του παρελθόντος, ανεξάρτητα από την πρωταρχική λειτουργία και χρήση τους, στη σημερινή εποχή αντιμετωπίζονται φορτισμένα με μια ποικιλία ιδεών και νοημάτων. Έτσι, η αυτονόμηση της αρχαιολογίας ως επιστημονικού ερευνητικού πεδίου ωθεί στην αντιμετώπιση των μνημείων ως «αρχαιολογικών αντικειμένων», δηλαδή ως βασικών πηγών πληροφόρησης αναφορικά με τις συνθήκες και την πραγματικότητα ζωής του παρελθόντος (Philippot, 1996). Επιπλέον, μετά τα επιτεύγματα των θεωριών της Αισθητικής και της Φιλοσοφίας της Τέχνης, τα τεκμήρια του παρελθόντος μπορούν να αναβαθμιστούν σήμερα στην κατηγορία του έργου τέχνης, φόρτιση που δεν σχετίζεται απαραίτητα με τη δημιουργία τους (Gombrich, 1998). Κατά την αρχαιότητα, η τέχνη ήταν μια ευρύτερη έννοια

που περιελάμβανε τις Καλές Τέχνες (Fine Arts), τις Μαστοριές (Crafts). αλλά και τις επιστήμες. Η μοντέρνα αισθητική σκέψη, ιδιαίτερα μετά τον 18ο αι. μπόρεσε να απομονώσει τον καλλιτεχνικό χαρακτήρα ενός αντικειμένου από τις ενδεχόμενες τεχνικές και επιστημονικές του συνάφειες και να καταστήσει δυνατή την αναγνώριση εντός αντικειμένου της τέχνης του παρελθόντος ως αντικείμενο των Καλών Τεχνών του παρόντος (Collingwood, 1974). Γίνεται σαφές ότι οι προκείμενες του τρόπου με τον οποίο σήμερα αντιμετωπίζουμε και αξιολογούμε τα μνημεία έγκεινται στη θεωρία, αλλά και στη φιλοσοφία που ενσωματώνεται κάθε φορά σε αυτά και όχι στα υλικά αντικείμενα καθεαυτά. Με άλλα λόγια, τα αντικείμενα γίνονται μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς όταν ενσωματώνουν μια ιδέα, στην οποία αναφέρονται με τέτοιο τρόπο ώστε μέσα από τη μελέτη αυτής της αναφορικότητας να προκύπτει εκπόρευση ενός νοήματος. Η παραδοχή αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική στο επίπεδο αναγνώρισης της υπεραξίας μιας επένδυσης στον τομέα του πολιτισμού, εφόσον αυτή η υπεραξία προκύπτει κυρίως από τα νοήματα και την ερμηνεία – εξήγηση των συμπεριφορών και των τρόπων που σχετίζονται και ενσωματώνονται στα μνημεία. Ως εκ τούτου, παραγόμενη υπεραξία σημαίνει προσφορά και διατύπωση μιας θεωρίας για ένα μνημείο ως προϋπόθεση προσέγγισης και ερμηνείας του, αλλά και ανάδειξής του ως μέσου ψυχαγωγικής απόλαυσης για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής του ανθρώπου. Χωρίς θεωρία, δεν υπάρχει ερμηνεία. Χωρίς ερμηνεία, δεν υπάρχει μνημείο πολιτιστικής κληρονομιάς, παρά μόνο σχηματισμένη ύλη (Trivyzadakis and Krikelikos, 2013).

Στο πλαίσιο της σημερινής οικονομικής και κοινωνικής συγκυρίας σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο, η επίτευξη της προδιαγραφείσας υπεραξίας για μια επένδυση πολιτισμού δεν μπορεί να αποτελέσει αποκλειστική εξισορροπητική συγκυρία για την επένδυση αυξημένων πόρων και κεφαλαίου. Η επένδυση πολιτισμού πρέπει να περιβληθεί αμεσότητας, δηλαδή να λάβει συγκεκριμένα ποσοτικά χαρακτηριστικά απόδοσης. Η απόδοση αυτή θα καθορίσει την αξία της επένδυσης, που ταυτίζεται με τη δημιουργία ενός σαφούς και δεδομένου αποθέματος, που καθίσταται μετρήσιμο με καθαρά οικονομικούς όρους και προκύπτει πολλαπλασιαστικά ως απόδοση της επένδυσης. Το παραγόμενο απόθεμα αποτιμάται στην παρούσα αξία των μελλοντικών ροών που προκύπτουν από την επενδυτική δράση εντός εύλογου χρονικού διαστήματος και αποτελεί βάση για επανεπένδυση σε παρόμοιες πολιτιστικές ή εν γένει κοινωνικές δράσεις. Αναπόφευκτα, η αναμενόμενη απόδοση λειτουργεί εξισορροπητικά ως προς τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο καθιστώντας την επένδυση ελκυστική και επιλέξιμη τόσο για εθνικούς ή ευρωπαϊκούς - κοινοτικούς φορείς όσο και για ενδεχόμενους ιδιώτες επενδυτές (Throsby, 2002).

Προτείνεται λοιπόν ένα σχέδιο για τη δόμηση ενός βιώσιμου και έξυπνου μοντέλου πολιτιστικής επένδυσης με κύρια χαρακτηριστικά την αμεσότητα και τη μετρήσιμη απόδοση.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ

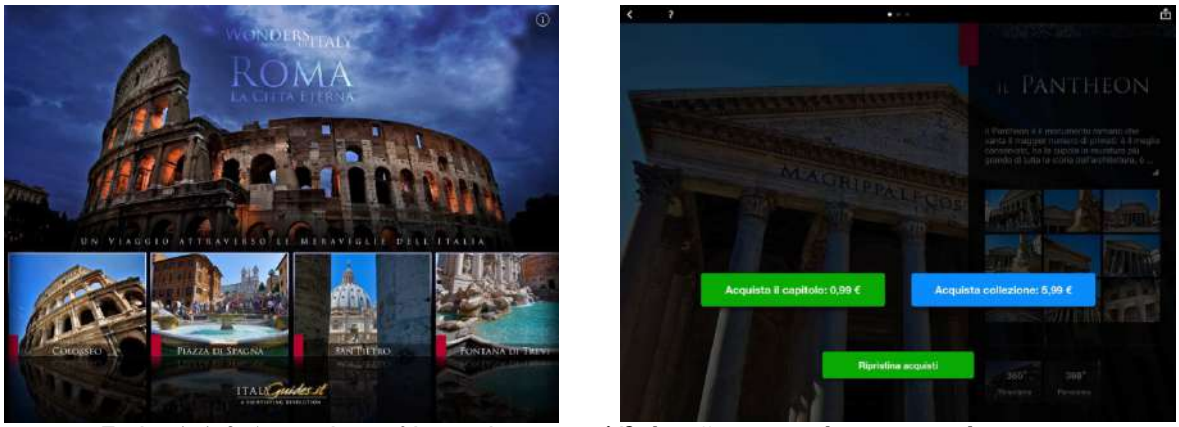
Στην σημερινή εποχή, οι ψηφιακές τεχνολογίες αποτελούν αναμφίβολα ένα αναπόσπαστο τμήμα της ιδιωτικής και κοινωνικής πραγματικότητας. Υπό το πρίσμα των τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.), τα επιτεύγματα και η διάδοση της τεχνολογίας υπολογιστών, τα έξυπνα τηλέφωνα (smartphones) και οι ταμπλέτες (tablets), οι τεχνολογίες υψηλής ποιότητας φωτογράφησης και βιντεοσκόπησης, οι τεχνολογίες μάθησης και εκπαίδευσης, τα πολυμεσικά μοντέλα και εφαρμογές ψηφιακής αποτύπωσης και αναπαράστασης, αλλά και η εκτεταμένη και πολύπλευρη χρήση του διαδικτύου αποτελούν ενδεικτικές μόνο αναφορές της ενσωμάτωσης των τεχνολογιών αυτών στην καθημερινή, επαγγελματική και κοινωνική ζωή του ανθρώπου σε εθνική και παγκόσμια κλίμακα. Το ιδιαίτερα κρίσιμο στοιχείο αναφορικά με τις ψηφιακές τεχνολογίες είναι η δυνητικότητα για ουσιαστικά απεριόριστες ποιοτικά και ποσοτικά εφαρμογές, η προσαρμοστικότητα και ευελιξία ως προς το εκάστοτε πεδίο, η εύκολη πρόσβαση και προσπελασιμότητα, αλλά και η μετρησιμότητα ως προς τα παραγόμενα υλικά αποτελέσματα (Schreyer, 2000).

Η περιγραφείσα δυναμική των ψηφιακών τεχνολογιών μπορεί να αξιοποιηθεί στη διαμόρφωση ενός σημαίνοντος και εκφραστικού μέσου για την μετάδοση και ανάδειξη της υπεραξίας που προέρχεται από τα μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς. Βασική προϋπόθεση βέβαια για την επίτευξη δημιουργικής σχέσης ανάμεσα στην ψηφιακή τεχνολογία και την πολιτιστική κληρονομιά είναι η διεπιστημονική και ουσιαστική τροφοδότηση (feedback) από «παραδοσιακούς» επαγγελματίες του πολιτισμού (αρχαιολόγους, ιστορικούς τέχνης, συντηρητές, αρχιτέκτονες, μηχανικούς κτλ) ως βάση για την ανάπτυξη και διαμόρφωση κάθε είδους ψηφιακού μοντέλου ανάδειξης των μνημείων. Με τον τρόπο αυτό, η ψηφιοποίηση μπορεί να προσφέρει για τα μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς άμεσες δυνατότητες ανάλυσης και μοντελοποίησης διαμορφώνοντας ένα σαφές και ορισμένο υπόβαθρο για κατανόηση της λειτουργίας τους και επακολούθως διατήρησης των ιδεολογικών καταβολών τους, που σχετίζονται με την ταξινόμησή τους ως «οντοτήτων» πολιτιστικής φόρτισης (Silberman, 2005).

Η διάσταση αυτή μπορεί να αποτελέσει σημείο εκκίνησης της διαδικασίας ενσωμάτωσης των τεχνολογιών ψηφιοποίησης σε μια Άμεση Επένδυση Πολιτισμού, αφού μπορούν να παρέχουν σε αυτή δυναμική επίτευξης υπεραξίας ως διάδοσης στο ευρύ κοινό νοημάτων και ιδεών. Με σημείο εκκίνησης την αποσπασματική υλικότητα των μνημείων, η ψηφιοποίηση παρέχει εχέγγυα αναπαραγωγής του παρελθόντος στην εικαζόμενη ιστορική εντελέχεια εκάστοτε μνημείου, αποβάλλοντας πλήρως κάθε παρέμβαση και επομένως αλλοίωση του υλικού τους φορέα. Παράλληλα, δημιουργείται ένα αποτέλεσμα, το οποίο είναι διαθέσιμο υπερτοπικά και προσπελάσιμο καθολικά. Ενδεικτικά, στην ιστοσελίδα http://www.samothrace.emory.edu μπορεί κάποιος να βρει δωρεάν, μεταξύ άλλων, διαδραστικά σχέδια και βίντεο με τρισδιάστατες αναπαραστάσεις του Ιερού των Μεγάλων Θεών στη Σαμοθράκη, παράλληλα με φωτογραφικό υλικό από τον αρχαιολογικό χώρο (Εικ. 1, 2). Σε διαφορετικό επίπεδο, αντίστοιχη τροφοδοσία παρέχει η εφαρμογή Rome: Wonders of Italy – ItalyGuides.it, η οποία έχει αναπτυχθεί για το λειτουργικό σύστημα Ios, που είναι συμβατό με τα έξυπνα τηλέφωνα Iphone και την ταμπλέτα Ipad προσφέροντας πλήθος φωτογραφιών, πανοραμάτων και βίντεο υψηλής ανάλυση σημαινόντων πολιτιστικών σημείων της Ρώμης, αλλά και ξεχωριστών κινητών ευρημάτων. Η εφαρμογή διατίθεται δωρεάν προς μεταφόρτωση, ωστόσο περιλαμβάνει εντός αγορές επιπλέον περιεχομένου (Εικ. 3, 4).

Η προσέγγιση όμως αυτή δεν είναι αρκετή ώστε να ικανοποιήσει πλήρως τις προσδοκίες από μια επένδυση στην υπεραξία του υλικού πολιτιστικού παρελθόντος. Το επόμενο στάδιο αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογικών δυνατοτήτων στη δόμηση ενός πολιτιστικού επενδυτικού portfolio που «γνωστοποιεί» την υπεραξία της πολιτιστικής κληρονομιάς αναφέρεται στην άμεση εμπλοκή του χρήστη των ψηφιακών μοντέλων με τα δρώμενα που αναπαριστώνται. Στο σημείο αυτό, θα πρέπει αρχικά να αναλυθούν τα χαρακτηριστικά του εκάστοτε κοινού – στόχου με έμφαση στο στοιχείο της ανηλικότητας ή ενηλικιότητας των δυνητικών χρηστών και των ιδιαιτέρων απαιτήσεων επικοινωνιακής προσέγγισης και μάθησης που αυτοί συνεπάγονται. Σε κάθε περίπτωση όμως, οι

ψηφιακές εφαρμογές θα πρέπει να ενσωματώσουν διαδραστικά χαρακτηριστικά, προκαλώντας την κινητοποίηση του χρήστη σε μια πορεία βιωματικής μάθησης και συμμετοχικής δράσης. Με τον τρόπο αυτό, οι παρεχόμενες μέσω των ψηφιακών μοντέλων πληροφορίες αποκτούν δυνατότητες παρακίνησης του χρήστη στο σχηματισμό παραδοχών και συνειδητοποίησης επί του ιδεολογικού υποβάθρου που τα μνημεία συνεπάγονται με αναπόφευκτη συνέπεια τον ενεργητικό μετασχηματισμό των πληροφοριών σε γνώση - ενθάρρυνση σε σκέψη και ψυχαγωγική απόλαυση.



Εικόνα 1: 1, 2. Αποτυπώσεις οθόνης από την ιστοσελίδα http://www.samothrace.emory.edu

Εικόνα. 3, 4: Αποτυπώσεις οθόνης από την εφαρμογή εφαρμογή Rome: Wonders of Italy – ItalyGuides.it.

Ας υποθέσουμε λοιπόν ότι σε ένα οποιοδήποτε αρχαιολογικό μουσείο πρόκειται να εκτεθούν νομίσματα κλασικής και ελληνιστικής περιόδου από μια συγκεκριμένη πόλη ή επαρχία. Τα μνημεία αυτού του τύπου συνήθως εκτίθενται ως σύνολα εντός γυάλινων προθηκών, ενώ η ανάδειξή τους γίνεται μέσω ιδιαίτερων φωτισμών, αλλά και πλούσιου εποπτικού και γραφιστικού υλικού με πληροφοριακού χαρακτήρα στοιχεία (εικ. 5). Παρά την ευχάριστη αισθητική αποδοχή του παραγόμενου οπτικού ερεθίσματος, ο εν λόγω τρόπος έκθεσης δεν παρακινεί τον επισκέπτη σε ουσιαστική τριβή με τα εκθέματα εμμένοντας κυρίως στον εντυπωσιασμό, που προέρχεται είτε από την πολυτέλεια του υλικού κατασκευής των νομισμάτων είτε από την έκπληξη για τα επιλεγμένα διακοσμητικά τους θέματα. Ωστόσο, η αδυναμία αυτή μπορεί να υπερκεραστεί μέσω της ανάπτυξης μιας εφαρμογής υπό την επίβλεψη ειδικευμένου επιστημονικού προσωπικού (κυρίως αρχαιολόγοι και ιστορικοί), η οποία θα εγκατασταθεί σε ένα υπολογιστή ή μια ταμπλέτα δίπλα στην προθήκη και θα είναι διαθέσιμη για τους επισκέπτες μέσω μιας οθόνης αφής (εικ. 6). Με την εκκίνηση της εφαρμογής, ο χρήστης θα λαμβάνει το ρόλο ενός πολίτη της αρχαιότητας, ο οποίος θα προχωρά εντός μιας αρχαίας εμπορικής αγοράς διαθέτοντας έναν αριθμό νομισμάτων από εκείνα που εκτίθενται στη διπλανή προθήκη. Με τα νομίσματα αυτά, ο χρήστης θα καλείται να διαδράσει με εμπόρους και να αγοράσει διάφορα προϊόντα. Μέσω αυτής της οπτικής, ο επισκέπτης ενεργοποιείται σε μια πληθώρα ζητημάτων όπως στην κατεύθυνση συνειδητοποίησης της αγοραστικής δύναμης και αξίας των αρχαίων νομισμάτων, στην αντίληψη εμπορικών συναλλαγών της αρχαιότητας, στην οπτικοποίηση του τρόπου λειτουργίας μιας αρχαίας αγοράς, ακόμα και στην άντληση εντυπώσεων για τις ενδυματολογικές επιλογές της συγκεκριμένης πόλης και περιόδου. Ως εκ τούτου και μέσα από ένα απλό παράδειγμα παρουσιάζεται η ιδιαιτερότητα των ψηφιακών τεχνολογικών δυνατοτήτων για την ανάδειξη των ενσωματωμένων στα μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς ιδεών και την καθιέρωση μιας σταθερής και ουσιαστικής επαφής ανάμεσα σε αυτά και τον απλό πολίτη.

Εικόνα 5, 6: Συλλογή νομισμάτων, The Indian Museum, Kolkata, 2014

(https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=Special%3ASearch&profile=default&fulltext=Search&search=Coin+Gallery+-+indian+museum+-+kolkata&uselang=el)

ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ

Η ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς υπό το πρίσμα της ευαισθητοποίησης των αισθητηρίων των χρηστών στην ενεργητική εμπλοκή τους με τις ιδεολογικές προκείμενες των μνημείων μπορεί να αποτελέσει συστατικό στοιχείο μιας Άμεσης Επένδυσης Πολιτισμού, αφού μέσω αυτής της διαδικασίας μπορεί να εξασφαλιστεί η παραγωγή και διάδοση πολιτιστικής υπεραξίας. Στο επόμενο επίπεδο, θα πρέπει να αναζητηθούν και να εξεταστούν τρόποι ούτως ώστε οι δυνατότητες της ψηφιοποίησης να μπορούν να αποτελέσουν συστατικό κομμάτι ενός επενδυτικού χαρτοφυλακίου με στοιχεία αμεσότητας απόδοσης και οικονομικής αξίας. Η συνθήκη αυτή μπορεί να εκπληρωθεί όταν η πολιτιστική κληρονομιά μέσω της ψηφιοποίησης μετατραπεί σε ένα εύγλωττο, ελκυστικό, βιώσιμο και έξυπνο πολιτιστικό προϊόν, που ενσωματώνει στοιχεία καινοτομίας και ανταγωνιστικότητας. Αυτή η θεώρηση θα μπορούσε να προσφέρει μια νέα εκτίμηση της πολιτιστικής

κληρονομιάς, αφού τα μνημεία ως ψηφιακά πολιτιστικά «προϊόντα» αποτελούν αναμφίβολα διαχειρίσιμες οντότητες, από τις οποίες μια οικονομική επενδυτική διαδικασία θα μπορούσε να υπηρετηθεί (Berkes and Folke, 1992).

Τα ψηφιακά πολιτιστικά προϊόντα μπορούν να ενσωματωθούν σε μια επένδυση πολιτισμού είτε συνυπάρχοντας με υλικά μνημεία (για παράδειγμα ως συνοδευτικό υλικό σε μουσεία ή αρχαιολογικούς χώρους) είτε αυτόνομα μέσω της διαθεσιμότητάς τους για χρήση στο διαδίκτυο ή σε κάποια άλλη έξυπνη συσκευή. Σε κάθε περίπτωση, η ανάπτυξη τέτοιου είδους προϊόντων σηματοδοτεί το πέρασμα από τον υλικό στον ηλεκτρονικό πολιτισμό ως μέσο για τη διατήρηση και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς. Η διάσταση αυτή κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική, καθώς η ηλεκτρονική διαθεσιμότητα των μνημείων σε άμεση ιδεολογική αναφορά με τα υλικά πρότυπά τους ανοίγει το δρόμο για την αξιοποίηση όλων των εργαλείων ανάπτυξης και προώθησης μιας οικονομικής επένδυσης, χωρίς να διακινδυνεύεται οποιαδήποτε παρέμβαση επί των μνημείων καθαυτών (Zorich, 2003).

Έτσι, για την ανάπτυξη και προώθηση ηλεκτρονικών πολιτιστικών και προσοδοφόρων προϊόντων μπορεί να αξιοποιηθεί η δυναμική της επιστήμης του μάρκετινγκ, που θα αποτελέσει τη βάση για τη δημιουργία και διατήρηση μιας σταθερής πελατείας για τέτοια προϊόντα. Το πρώτο βήμα αυτής της διαδικασίας είναι η έρευνα μάρκετινγκ για την ανίχνευση και κατανόηση των αναγκών και απαιτήσεων μιας ενδεχόμενης πελατείας, η οποία σχετίζεται με ανθρώπους που επιθυμούν την επαφή με την υπεραξία της πολιτιστικής κληρονομιάς και είναι διατεθειμένοι να δαπανήσουν οικονομικούς πόρους για αυτό (Bohm, 1979). Με βάση τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας, μπορούν να αναπτυχθούν ή να εξελιχθούν ψηφιακά πολιτιστικά προϊόντα ώστε να προσφέρουν αξία, ικανοποίηση και ποιότητα. Έτσι, θα σχεδιαστεί μια γενικότερη στρατηγική, η οποία θα παρέχει κατευθύνσεις αναφορικά με τους τρόπους προσαρμογής ενός πολιτιστικού προϊόντος ώστε να ικανοποιεί αποτελεσματικά και αποδοτικά τις εκάστοτε απαιτήσεις των πελατών.

Έχοντας προσδιορίσει τα παραπάνω στοιχεία, η στρατηγική μάρκετινγκ γίνεται πράξη με την εισαγωγή και αξιοποίηση στη διαδικασία του εργαλείου του «Μείγματος Μάρκετινγκ», τα τέσσερα συστατικά του οποίου είναι οι έννοιες Προϊόν, Τόπος, Προώθηση, Τιμή. Στο στάδιο αυτό, το Προϊόν ταυτίζεται με το συγκεκριμένο ηλεκτρονικό προϊόν, το οποίο καλείται να καλύψει διαπιστωμένες ανάγκες μιας ομάδας πιθανών χρηστών. Ο Τόπος διάθεσης του Προϊόντος θα πρέπει να είναι συμβατός με την ομάδα χρηστών. Οι επιλογές ποικίλουν. Ενδεικτικά, το προϊόν μπορεί να είναι διαθέσιμο in situ, μέσω ηλεκτρονικών εγκαταστάσεων δίπλα σε ένα μνημείο. Από την άλλη, μπορεί να συνοδεύει μια επίσκεψη του χρήστη σε έναν αρχαιολογικό χώρο αποτελώντας μια εφαρμογή ενός έξυπνου τηλεφώνου, η οποία θα εντοπίζει μέσω του Παγκόσμιου Συστήματος Στιγματοθέτησης (GPS) τη θέση του χρήστη και θα αναπαράγει συναφείς με τον χώρο πληροφορίες. Και φυσικά δεν μπορούν να αποκλειστούν διαδικτυακά προϊόντα, τα οποία θα μεταφέρουν μέσω έξυπνα δομημένων ηλεκτρονικών περιβαλλόντων τα μηνύματα από μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς απευθείας στον ιδιαίτερο χώρο των χρηστών. Επιπλέον, η Προώθηση του Προϊόντος μπορεί να βασιστεί στη διαφήμισή του με κάθε είδους διαθέσιμες προς τούτο μεθόδους και μέσα, εκμεταλλευόμενη ως εμπορικό σήμα (brand name) την ιστορία, τις παραδόσεις, τη μυθολογία και κάθε στοιχείο ευρέως γνωστό που χαρακτηρίζει και εξατομικεύει πολιτιστικά και τοπικά το Προϊόν. Τέλος, λαμβάνοντας υπόψη τον μέχρι το σημείο αυτό τρόπο σκέψης, μπορεί να γίνει τιμολόγηση του προϊόντος, που βασίζεται στη σαφή και σχετικά ακριβή αποτίμησή του ως προς τους πόρους που απαιτούνται για την ανάπτυξη και προώθησή του στο ευρύ κοινό, ενώ με την ίδια σαφήνεια μπορούν να προσδιοριστούν τα προσδοκώμενα οικονομικά αποτελέσματα από τον κύκλο ζωής του. Με τον τρόπο αυτό, εισάγεται στον χώρο της πολιτιστικής κληρονομιάς η ανάλυση κόστους-οφέλους, ενός βασικού οικονομικού εργαλείου διοικητικής λογιστικής για τον προσδιορισμό του οικονομικού κόστους μιας πολιτιστικής επενδυτικής διαδικασίας, αλλά και του οφέλους-κέρδους που αναμένεται να προκύψει από αυτή (Carnegie and Wolnizer, 1995).

Μια Άμεση Επένδυση Πολιτισμού, που θα σχεδιαστεί και θα επιλεγεί προς υλοποίηση σύμφωνα με την προδιαγραφείσα συλλογιστική και σε σχέση πάντα με το βαθμό ενσωμάτωσης ψηφιακών πολιτιστικών προϊόντων παρέχει τα εχέγγυα ανάπτυξης πίστης ανάμεσα σε «πελάτες» και επενδυτές και στους θεσμούς που προσφέρουν και διαχειρίζονται την πολιτιστική κληρονομιά (Υπουργείο Πολιτισμού, Εφορείες Αρχαιοτήτων, Ιδρύματα, Μουσεία κτλ). Ο παράγοντας της πίστης-εμπιστοσύνης είναι ιδιαίτερα σημαντικός καθώς αποτελεί τη βάση δημιουργίας μιας κερδοφόρας πελατειακής σχέσης, που δεν σχετίζεται μόνο με την ικανοποίηση από ένα ηλεκτρονικό προϊόν, ένα μνημείο, ένα μουσείο ή ένα αρχαιολογικό χώρο, αλλά από την εν γένει αντιμετώπιση των πελατών από τους παραπάνω θεσμούς. Αναπόφευκτα, οι ικανοποιημένοι πελάτες, αλλά και υποψήφιοι επενδυτές (ιδιωτικών ή δημόσιων συμφερόντων) θα αντιμετωπίσουν θετικά παρόμοια πολιτιστικά προϊόντα που θα αναπτυχθούν στο μέλλον παρακινούμενοι στο να επενδύσουν εκ νέου του ενδιαφέρον και τους οικονομικούς τους πόρους σε παραπλήσιες προσπάθειες (Washington, 2013). Έτσι, οδηγούμαστε στο τελευταίο στάδιο της διαδικασίας μάρκετινγκ όπου οι ικανοποιημένοι πελάτες διαμορφώνουν μια σταθερή πελατεία με απαιτήσεις για

ηλεκτρονικά πολιτιστικά προϊόντα ως στοιχείο της επαφής τους με τα μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς, σχηματίζοντας παράλληλα το υπόβαθρο για την επιτυχή διάδοση της υπεραξίας των μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς στην πραγματική ζωή των κοινωνιών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Εν κατακλείδι, έχει καταστεί σαφές πως η μετατροπή ενός αντικειμένου σε μνημείο και έτσι σε στοιχείο πολιτιστικής κληρονομιάς πραγματώνεται μέσω της ενσωμάτωσης στον υλικό του φορέα μιας ιδέας, η οποία το φορτίζει πολιτιστικά και το προσδιορίζει πλέον οντολογικά. Από την άλλη, η διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως κληροδοτείται από το παρελθόν στο παρόν και στο μέλλον προς όφελος των γενεών που θα έρθουν, οφείλει να αποτελεί ουσιαστική προτεραιότητα για κάθε άνθρωπο ή πολιτεία μεμονωμένα, αλλά και για την ανθρωπότητα συνολικά. Ωστόσο, η σύγχρονη συγκυρία έχει φέρει στο προσκήνιο βασικές αδυναμίες του μέχρι στιγμής μοντέλου συντήρησης και ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς, με έμφαση στην αδυναμία εγκαθίδρυσης μιας διαρκούς και σταθερούς σχέσης ανάμεσα στα μνημεία και στη ζωή των ανθρώπων, αλλά και στην ανάγκη κατανάλωσης αυξημένων οικονομικών πόρων σε πολιτιστικά επενδυτικά σχέδια τα οποία δεν χαρακτηρίζονται συνήθως από αντίστοιχα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα.

Εμφανίζεται λοιπόν ως επιτακτική ανάγκη η αναθεώρηση του ανωτέρω δυσλειτουργικού πλαισίου αναφοράς ώστε αυτό να καταστεί λειτουργικό τόσο ως προς τις ιδεολογικές όσο και ως προς τις οικονομικές του προεκτάσεις. Στο σημείο αυτό, ο ρόλος των σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογικών δυνατοτήτων παρουσιάζεται ιδιαίτερα κρίσιμος, αφού με την προσήκουσα ενσωμάτωσή τους στη διαχείριση των μνημείων υπό τη σωστή τροφοδότηση και επίβλεψη από τους κατάλληλους επιστημονικούς φορείς, μπορούν να διαμορφώσουν παραγωγικές συγκυρίες υπέρβασης των υφιστάμενων αδυναμιών.

Σύμφωνα λοιπόν με το προτεινόμενο σχέδιο, η δόμηση μιας Άμεσης Επένδυσης Πολιτισμού χαρακτηρίζεται κατά κύριο λόγο από τα παρακάτω στοιχεία:

- Στοχεύει εξίσου στη διατήρηση και μετάδοση της υπεραξίας των μνημείων, αλλά και στην παραγωγή οικονομικής αξίας ως απόδοσης από τους πόρους που έχουν επενδυθεί και καταναλωθεί.

- Βασίζεται στην εξωστρέφεια του πολιτιστικού αποθέματος, δηλαδή στην καθολικότητα και οικουμενικότητα των μηνυμάτων που η πολιτιστική κληρονομιά συνεπάγεται. Τα μνημεία είναι κληρονομιά της ανθρωπότητας και ως εκ τούτου ανήκουν σε όλους, ειδικούς ή μη, οι οποίοι και καλούνται να καταστούν κοινωνοί των μηνυμάτων τους. Αυτή η εξωστρέφεια συνεπάγεται αξία, την οποία και μια Άμεση Επένδυση Πολιτισμού αναζητά.

- Ενσωματώνει ψηφιακές τεχνολογικές δυνατότητες. Τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών εισαγωγών και των συσχετισμών τους με τα μνημεία αναφοράς κρίνονται κατά περίπτωση με γνώμονα την καταλληλότητα προς ανάδειξη υπεραξίας και την ανάλυση του λόγου κόστους ανάπτυξης/διατήρησης – οφέλους αξιοποίησης.

- Διαμορφώνει την έννοια του ηλεκτρονικού πολιτισμού. Το βασικό πλεονέκτημα του ηλεκτρονικού πολιτισμού είναι το ότι ενσωματώνει το σύνολο των ιδεολογικών καταβολών των μνημείων και είναι εύκολα διατηρήσιμος, σε αντίθεση με τον υλικό πολιτισμό ο οποίος απαιτεί σημαντικές και διαρκείς δαπάνες συντήρησης. Η συνθήκη αυτή σε καμιά περίπτωση δεν συνεπάγεται την εγκατάλειψη των μνημείων. Ηλεκτρονικός και υλικός πολιτισμός θα πρέπει να συμπορεύονται με τον ηλεκτρονικό πολιτισμό να υπηρετεί στη διάδοση των μηνυμάτων του υλικού, συμβάλλοντας ταυτόχρονα στην παραγωγή οικονομικής αξίας για τη συντήρηση και διατήρηση του δεύτερου.

- Δημιουργεί σημαίνοντα ψηφιακά πολιτιστικά προϊόντα, τα οποία είναι εύκολα διαχειρίσιμα και μετρήσιμα τόσο ως οικονομικά μεγέθη, όσο και ως προϊόντα διάδοσης και διάθεσης στο ευρύ κοινό.

- Παράγει μετρήσιμα και σαφή υλικά αποθέματα, τα οποία μπορούν να επενδυθούν εκ νέου τόσο σε παρόμοιες δράσεις, όσο και για την κάλυψη εν γένει κοινωνικών αναγκών.

Βιβλιογραφία:

Berkes, F. Folke, C., 1992. A Systems Perspective on the Interrelations between Natural, Human-made, and Cultural Capital. *Ecological Economics* 5, pp. 1-8.

Bohm, P., 1979. Estimating willingness to pay: Why and how? *Scandinavian Journal of Economics* 81, pp. 142-153.

Collingwood, R. G., 1974, *The principles of Art*. Oxford University Press. London. Oxford. New York.

Faure, A., 2013. *Investments: An Introduction*. Quoin Institute (Pty) Limited & bookboon.com.

Carnegie, D and Wolnizer. W., 1995. The Financial Valuation of Cultural Heritage and Scientific Collections: An Accounting Fiction. *Australian Accounting Review* 5, pp. 31-47.

Gombrich, E.H., 1998. *Το Χρονικό της Τέχνης*. μετάφραση Κάσδαγλη, Λ. Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα.

Jokilehto, J., 2005. Definition of Cultural Heritage. References to Documents in History. In: *ICCROM Working Group 'Heritage and Society'*.

Pereira, H. N. 2007. Contemporary Trends in Conservation: Culturalization, Significance and Sustainability. *City & Time* 3(2), pp. 15-25.

Philippot, P. 1996. Restoration from the Perspective of the Humanities. In: Berland, D. (ed), *Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage*. pp. 216-229. J. Paul Getty Trust, Canada.

Schreyer, P., 2000. *The Contribution of Information and Communication Technology to output Growth. A Study of the G7 Countries*. OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2000/02, OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/151634666253.

Silberman, N., 2005. Beyond Theme Parks and Digitized Data: What Can Cultural Heritage Technologies Contribute to the Public Understanding of the Past? In: Cain, K. Chrysanthou, Y. Niccolucci, F. Pletinckx, D. Silberman, N. (eds), *Interdisciplinarity or The Best of Both Worlds: The Grand Challenge for Cultural Heritage Informatics in the 21st Century*. pp. 9-12. European Commission.

Throsby, D., 2002. Cultural Capital and Sustainability Concepts in the Economics of Cultural Heritage. In: De la Torre, M. (ed.). *Assessing the Values of Cultural Heritage. Research Report.* pp. 101-117. The Getty Conservation Institute, Los Angeles.

Trivyzadakis, N. and Krikelikos, D., 2013. Artifacts of Byzantine Iconography: Conservation and Evaluation Proposals. In: Bombardieri, L. D'Agostino, A. Guarducci, G. Orsi, V. Valentini, S. (eds). *Soma 2012. Identity and Connectivity. Proceedings of the 16th Symposium on Mediterranean Archaeology. Florence, Italy, 1 – 3 March 2012*. vol. 2. pp. 1111-1115. Bar International Series 2581, Oxford.

Washington, M., 2013. *Trust and Project Performance: The Effects of Cognitive-Based and Affective-Based Trust on Client-Project Manager Engagements*. Master Thesis submitted to the Program of Organizational Dynamics in the Graduate Division of the School of Arts and Sciences In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science in Organizational Dynamics at the University of Pennsylvania, Pensylvania.

Zorich, D., 2003. *A Survey of Digital Cultural Heritage Initiatives and their Sustainability Concerns*. Council of Library and Information Resources, Washington D.C.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 79
Κλειώ Καρανίκα, Κώστας Ελευθερίου, Κωνσταντίνος Λοίζος

Καρανίκα Κλειώ: Γεννήθηκε τον Ιούλιου του 1987 στην Έδεσσα. Έλαβε πτυχίο Αρχειονομίας και Βιβλιοθηκονομίας από το Ιόνιο Πανεπιστήμιο ενώ συνέχισε τις σπουδές της αποκτώντας μεταπτυχιακό δίπλωμα στην Πληροφορική από το Πανεπιστήμιο του Πειραιά. Το 2011 παρείχε υπηρεσίες αρχειονόμου στην Εθνική Συνομοσπονδία Ελληνικού Εμπορίου. Από τον Οκτώβριο του ίδιου έτους έως και σήμερα συμμετέχει στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού», για την «Ενίσχυση της επιστημονικής και επιχειρησιακής ικανότητας και της τεκμηρίωσης της ΕΣΣΕ», με σκοπό την ψηφιοποίηση και ταξινόμηση του αρχείου της. Τον Ιούνιο του 2014 άρχισε να απασχολείται στο Ινστιτούτο Εμπορίου και Υπηρεσιών, ως συντονίστρια του αρχείου με σκοπό την συλλογή και μελέτη αρχείων που αποτυπώνουν την ελληνική μικρή και μεσαία επιχειρηματικότητα. Επίσης, ήταν υπεύθυνη για την επιμέλεια του αρχειακού υλικού και την έκδοση του συλλογικού τόμου, «Η συλλογική εκπροσώπηση των εμπόρων. Από το 19ο αιώνα στην ΕΣΕΕ», η οποία εκδόθηκε το 2014.

Κωνσταντίνος Λοΐζος. Γεννήθηκε το Δεκέμβριο του 1967 στην Αθήνα. Έλαβε πτυχία Κοινωνιολογίας και Δημόσιας Διοίκησης από το Πάντειο Πανεπιστήμιο ενώ συνέχισε τις σπουδές του αποκτώντας διπλώματα MSc (Financial Economics) από το Πανεπιστήμιο του Λονδίνου (SOAS) και MPhil (Economics) από το Πανεπιστήμιο Αθηνών. Το 2010 έλαβε το διδακτορικό του δίπλωμα (DPhil) από το Πανεπιστήμιο Αθηνών μετά από υποστήριξη της διατριβής του με θέμα *Essays on Financial Regulation and Financial Development*. Από το 2010 διδάσκει στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών και στα μεταπτυχιακά του προγράμματα τραπεζική μικροοικονομική, τραπεζική ρύθμιση, Κεϋνσιανή οικονομική θεωρία και χρηματοοικονομική μακροοικονομική. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα και οι δημοσιεύσεις του αφορούν τη χρηματοδότηση της ανάπτυξης, τα χρηματοπιστωτικά συστήματα και τη ρύθμιση των χρηματοπιστωτικών αγορών τόσο από θεωρητική όσο και από ιστορική σκοπιά ενώ έχει επιμεληθεί και τόμους της σειράς του Ανοιχτού Σεμιναρίου Οικονομικής Ιστορίας του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Κώστας Ελευθερίου. Είναι υποψήφιος διδάκτορας πολιτικής επιστήμης στο Πανεπιστημιο Αθηνών. Έχει δημοσιεύσει μία μονογραφία και σειρά άρθρων για το ελληνικό κομματικό σύστημα. Εργάζεται ως πολιτικός αναλυτής στο Ινστιτούτο Εμπορίου και Υπηρεσιών της Ελληνικής Συνομοσπονδίας Εμπορίου και Επιχειρηματικότητας.

ΑΡΧΕΙΑ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΕΝΟΣ ΕΓΧΕΙΡΗΜΑΤΟΣ

Υποβολή πρότασης ανακοίνωσης στο

Πανελλήνιο Συνέδριο Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς 2015.

24-26 Σεπτεμβρίου, 2015

Βόλος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Κλειώ Καρανίκα

Αρχείο ΙΝΕΜΥ-ΕΣΕΕ

Δρ. Κωνσταντίνος Λοΐζος

Τμήμα Οικονομικών Επιστημών- ΕΚΠΑ

Κώστας Ελευθερίου

Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης και Δημόσιας Διοίκησης-ΕΚΠΑ

Ιούλιος 2015

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η προτεινόμενη ανακοίνωση θα παρουσιάσει τα βασικά σημεία του Έργου Ψηφιοποίησης του Αρχειακού Υλικού που αφορά στο Εμπόριο και την Επιχειρηματικότητα που υλοποιεί το Ινστιτούτο Εμπορίου και Υπηρεσιών (ΙΝΕΜΥ) της Ελληνικής Συνομοσπονδίας Εμπορίου & Επιχειρηματικότητας (ΕΣΕΕ). Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου προβλέπεται η οργάνωση, καταγραφή και ψηφιοποίηση του αρχειακού υλικού της ΕΣΕΕ, ενώ η μεθοδολογία που έχει αναπτυχθεί αναμένεται να επεκταθεί και σε σημαντικούς Εμπορικούς Συλλόγους της χώρας με απώτερο σκοπό την αξιοποίηση του στην ιστορική και κοινωνική έρευνα. Στόχος του Έργου είναι η ανάδειξη της ιστορικής διάστασης των εννοιών που πλαισιώνουν την μικρομεσαία επιχειρηματικότητα, η διερεύνηση των μηχανισμών που καθορίζουν τη σχέση τους με τα οικονομικά, δημογραφικά, πολιτισμικά και κοινωνικά συστήματα μέσα στο χρόνο και η δυνατότητα αναγωγής τους σε ιστορικές κατηγορίες και τον προσδιορισμό της σημερινής ταυτότητας της ελληνικής επιχειρηματικότητας. Με γνώμονα τα παραπάνω, η προτεινόμενη ανακοίνωση αξιοποιώντας σωρευμένη εμπειρία και τις πολλαπλές προοπτικές αυτού του εγχειρήματος, θα διατυπώσει ορισμένες σκέψεις για την επιστημονική και κοινωνική χρησιμότητα των ψηφιακών αρχείων και θα συγκροτήσει ορισμένες υποθέσεις για τις δυνατότητες δικτύωσης της εν λόγω προσπάθειας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Ψηφιοποίηση, Αρχεία, Εμπόριο, Επιχειρηματικότητα, Έρευνα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ελληνική Συνομοσπονδία Εμπορίου & Επιχειρηματικότητας (ΕΣΕΕ), το τριτοβάθμιο όργανο εκπροσώπησης του ελληνικού εμπορίου, έκλεισε πλέον τα 20 χρόνια δραστηριότητας της. Ο δρόμος για την ίδρυση της ήταν μακρύς και η δημιουργία της αποτελούσε ζητούμενο για το οποίο πάλεψε ολόκληρος ο εμπορικός κόσμος. Στην εικοσαετία που μεσολάβησε η ΕΣΕΕ απέκτησε πολύτιμο κεφάλαιο εμπειριών και αγώνων σε μια κοινωνία με έντονους οικονομικούς μετασχηματισμούς.

Με γνώμονα ότι κανένα στρώμα της κοινωνίας δεν μπορεί να επιβιώσει και να συνεχίσει εάν δεν έχει προβληματιστεί πάνω στην ιστορία του, το Ινστιτούτο Εμπορίου και Υπηρεσιών (ΙΝΕΜΥ) ανέλαβε το 2011 την ψηφιοποίηση και ανάδειξη της αρχειακής συλλογής της ΕΣΕΕ με αποκορύφωμα την έκδοση, το Μάιο του 2014, του ιστορικού λευκώματος «Η συλλογική εκπροσώπηση των εμπόρων. Από τον 19ο αιώνα στην ΕΣΕΕ», το οποίο και συνιστά μια εισαγωγή στη μακρόχρονη κοινωνική και οικονομική εμπειρίας του εμπορικού κόσμου από τη σκοπιά της ιστορίας του τριτοβάθμιου οργάνου του.

Τα Αρχεία Εμπορίου και Επιχειρηματικότητας, είναι μια πρωτοβουλία που γεννήθηκε παράλληλα με την ψηφιοποίηση του αρχείου της ΕΣΕΕ και έχουν ως στόχο τη διάσωση, ανάδειξη και πλήρη αξιοποίηση της κληρονομιάς της επιχειρησιακής μνήμης, καθώς διατηρούν συλλογές με πλούσιο ερευνητικό ενδιαφέρον καλύπτοντας επαρκώς το ευρύ φάσμα των θεμάτων που αφορούν στο ελληνικό εμπόριο και την μικρομεσαία επιχειρηματικότητα.

2. ΤΟ ΑΡΧΕΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΥΝΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Το Αρχείο της ΕΣΕΕ το οποίο χρονολογείται από το 1964 μέχρι σήμερα έχει οργανωθεί, καταγραφεί και ψηφιοποιηθεί εφαρμόζοντας τις κατάλληλες μεθόδους έτσι ώστε να καταστεί αναζητήσιμο και προσπελάσιμο στους χρήστες. Το αρχειακό υλικό προέρχεται κατά κύριο λόγο από την συλλογή της Εθνικής Συνομοσπονδίας Ελληνικού Εμπορίου, καθώς και από προγενέστερα από αυτό όργανα όπως είναι το Συντονιστικό Συμβούλιο Εμπορικών Συλλόγων Ελλάδος, η Ένωση Εμπορικών Συλλόγων Ελλάδος και η Πανελλήνια Ομοσπονδία Εμπορικών και Κλαδικών Οργανώσεων, η οποία δώρισε το αρχειακό της υλικό στην ΕΣΕΕ, έπειτα από την παύση λειτουργίας της. Η συλλογή της ΕΣΕΕ, όπως έχει γίνει αντικείμενο επεξεργασίας ως σήμερα, μπορεί να αξιοποιηθεί και να παρέχει οφέλη στην διοίκηση, στα μέλη της ΕΣΕΕ, την έρευνα αλλά και στο ευρύ κοινό.

Στόχος του Αρχείου είναι η ανάδειξη των χαρακτηριστικών που συγκροτούν την μικρομεσαία επιχειρηματικότητα, μέσα από τη μελέτη των διεργασιών που διέπουν τη σχέση τους με τις οικονομικές, δημογραφικές, πολιτισμικές και κοινωνικές όψεις του ελληνικού κρατικού σχηματισμού στην ιστορική του εξέλιξη. Το εγχείρημα έχει διττό προσανατολισμό: αφενός, την αποτύπωση της ιστορικότητας των παραπάνω κατηγοριών και, αφετέρου, τον προσδιορισμό της σημερινής ταυτότητας της ελληνικής επιχειρηματικότητας.

Το έργο που επιτελεί το Αρχείο περιλαμβάνει:

- Την ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση πολιτιστικών πόρων.
- Την καταγραφή, ευρετηρίαση και διάθεση ψηφιακών πολιτιστικών πόρων.
- Την διενέργεια έρευνας, αποτύπωσης και έκδοσης συλλογικού τόμου με σκοπό:
    - ✓ Την ανάδειξη των κρίσιμων τομών που προσδιόρισαν την ανάπτυξη του συνδικαλιστικού κινήματος του εμπορίου.
    - ✓ Τη διάσωση των καλών πρακτικών των Εμπορικών Συλλόγων.
    - ✓ Τη συμβολή του εμπορικού κόσμου στην σύγχρονη οικονομική και κοινωνική ιστορία του τόπου.
- Τη δημιουργία υπηρεσιών υποστηρικτικών του συνόλου του κύκλου ζωής των πολιτιστικών πόρων που περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- ✓ Εκτίμηση και επιλογή
- ✓ Ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση
- ✓ Ψηφιακή διατήρηση και επιμέλεια
- ✓ Διάθεση και περαιτέρω χρήση αυτών

- Την ανάπτυξη λειτουργιών αποθετηρίου για την υποστήριξη διαδικασιών ψηφιακής διατήρησης και επιμέλειας.

3. ΟΦΕΛΗ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Η ψηφιοποίηση των συλλογών ανοίγει νέους δρόμους για την επιχειρηματικότητα και την έρευνα. Ωστόσο, η εύρεση, συγκέντρωση και μετατροπή των αρχείων από αναλογική μορφή σε ψηφιακή αποτέλεσε μια επίπονη εργασία για τον οργανισμό ο οποίος έπρεπε να διαθέσει εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό και εξοπλισμό.

Σύντομα γεννήθηκαν προβληματισμοί που έπρεπε να απαντηθούν.

Η μέχρι τώρα εμπειρία μας υποδεικνύει ότι η ψηφιακή μορφή των τεκμηρίων προσφέρει:

1) *Οικονομικότερη λύση για τον οργανισμό λόγω της διαρκής αύξησης του όγκου του υλικού. Διατήρηση και συντήρηση.*
2) *Άμεση πρόσβαση στο αρχειακό υλικό.*
3) Πολύτιμο υλικό για την έρευνα.
4) *Ευελιξία στην επεξεργασία των τεκμηρίων καθώς και στην αξιοποίηση των σύγχρονων τεχνολογιών.*
5) *Αύξηση του ενδιαφέροντος για τον οργανισμό.*

Διάφορα όμως ήταν και τα προβλήματα που εντοπίστηκαν κατά την διαδικασία σχεδιασμού της ψηφιοποίησης, όπως είναι:

1) *Η διαρκής ανάπτυξη των τεχνολογιών, η οποία μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στην συμβατότητα των λογισμικών.*
2) *Τα πνευματικά δικαιώματα για τα οποία χρειάζεται μια πλήρης μελέτη του αρχειακού υλικού από εξειδικευμένο προσωπικό.*
3) *Η έλλειψη χρηματοδότησης.*
4) Η *αξιοπιστία του ψηφιακού αντιγράφου, το οποίο δεν μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως το πρωτότυπο.*
5) Η αλλαγή κουλτούρας του ανθρώπινου δυναμικού του οργανισμού αλλά και των χρηστών.

Παρά τους προβληματισμούς και τις δυσκολίες που συναντήθηκαν κατά την υλοποίηση του έργου, η ανάγκη και το ενδιαφέρον για την δημιουργία του Αρχείου Εμπορίου & Επιχειρηματικότητας πολλαπλασιαζόταν. Οι λόγοι γι' αυτό είναι οι εξής:

Με την δημιουργία του Αρχείου α) η διοίκηση καθώς και τα στελέχη του φορέα έχουν την δυνατότητα αναζήτησης οποιουδήποτε εγγράφου παρελθόντων ετών που θα μπορούσε να συμβάλλει στην τεκμηρίωση των θέσεων της καθώς και σε οποιαδήποτε άλλη λειτουργία. β) Αντίστοιχα τα μέλη της ΕΣΕΕ θα μπορούν να εξυπηρετηθούν άμεσα για τα αιτήματα τους που αφορούν θέσεις, αποφάσεις, δραστηριότητα κλπ. γ) Τέλος η αρχειακή συλλογή του φορέα πέραν της έρευνας που έγινε για τα 20 χρόνια δραστηριότητας της, μπορεί να αξιοποιηθεί από τους ερευνητές του φορέα ή άλλους Πανεπιστημιακούς ερευνητές για τον κοινωνικό διάλογο σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, το ασφαλιστικό, τα προβλήματα και γενικότερα την θέση του εμπορίου στις οικονομικές δραστηριότητες της σύγχρονης ελληνικής κοινωνίας.

Το αρχείο λοιπόν αποτελεί μια γέφυρα του παρελθόντος με το παρόν και το μέλλον της τριτοβάθμιας οργάνωσης του εμπορίου και της επιχειρηματικότητας υποστηρίζοντας τους σκοπούς της σε δύο βασικούς άξονες.

- Την αναβάθμιση της διαπραγματευτικής της ισχύος όταν αυτή τεκμηριώνεται με το αρχειακό της υλικό.

- Την διεύρυνση της επιρροής της ΕΣΕΕ σε ευρύτερους κύκλους στους οποίους δεν είχε άμεση πρόσβαση, όπως η εκπαίδευση σε όλες της βαθμίδες της. Η ΕΣΕΕ γίνεται το σήμα κατατεθέν του εμπορίου και της μικρομεσαίας επιχειρηματικότητας στο χώρο της γνώσης και της πληροφορίας με αποτέλεσμα να αποκτά ισχυρότερη φωνή.

Με τα παραπάνω επιβεβαιώνεται ότι μια ισχυρή οργάνωση είναι αυτή που έχει και μνήμη. Η κιβωτός της μνήμης είναι το αρχείο της.

4. ΣΚΕΨΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Το ΙΝΕΜΥ με άξονα την ιστορική πορεία του ελληνικού εμπορίου, άρχισε να αναζητά αρχειακό υλικό μεγάλων εμπορικών συλλόγων (Ε.Σ.) της χώρας καθώς και προσωπικά αρχεία εμπόρων. Συγκεκριμένα γίνεται προσπάθεια να εντοπιστούν και να συγκεντρωθούν έγγραφα και αρχεία τριών μεγάλων Συλλόγων καθώς και αρχεία εμπόρων, τα οποία καλύπτουν ως επί το πλείστον τους τελευταίους δύο αιώνες της πολιτικής, οικονομικής και κοινωνικής ζωής της χώρας.

Στο πλαίσιο υλοποίησης της συγκεκριμένης πράξης, θα ψηφιοποιηθεί το σύνολο του αρχειακού υλικού καθώς επίσης θα διαμορφωθεί και θα εκδοθεί συλλογικός τόμος για κάθε Εμπορικό Σύλλογο ο οποίος θα εστιάζει στην ιστορία και το ρόλο του εμπορίου στο πεδίο των οικονομικών και κοινωνικών παρεμβάσεων καθώς και στην εξέλιξή του στο σύγχρονο πολιτικοκοινωνικό περιβάλλον.

Οι αρχειακές συλλογές των Ε.Σ. που επιλέχθηκαν αρχικά - του Πειραιά ,της Πάτρας , και της Σύρου καθώς είναι οι αρχαιότεροι σύλλογοι - είναι από τους πλέον σημαντικούς για το ελληνικό εμπόριο και την οικονομική δραστηριότητα των τοπικών κοινωνιών. Δεν είναι τυχαίο ότι οι τρείς αυτοί Ε.Σ. αναδεικνύουν τους στενούς δεσμούς μεταξύ ναυτιλίας και εμπορίου που διατρέχουν την ιστορία του ελληνισμού μέχρι της μέρες μας. Για αυτούς τους λόγους κατέστη αναγκαία η έρευνα και η αξιοποίηση του πολύτιμου αρχειακού τους υλικού από τα στελέχη του Ινστιτούτου της ΕΣΕΕ.

Τα αρχεία των Ε.Σ. χρονολογούνται από το 1897, έτος ίδρυσης του αρχαιότερου. Το πλούσιο αρχειακό του υλικό τους φυλάσσεται στον χώρο των συλλόγων και αποτελείται από δερματόδετα βιβλία πρακτικών, αρχαιρεσίες, αλληλογραφία και πλούσιο φωτογραφικό υλικό που σκιαγραφεί την δραστηριότητα των εμπόρων.

Οι υπηρεσίες ψηφιοποίησης του υλικού έχουν ήδη ξεκινήσει με το ανθρώπινο δυναμικό του αρχείου να εργάζεται συστηματικά για την εύρεση, καταγραφή και μετατροπή των τεκμηρίων σε ψηφιακή πλέον μορφή.

Οι ερευνητές καταγράφουν τις βασικές παραμέτρους που διέπουν την οικονομική και κοινωνική ιστορία των πόλεων και των λιμανιών ώστε να προσεγγίσουν με αυτό το πλαίσιο το αρχειακό υλικό του Ε.Σ. με απώτερο σκοπό να αναδείξουν την συμβολή του εμπορίου στην διαμόρφωση της τοπικής κοινωνίας. Η ίδια λογική διέπει και την προσέγγιση του αρχειακού υλικού των υπόλοιπων Συλλόγων. Αξίζει να σημειωθεί ότι στο βαθμό που η εξιστόρηση αφορά τα τρία από τα πιο σημαντικά εμπορικά λιμάνια της χώρας η έρευνα θα αναδείξει τον πρωτεύοντα ρόλο του εμπορίου στην οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας.

Η εν λόγω πράξη θα συμβάλει στη διάσωση, ανάδειξη και πλήρη αξιοποίηση της κληρονομιάς της συνδικαλιστικής, εμπορικής και επιχειρηματικής μνήμης και θα προωθήσει την σύνδεση του πολιτισμού με τους φορείς της αγοράς στα πλαίσια της ελληνικής οικονομίας.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η συλλογή, οργάνωση, διατήρηση και ανάδειξη του πολιτιστικού αποθέματος της ελληνικής επιχειρηματικότητας πέραν της διάσωσης της ιστορικής μνήμης και της συμβολής της στην έρευνα και την εκπαίδευση, αποτελεί σπουδαίο μέσο στις πράξεις επιχειρηματιών και νέων επενδυτών, σε διεκδικήσεις συνδικαλιστών και άλλων κοινωνικοοικονομικών ομάδων με απώτερο σκοπό την υιοθέτηση νέων τρόπων διοίκησης με βασικό εργαλείο την γνώση.

Η πρωτοβουλία του Ινστιτούτου Εμπορίου και Υπηρεσιών της Ελληνικής Συνομοσπονδίας Εμπορίου και Επιχειρηματικότητας υποστηρίζοντας την προστασία και διάχυση της πληροφορίας, με σκοπό την αξιοποίηση των εμπειριών και επιτευγμάτων του παρελθόντος, θέλει να συμβάλλει στην διαμόρφωση ενός υγιούς επιχειρηματικού περιβάλλοντος.

Σε αυτά τα πλαίσια και με σκοπό να διατηρηθεί ο πυρήνας του υλικού που τεκμηριώνει ιστορικά το χαρακτήρα, την πολιτική και τις γενικότερες οικονομικές και κοινωνικές επιδράσεις του εμπορίου στην Ελλάδα, το ΙΝ.ΕΜ.Υ. ανέλαβε την ψηφιοποίηση, διατήρηση

και οργάνωση των εν λόγω αρχείων. Η προσπάθεια αυτή της ψηφιοποίησης είναι μοναδική στο χώρο των εργοδοτικών συνδικαλιστικών οργανώσεων κυρίως για το μεγάλο και διαφορετικό όγκο του υλικού που απλώνεται σε βάθος σχεδόν δύο αιώνων και το οποίο γεννά νέες προκλήσεις για την διαδικασία της ψηφιοποίησης της πολιτιστικής κληρονομιάς.

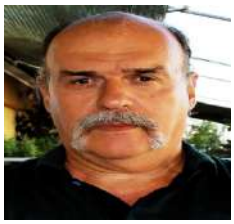
Πηγές:

Αρχείο Εθνικής Συνομοσπονδίας Ελληνικού Εμπορίου

Αρχεία Εμπορικών Συλλόγων

Αρ. Υποβολής Εργασίας 80
Σοφία Δημουλά, Ιωάννης Δούκας

Σοφία Δημουλά. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης «Προστασία Περιβάλλοντος και Βιώσιμη Ανάπτυξη», ΑΠΘ 1999. Διδακτορική Διατριβή «Μελέτη των μεταβολών του αστικού ιστού της Θεσσαλονίκης (1430 - 2000) με τη χρήση Γεωπληροφοριακού Συστήματος», ΑΠΘ 2014. Απόφοιτος Εθνικής Σχολής Δημόσιας Διοίκησης, 2002. Υπεύθυνη Σπουδών και Έρευνας στο Ινστιτούτο Επιμόρφωσης του Εθνικού Κέντρου Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης (2002 - 2015). Σχεδιασμός / υλοποίηση επιμορφωτικών προγραμμάτων και δράσεων για φορείς της Δημόσιας Διοίκησης σε θέματα περιβάλλοντος και νέων τεχνολογιών.



Ιωάννης Δούκας. Καθηγητής Γεωδαισίας & Γεωματικής. Τομέας Γεωτεχνικής Μηχανικής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Α.Π.Θ. Κύρια ερευνητική δραστηριότητα: Γεωδαισία-Γεωματική, Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, GPS/GNSS, Παραμορφώσεις δομικών και τεχνικών έργων, Μετρική αποτύπωση, αναπαράσταση και ανάδειξη τεχνικών και φυσικών κατασκευών, αρχαιολογικών χώρων, αρχαιολογικών μνημείων, Παρακολούθηση, διαχείριση φυσικών & ανθρωπογενών καταστροφών.

Τίτλος εργασίας: «Η εξέλιξη των οδών με ονομασίες αγορών στη Θεσσαλονίκη από τις αρχές του 2ου αιώνα ως σήμερα με τη χρήση GIS»

Περίληψη εργασίας: Στο οδικό δίκτυο της Θεσσαλονίκης των τελευταίων ετών της Τουρκοκρατίας πολλές οδοί ήταν γνωστές με τα ονόματα τοπικών αγορών ή συντεχνιών. Οι ονομασίες αυτές σώζονται από πολύ παλαιότερες εποχές και καταδεικνύουν τη θέση των αγορών επί πολλούς αιώνες. Συνήθως, τμήματα της ίδιας οδού άλλαζαν ονομασία ανάλογα με τις εκάστοτε εμπορικές χρήσεις που αναπτυσσόταν κατά μήκος τους. Ενδεικτικά, αναφέρονται οι ονομασίες αγορών στο οδικό δίκτυο των αρχών του 20ου αι.: Γυναικοπάζαρο (Karilar Pazar), Αγορά Κωνσταντινοπωλητών (Istanbol Carsisi – Σταμπόλ Τσαρσί) στην οδό Δημοσθένους, Αιγυπτιακή Αγορά ή Ουζουμτζίδικα (Misir Carsisi) στην οδό Αιγύπτου, Μεγάλη Αγορά (Buyuk Pazar) στην Βασ. Ηρακλείου, Eski At Pazari (Παλιό αλογοπάζαρο) στην Κων. Παλαιολόγου. Οι περισσότερες οδοί με ονομασίες αγορών βρισκόταν στο νοτιοδυτικό άκρο του κέντρου της Θεσσαλονίκης, εκατέρωθεν της εμπορικής οδού Σαμπρή Πασά (σημερινή Βενιζέλου). Από τις 34 οδούς με ονομασίες αγορών που αναγνωρίστηκαν στο οδικό δίκτυο της Θεσσαλονίκης των αρχών του 20ου αι., στο σημερινό οδικό δίκτυο της πόλης διατηρούνται 17 οδικά τμήματα. Μέσω των εργαλείων του GIS έγινε αναγνώριση και υπολογισμός του μήκους για καθένα από τα 17 αυτά οδικά τμήματα, πριν και μετά την πυρκαγιά του 1917 που κατέστρεψε το μεγαλύτερο μέρος του οδικού δικτύου της οθωμανικής Θεσσαλονίκης. Έτσι, προέκυψε η μεταβολή του μήκους των οδών που έφεραν ονόματα αγορών στις αρχές του 20ου αι. σε σχέση με τα εναπομείναντα τμήματα των παλαιών αυτών οδών, περίπου στο 50%.

POSTER

Αρ. Υποβολής Εργασίας 81
Οφηλία Ψωμαδάκη, Γιώργος Καλλίρης, Χαράλαμπος Δημούλας

Οφηλία Ψωμαδάκη: Γεννήθηκε και ζει στη Θεσσαλονίκη. Το 2009, έλαβε πτυχίο τετραετούς φοίτησης από το Τμήμα Πλαστικών Τεχνών και Επιστημών της Τέχνης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, με εξειδίκευση στην Ιστορία της Τέχνης. Το 2013 έλαβε το Μεταπτυχιακό της Δίπλωμα από το Τμήμα Γραφιστικού Σχεδιασμού του Πανεπιστημίου του Central Lancashire (Master of Arts). Το θέμα της διπλωματικής της διατριβής είναι : «Οπτική Επικοινωνία και Νέες Τεχνολογίες στα Μουσεία». Σήμερα, είναι Υποψήφια Διδάκτορας του Τμήματος Δημοσιογραφίας και Μέσων Μαζικής Επικοινωνίας, του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ) και το θέμα της διδακτορικής της διατριβής σχετίζεται με τις Τεχνολογίες μη Γραμμικής Αφήγησης για τη Διαχείριση της Πολιτισμικής Κληρονομιάς στη Ψηφιακή Πόλη. Κατά τη διάρκεια της διδακτορικής της έρευνας, απέσπασε τριετή υποτροφία από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών, σε συνεργασία με την Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος. Επιπλέον, είναι απόφοιτη του Ετήσιου Προγράμματος Παιδαγωγικής Κατάρτισης (Ε.Π.ΠΑΙ.Κ.) Εκπαιδευτικών στην Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης στη Θεσσαλονίκη (Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.). Τα τρέχοντα ερευνητικά της ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν τις οπτικοακουστικές τεχνολογίες στα νέα μέσα, την ιστορία της τέχνης και του πολιτισμού, τη διοίκηση των πολιτιστικών ιδρυμάτων και τη διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Γιώργος Καλλίρης. Γεννήθηκε στη Λευκωσία της Κύπρου. Το 1989 ολοκλήρωσε με επιτυχία τις σπουδές του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, της Πολυτεχνικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και ορκίστηκε Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός με κατεύθυνση τον τομέα των τηλεπικοινωνιών. Το 1995 έλαβε το Διδακτορικό του από το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστήμιου Θεσσαλονίκης. Το Διδακτορικό του ολοκληρώθηκε στο Εργαστήριο Ηλεκτροακουστικής και Τηλεοπτικών Συστημάτων. Κατά τη διάρκεια και μετά την ολοκλήρωση του Διδακτορικής του Διατριβής, εργάστηκε σε διάφορα ερευνητικά προγράμματα ανάπτυξης και καινοτομίας, καθώς και στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση των εκπαιδευτικών. Το 1998 εξελέγη Λέκτορας Ηλεκτρονικών Μέσων Τεχνολογίας στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Η τρέχουσα θέση του είναι ως Αναπληρωτής Καθηγητής και Διευθυντής του Εργαστηρίου Ηλεκτρονικών Μέσων Ενημέρωσης στη Σχολή Δημοσιογραφίας και Μέσων Μαζικής Επικοινωνίας. Τα τρέχοντα ερευνητικά του ενδιαφέροντα και οι δημοσιεύσεις του σχετίζονται με τις οπτικοακουστικές τεχνολογίες νέων μέσων, τεχνικές λήψης, επεξεργασίας και αναπαραγωγής του ήχου, τεχνικές λήψης, επεξεργασίας και αναπαραγωγής της εικόνας, τεχνολογίες και τεχνικές διαχείρισης του οπτικοακουστικού περιεχομένου, εκπαίδευση με πολυμέσα και ηλεκτρονική μάθηση.

Χαράλαμπος Δημουλάς. Γεννήθηκε στο Μόναχο της Δ. Γερμανίας. Ολοκλήρωσε με επιτυχία τις σπουδές του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, της Πολυτεχνικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και ορκίστηκε Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός με κατεύθυνση τον τομέα των Τηλεπικοινωνιών το Δεκέμβριο του 1997. Το Σεπτέμβριο του 1998 γράφτηκε στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του ίδιου Τμήματος, με στόχο την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής. Διέκοψε τις σπουδές του το 2003 για να εκπληρώσει τις στρατιωτικές του υποχρεώσεις, όπου και πήρε απολυτήριο στις 26/5/2004 από το 3ο ΤΕΑΣ. Το Νοέμβριο του 2006 υποστήριξε τη Διδακτορική του διατριβή με θέμα "Τεχνικές Επεξεργασίας και Διαχείρισης Οπτικοακουστικού Περιεχομένου, στη Μελέτη Βιοακουστικών Φαινομένων" και καθομολογήθηκε Διδάκτωρ Μηχανικός του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών ΑΠΘ. Το 2008 εκπόνησε μεταδιδακτορική έρευνα στο Εργαστήριο Ηλεκτρονικών ΜΜΕ του Τμήματος Δημοσιογραφίας και Μέσων Μαζικής Επικοινωνίας ΑΠΘ με υποτροφία από την Επιτροπή Ερευνών ΑΠΘ και αντικείμενο "Προηγμένες τεχνικές επεξεργασίας και διαχείρισης οπτικοακουστικού περιεχομένου: εφαρμογή στη ραδιοτηλεοπτική παραγωγή και τα νέα επικοινωνιακά μέσα". Το Νοέμβριο του 2009 εκλέχτηκε Λέκτορας στο Τμήμα Δημοσιογραφίας και Μέσων Μαζικής Επικοινωνίας ΑΠΘ με γνωστικό αντικείμενο "Τεχνολογία των Μ.Μ.Ε. (Ψηφιακή διαχείριση ήχου και εικόνας στα ηλεκτρονικά ΜΜΕ)". Τον Ιούνιο του 2014 εκλέχθηκε Επίκουρος Καθηγητής στο ίδιο γνωστικό αντικείμενο, θέση που εξακολουθεί να υπηρετεί μέχρι σήμερα.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ SM*ART* PROJECT ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Ο. Ψωμαδάκη*, Γ. Καλλίρης, Χ. Δημούλας

Τμήμα Δημοσιογραφίας και Μέσων Μαζικής Επικοινωνίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 54625, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα
* Corresponding Author: E-mail, opheliapsomadaki@windowslive.com τηλ +30 6976048980

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Προώθηση του Πολιτιστικού Τουρισμού, Στρατηγική Καινοτομίας, Έξυπνες Πόλεις, Συμμετοχή των Τεχνών, Ενίσχυση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Οι πόλεις είναι πολύπλοκα δικτυακά και συνεχώς μεταβαλλόμενα κοινωνικά οικοσυστήματα, που σχηματοποιούνται και μεταμορφώνονται μέσα από την αλληλεπίδραση των διαφορετικών συμφερόντων και φιλοδοξιών. Αποτελούν μέρη όπου οι διάφορες πτυχές του παρελθόντος προβάλλονται και εκφράζονται μέσα από τις προσωπικές αφηγήσεις, στοιχεία που στη συνέχεια συνθέτουν την αστική μνήμη. Η διεξαχθείσα έρευνα δείχνει ότι η Θεσσαλονίκη πρέπει να λάβει δραστικά μέτρα για την αποτελεσματική προώθηση των προσφορών της τέχνης και της πολιτιστικής της κληρονομιάς. Η ενεργός συμμετοχή του κοινού στη διαδικασία της προετοιμασίας, του σχεδιασμού και της εφαρμογής του Sm*Art* Project είναι ζωτικής σημασίας. Συνοπτικά, η καινοτομία του Sm*Art* Project βασίζεται στη συνεχή συμμετοχή και κριτική των φιλότεχνων, αλλά και των εκπροσώπων των πολιτιστικών φορέων της Θεσσαλονίκης κατά τη διάρκεια των διαδικασιών προγραμματισμού, παρακολούθησης και εύκολου χειρισμού του. Σε αυτή την εργασία θα αναλυθούν οι μέχρι τώρα διαδικασίες σχεδιασμού της εν λόγω εφαρμογής.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σήμερα ίσως περισσότερο από ποτέ, η εμπειρία της περιπλάνησης μπορεί να αποτελέσει αναγκαία και ικανή συνθήκη διατήρησης της μνήμης μίας πόλης, πρακτικής ύπαρξης στο χωροχρόνο και εκ νέου ανακάλυψη και διεκδίκηση του δημοσίου χώρου και του δικαιώματος στην πόλη. Το στοιχείο αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε μία πόλη όπως η Θεσσαλονίκη, όπου οι εναπομείναντες ανοιχτοί χώροι, οι στοές, οι εκκλησίες κ.λπ. αποτελούν προνομιακό της κομμάτι. Το κέντρο διαθέτει πολλά ιστορικά σημεία που αξίζει να τονισθούν και να συνδυαστούν με την υπόλοιπη πραγματικότητα της πόλης σε μία νέα πρόταση, ένα «νέο ταξίδι προς το κέντρο» για την ανακάλυψη μίας νέας αστικής γεωγραφίας. Οι διαδρομές μέσα στη πόλη μπορούν να αποτελέσουν μία πρόταση βιωματικής εμπειρίας που δύναται να διαμορφώσει κριτικά μία συνολική οπτική για τον καθημερινό χώρο. Η αναθεώρηση της σχέσης του πολίτη με την πόλη θα μπορέσει να συμβεί ακριβώς μέσα από μία καινούργια συλλογική συνείδηση για τον αστικό χώρο, μέσα από μία οικειοποίηση με την έννοια της πόλης, της μορφολογίας και του ιστορικού της βάθους. (Ringas D., 2013)

Οι σημερινές υπηρεσίες του Διαδικτύου και των κοινωνικών μέσων έχουν αλλάξει σημαντικά τον τρόπο προσέγγισης και διαχείρισης της πληροφορίας και ειδικότερα της πολιτιστικής πληροφορίας. Σε αυτό έχουν συντελέσει και μία σειρά από άλλες διαδικασίες και πρακτικές, όπως είναι η ψηφιοποίηση των συλλογών των μουσείων, η αξιοποίηση γενικότερων συστημάτων διαχείρισης ψηφιακού περιεχομένου και των μετα-δεδομένων τους, οι συνεργατικές πλατφόρμες και οι δυνατότητες επισημείωσης και «πολτοποίησης» (mashups) των παρεχόμενων πληροφοριών που παρέχουν.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

Ο «συλλογικός νους», όπως εύστοχα χαρακτηρίζεται το Διαδίκτυο, επιτρέπει την ανοιχτή πρόσβαση στα εκθέματα των μουσείων και στα μεταδεδομένα τους, τόσο στους ίδιους τους ιστότοπους των μουσείων, όσο και σε άλλες πλατφόρμες όπως το Flickr, το Facebook, το YouTube, την Wikipedia αλλά και το Art Babble και το Qwiki, κ.α. Η πληροφορία δημοσιεύεται, διαμοιράζεται, επαναχρησιμοποιείται και εμπλουτίζεται με ιλιγγιώδεις ρυθμούς. (Κωνσταντινίδης, Κ., 2012)

Στο εξωτερικό οι εμπορικές πολιτιστικές εφαρμογές είναι πολλές και καλύπτουν απαιτήσεις διαφόρων επιπέδων. Στη χώρα μας το λογισμικό που έχει αναπτυχθεί στον τομέα αυτό δεν έχει τύχει εμπορικής διάδοσης. (Σταγώνη, Β., 2014)

Η προσέγγιση καταγραφής και αναπαραγωγής της πληροφορίας μπορεί να γίνεται με σκοπό την :

Α) Απλή πληροφόρηση: Η έξυπνη Αρχιτεκτονική της Πληροφορίας στους Ιστότοπους των μουσείων και οι μηχανισμοί αναζήτησης της πληροφορίας, ορατοί ή «διαισθητικοί», δίνουν τη δυνατότητα προσωπικής και αποτελεσματικής ανάγνωσής της.

Β) Επισημείωση- Επεξεργασία: Το άνοιγμα των συλλογών στο ευρύ κοινό, όχι μόνο καθιστά το περιεχόμενο άμεσα διαθέσιμο σε κάθε ενδιαφερόμενο, αλλά και εμπλουτίζει τη γνώση και την εκπαίδευση για τις συλλογές. Οι χρήστες οικειοποιούνται σε μεγαλύτερο βαθμό την πληροφορία, καθώς έχουν τη δυνατότητα να την επισημειώσουν (tagging) και να τη σχολιάσουν ή ακόμα και να την επεξεργαστούν.

Γ) Επαναχρησιμοποίηση: Οι ιστοσελίδες υλοποιούνται με ανοιχτά πρότυπα και επιτρέπουν στους δημιουργούς να χτίσουν νέες ιστοσελίδες που εκμεταλλεύονται και επαυξάνουν τη λειτουργικότητα των προηγούμενων, προωθώντας έτσι τη δημιουργικότητα, αλλά και πολλαπλασιάζοντας τη δημοτικότητά τους.

Η ιδέα της καταγραφής και αξιολόγησης στοιχείων για τη δημιουργία μίας ψηφιακής εφαρμογής για την πόλη της Θεσσαλονίκης, δηλαδή ένα πρόγραμμα ψηφιοποίησης στο Διαδίκτυο, παρέχει μία πλήρη εικόνα της παλαιότερης αλλά και της πιο σύγχρονης ιστορίας της Θεσσαλονίκης που μπορεί να κάνει τη μεγάλη ανασύνθεση, τη μεγάλη απήχηση χωρίς χωρικούς περιορισμούς και χωρίς περιορισμούς αντικειμένων.

Η ιδέα του Sm*Art* Project δεν εντάσσεται στην κλασική ιδέα του smart city που έχει εφαρμοστεί με επιτυχία στις σε πόλεις του εξωτερικού. Αφορά αποκλειστικά στα πολιτισμικά αποθέματα του Δήμου Θεσσαλονίκης καθώς και στη σύγχρονη τέχνη της πόλης με άμεσο στόχο την ανάδειξη της πόλης και της πληθώρας των μνημείων της, βοηθώντας παράλληλα στην ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας. Ένας από τους πρωταρχικούς στόχους αυτής της εφαρμογής είναι η παροχή πολλών πληροφοριών που συνεχώς θα ανανεώνονται. πληροφορίες που ο απλός επισκέπτης δεν έχει τη δυνατότητα να τις αποκτήσει με άλλο τρόπο. Αυτές οι πληροφορίες όμως θα προκύπτουν από το διάλογο μεταξύ αυτών και των εκπροσώπων των πολιτιστικών φορέων της Θεσσαλονίκης.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ – ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ SM*ART* PROJECT:

Η χρήση προτύπων στη δόμηση της πληροφορίας καθιστά δυνατή την κατανόηση, την ανάκτηση και την ανταλλαγή υλικού μεταξύ ηλεκτρονικών συστημάτων. (Βλάχου, Ε., 1997) Η οργάνωση του περιεχομένου σε οθόνες πλοήγησης (ή αναπαραγωγής), δηλαδή σε πρότυπες θεματικές ενότητες με παραπλήσια δομικά και οπτικά / αισθητικά χαρακτηριστικά, διευκολύνει την επικοινωνία του κοινού και κυρίως τις δυνατότητες παρουσίασης, πρόσληψης και ερμηνείας των αντικειμένων τέχνης και πολιτισμού. (Πασατζή, 2005;Οικονόμου, 2003)

Στόχος του Sm*Art* Project είναι να μετατρέψει το κοινό (public) από μία αδιαφοροποίητη μάζα σε δραστήριους επισκέπτες (empowered visitors), που συμμετέχουν ενεργά στη λειτουργία και διαμόρφωση του περιεχομένου και γενικότερα της εφαρμογής. Η ενσωμάτωση της διαδραστικότητας με το κοινό και οι δυνατότητες συνεργασίας σε όλα τα στάδια ανάπτυξης και διάθεσης της εφαρμογής (από την ανάλυση και την αρχική παρακολούθηση, μέχρι το σχεδιασμό, την τελική υλοποίηση και χρήση)-αποτελούν και τα κύρια καινοτόμα στοιχεία του όλου εγχειρήματος. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό αν ληφθεί υπόψη ότι το φιλότεχνο κοινό αποτελείται από διαφορετικές επιμέρους κατηγορίες επισκεπτών με διάφορες στάσεις, αντιλήψεις, προσδοκίες και συμπεριφορές απέναντι στα μουσεία, τις γκαλερί σύγχρονης τέχνης κλπ., όπως προκύπτει από τα συμπεράσματα παλαιότερης έρευνας (Psomadaki, O. Kalliris, G., 2015)

Η προτεινόμενη εφαρμογή θα πρέπει να υπακούει σε κανόνες αισθητικής και λειτουργικότητας, έτσι ώστε να αποτελεί ένα εύχρηστο και ευχάριστο οδηγό καλλιτεχνικών δράσεων (και όχι μόνο). Για το λόγο αυτό, αποφασίστηκε η οργάνωση του περιβάλλοντος Sm*Art* Project να χωρίζεται σε ξεχωριστές κατηγορίες και ενότητες περιεχομένου, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις του δείγματος του κοινού, που μετέχει σε όλα τα στάδια υλοποίησης της εφαρμογής . Οι ενότητες αυτές είναι:

- Αρχική Σελίδα (Home)

Στην αρχική σελίδα διαμορφώνεται και προβάλλεται η ταυτότητα κάθε εφαρμογής. Έτσι λοιπόν, στην αρχική ενότητα θα τοποθετηθεί ευρετήριο με θεματικές ενότητες, λέξεις-κλειδιά, (π.χ. μουσεία, σύγχρονη τέχνη) το οποίο θα καθιστά δυνατή την ομαδοποίηση των αντικειμένων σε ενότητες, κάνοντας έτσι δυνατή την ομαδοποίηση με λέξεις που σχετίζονται με το επιθυμητό περιεχόμενο. Με αυτό τον τρόπο, θα επιτυγχάνεται: α) η εύκολη πρόσβαση στην πληροφορία, β) η σύνδεση των πληροφοριών μεταξύ τους (σύνδεση των χρηστών με τους υπερσυνδέσμους των μουσείων κλπ) ,γ) η ταχύτατη επεξεργασία δεδομένων και δ)η πρόσβαση στην πληροφορία από άλλους χρήστες (πχ επιστημονικό προσωπικό των μουσείων που συνεργάζονται μαζί μας) για διάφορες χρήσεις (προβολή νέων εκθέσεων, εκπαιδευτικών προγραμμάτων).

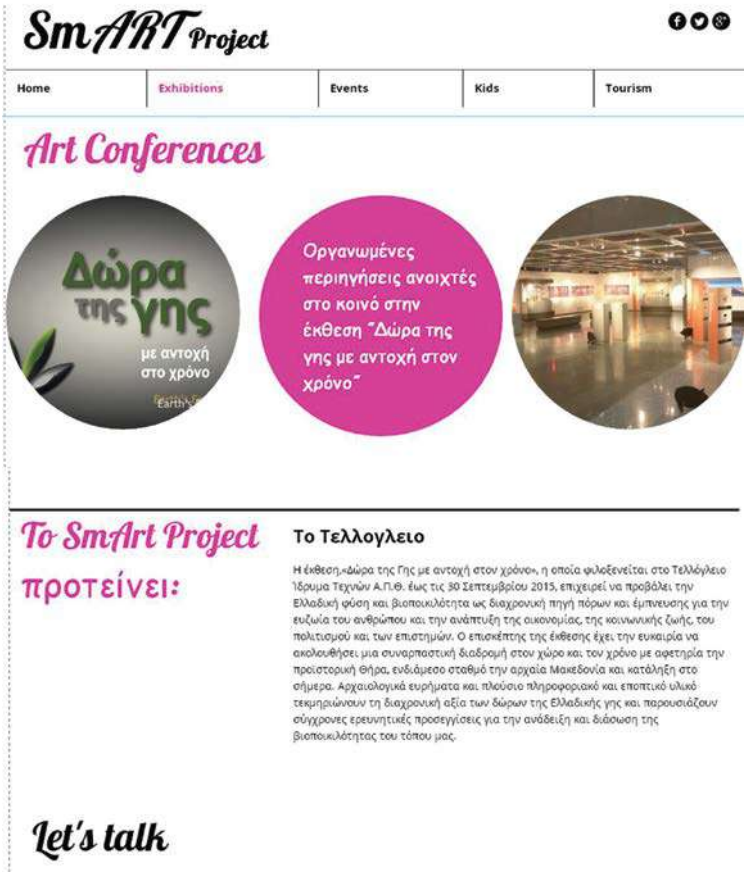
- Ενότητα Εκθέσεις (Exhibitions)

Πέρα από την προβολή των εκθέσεων των μόνιμων συλλογών των μουσείων το Sm*Art* Project στηρίζει τις εξελίξεις της σύγχρονης τέχνης της Θεσσαλονίκης. Χωρίς να αποποιείται με κανένα τρόπο την επιστημονική τεκμηρίωση, αναλαμβάνει κυρίως μία ριψοκίνδυνη κοινωνική και παιδαγωγική αποστολή: Την ένταξη της σύγχρονης εικαστικής δημιουργίας στο ευρύτερο ιδεολογικό και πολιτισμικό γίγνεσθαι. Ευρισκόμενο στην ουσία ανάμεσα στο εργαστήριο (ατελιέ του καλλιτέχνη, χώρο δημιουργίας) και στον εκθεσιακό χώρο της εκάστοτε γκαλερί που φιλοξενεί τα έργα του (τόπος επίσημης αναγνώρισης), το Sm*Art* Project επιδιώκει τον εποικοδομητικό διάλογο μεταξύ του φιλότεχνου κοινού, του καλλιτέχνη, αλλά και του έμπειρου και καταρτισμένου κατάλληλα καλλιτεχνικού προσωπικού. Με αυτό τον τρόπο, και οι τρεις αυτοί συνομιλητές μπορούν να καυτηριάζουν, να προτείνουν, να

διαβάζουν και να διαμορφώνουν την επικράτηση εικόνων της εποχής τους, όχι μόνο υπακούοντας σε μία εσωτερική επιταγή, αλλά και συνεισφέροντας στην ανάγκη αυτογνωσίας μίας ολόκληρης κοινωνίας. Και αυτή η ευκαιρία θα τους δίνεται μέσα από τη δυνατότητα αναρτήσεων στην εν λόγω ενότητα. Το φιλότεχνο κοινό μάλιστα θα έχει τη δυνατότητα να αξιολογεί τα έργα του εκάστοτε καλλιτέχνη και να ψηφίζει μία από τις προτεινόμενες εκθέσεις ως την καλύτερη, σύμφωνα με τα δικά του κριτήρια. (Εικόνα 1)

- Ενότητα Δράσεις (Events)

Σε αυτή την ενότητα θα συμπεριλαμβάνονται όλες οι παράλληλες δράσεις που σχετίζονται με τις μόνιμες ή τρέχουσες εκθέσεις των πολιτιστικών ιδρυμάτων και των χώρων τέχνης. Με λίγα λόγια, το κοινό θα ενημερώνεται για τις προσεχείς διαλέξεις, φεστιβάλ, εργαστήρια τέχνης, εκδρομές εντός της πόλεως που σχετίζονται με την πολιτιστική κληρονομιά, προγράμματα εφήβων, προγράμματα για άτομα με ειδικές ανάγκες κλπ. Ένα ημερολόγιο με προτάσεις από τους εκπροσώπους των καλλιτεχνικών φορέων θα είναι διαθέσιμο στην εν λόγω ενότητα. (Εικόνα 2).



Εικόνα 1: Παράδειγμα προτύπου της ενότητας Εκθέσεις (Exhibitions).

- Ενότητα Παιδιά (Kids)

Στην απέραντη βιβλιοθήκη του Διαδικτύου υπάρχει τεράστιος πλούτος επεξεργασμένου ή και ανεπεξέργαστου, αλλά χρήσιμου εκπαιδευτικού υλικού που σπάνια βρίσκει δίοδο προς στις σχολικές αίθουσες, μόνο στις ελάχιστες περιπτώσεις που το εντοπίζουν και το αξιοποιούν αγχίνοες δάσκαλοι προσφέροντας στους μαθητές τους μία φρέσκια δημιουργική προσέγγιση στον κόσμο της γνώσης. (Γιανναράκης, Γ., 2012) Το Sm*Art* Project καλείται λοιπόν να καλύψει ένα μεγάλο μέρος αυτού του κενού και να λειτουργεί ως ένα εργαλείο αναφοράς για τη σχολική και ακαδημαϊκή κοινότητα με απώτερο στόχο την ευαισθητοποίηση και κινητοποίηση φορέων της ελληνικής εκπαίδευσης. Όχι μόνο οι εκπαιδευτικοί, αλλά και οι γονείς θα έχουν τη δυνατότητα να ενημερώνονται για τα μουσειοπαιδαγωγικά προγράμματα και για τις παράλληλες δράσεις που στόχο έχουν την πνευματική ανάπτυξη και την ευαισθητοποίηση των νέων στο καλλιτεχνικό γίγνεσθαι.

- Ενότητα Τουρισμός (Tourism)

Σε αυτή την ενότητα ο χρήστης της εφαρμογής θα έχει άμεση πρόσβαση στους υπερσυνδέσμους (hyperlinks) των μουσείων της πόλης, καθώς επίσης θα έχει πρόσβαση σε επιπλέον ενημερώσεις που αφορούν τα συσχετιζόμενα με αυτά, πολιτιστικά αποθέματα του Δήμου Θεσσαλονίκης. Η ερευνητική συνεισφορά και καινοτομία θα συνίσταται κυρίως στη δημιουργία μίας ευχάριστης βιωματικής εμπειρίας για όλες τις ηλικίες. Αυτό φυσικά απαιτεί επιλογές μετάφρασης και ξεχωριστών ξεναγήσεων, ανάλογες με το ηλικιακό κοινό στο οποίο απευθύνεται. Βασιζόμενοι στις ιδιαιτερότητες και τις προτιμήσεις του κοινού, θα παρέχονται ανάλογα επιμορφωτικά «παιχνίδια» που θα βασίζονται στην ιστορία και αρχιτεκτονική των μνημείων.

Εικόνα 2: Παράδειγμα προτύπου της ενότητας Δράσεις (Events).

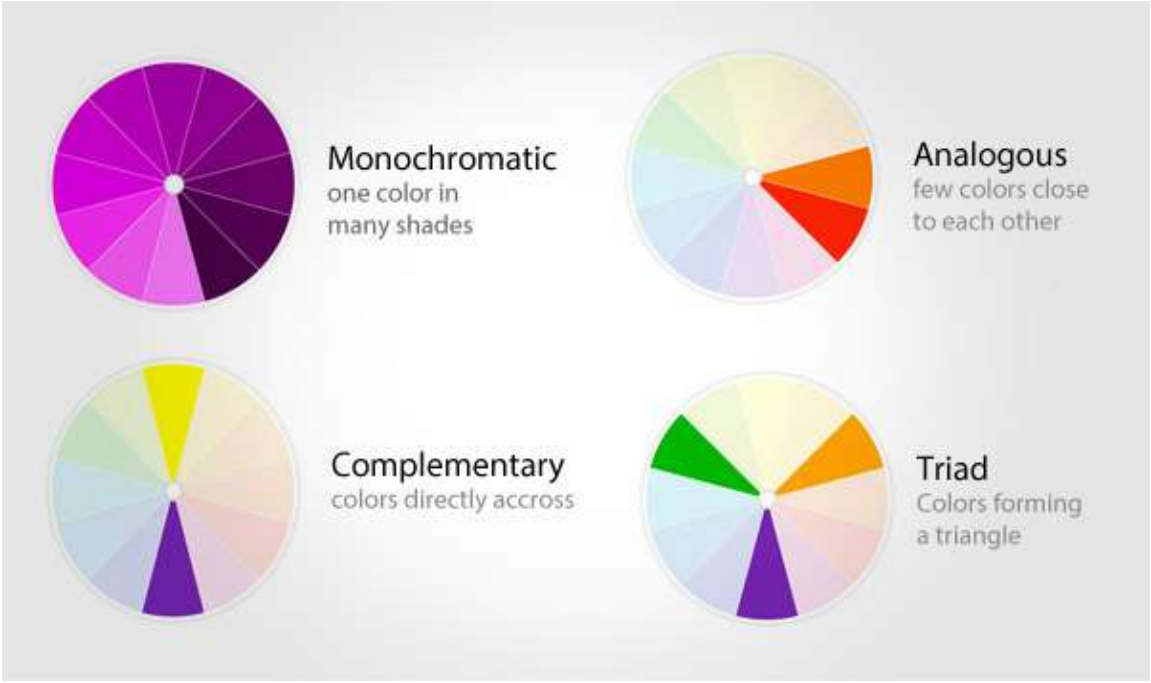
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

Πέραν όμως της βασικής κατηγοριοποίησης των ενοτήτων υπάρχουν και άλλου είδους παράγοντες που θα πρέπει να ληφθούν κατά τη διαδικασία του σχεδιασμού και είναι αυτοί, οι οποίοι καθορίζουν την αισθητική ταυτότητα της εφαρμογής. Αυτοί οι παράγοντες είναι οι εξής:

Α) Θεωρία του χρώματος: Το χρώμα είναι ένα βασικό συστατικό επικοινωνίας με τους χρήστες μίας εφαρμογής. Όταν χρησιμοποιείται αποτελεσματικά, έχει σημαντικό αντίκτυπο στην εμπειρία του χρήστη και αυτός είναι ο λόγος που πρέπει να δοθεί τόσο μεγάλη προσοχή σε αυτό. (Alice, L. 2015) Η θεωρία του χρώματος σχετίζεται με το πώς το κάθε χρώμα λειτουργεί στην ψυχοσύνθεση του χρήστη. (Designers Blog. 2015). Σύμφωνα με τον τρόπο

που οι ανθρώπινες αισθήσεις λειτουργούν, το χρώμα έχει τη μεγαλύτερη επιρροή, με τα σχήματα, τα σύμβολα, και τις λέξεις να ακολουθούν σε βαρύτητα. (Black, J., 2015)

Υπάρχουν τρία σημαντικά σημεία που πρέπει να τους αποδοθεί ιδιαίτερη προσοχή, όσον αφορά στη σωστή επιλογή του χρώματος: 1) κατανόηση του χρωματικού κύκλου 2) χρωματική αρμονία 3) το γενικότερο πλαίσιο του πώς χρησιμοποιούνται τα χρώματα. Ένα αρμονικό αποτέλεσμα δημιουργείται στην περίπτωση που χρησιμοποιηθούν χρώματα από τους προκαθορισμένους συνδυασμούς χρωμάτων του χρωματικού κύκλου. Παραδείγματα τέτοιων συνδυασμών είναι ο αναλογικός, ο συμπληρωματικός και ο τριαδικός συνδυασμός χρωμάτων. (Alice, L. 2015) Οι συνδυασμοί αυτοί δημιουργούν πάντα ένα ισορροπημένο, φυσικό αποτέλεσμα, ευχάριστο στο μάτι του χρήστη. (Εικόνα 3) Η χρωματική παλέτα που χρησιμοποιήθηκε στο Sm*Art* Project βασίστηκε στο συμπληρωματικό χρωματικό συνδυασμό. Φυσικά δόθηκε και η πρέπουσα σημασία όσον αφορά στο συμβολισμό των χρωμάτων που χρησιμοποιήθηκαν. Οι αποχρώσεις του ροζ, του μαύρου και του γκρι που κυριαρχούν στα πρότυπα συμβολίζουν την ένταση, τη δυναμικότητα (στοιχεία της διαδραστικότητας), την κομψότητα, την εκλέπτυνση (στοιχεία που χαρακτηρίζουν την τέχνη) τη χρηστικότητα, τη λειτουργικότητα και το γεγονός πως απευθύνονται σε δραστήρια άτομα.



Εικόνα 3. Βασικές χρωματικές αρμονίες.

Β) Γραφήματα πληροφοριών (infographics): Η οπτική απεικόνιση των διαφόρων δεδομένων δημιουργεί μία ευχάριστη πλοήγηση στο χρήστη της εφαρμογής. Επιπλέον, η πλούσια εικονογραφία τον βοηθά καλύτερα να θυμάται τα σημεία που τον ενδιαφέρουν πιο πολύ με αποτέλεσμα να πλοηγηθούν στην εκάστοτε ενότητα που εκπροσωπούν για να μάθουν περισσότερα. (Εικόνα 4)

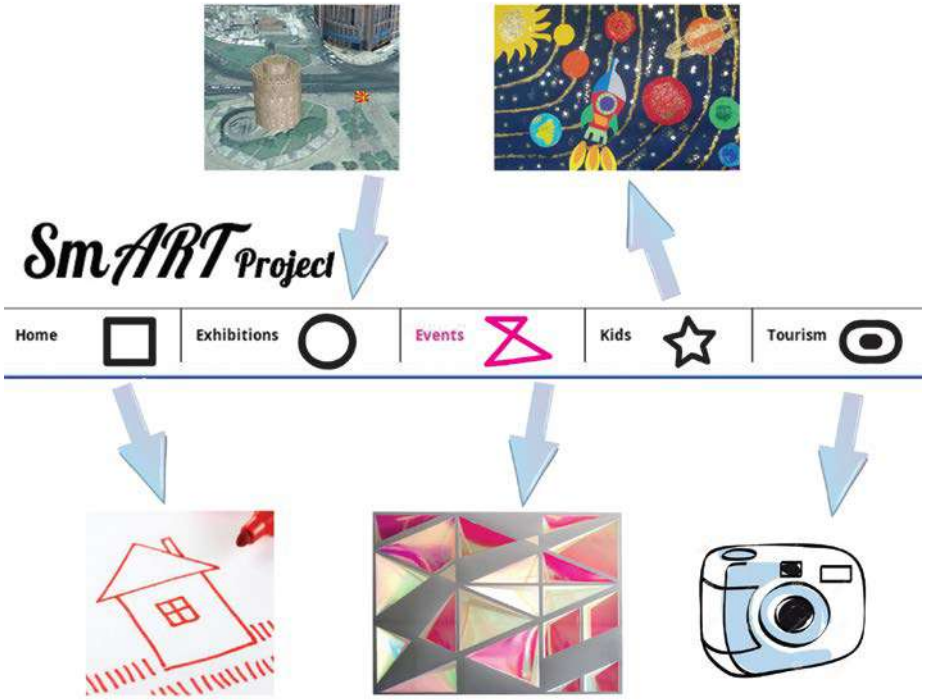
Γ) Οπτική αφήγηση (visual storytelling): Το γεγονός ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος επεξεργάζεται τα οπτικά στοιχεία 60.000 φορές πιο γρήγορα από ό, τι τα γραπτά κείμενα και το 90% των πληροφοριών αυτών που διαβιβάζονται στον ανθρώπινο εγκέφαλο είναι οπτικής μορφής, καθιστά αρκετά σημαντική την οπτική αφήγηση. Τα κείμενα πρέπει να είναι ευανάγνωστα και ευχάριστα στο ανθρώπινο μάτι. Αυτό μπορεί να ενισχυθεί με τη χρήση της κατάλληλης γραμματοσειράς που δεν κουράζει, αλλά αντίθετα δημιουργεί ένα «ευχάριστο παιχνίδι» μεταξύ χρωμάτων και περιεχομένου. Οι γραμματοσειρές που χρησιμοποιήθηκαν στα πρώτα πρότυπα του Sm*Art* Project είναι οι Lobster για τους βασικούς τίτλους και η Open Sans για το κυρίως κείμενο.

Φυσικά είναι σημαντική και η εναλλαγή πολλών και διαφορετικών εικόνων που στόχο έχουν να τραβήξουν την προσοχή του αναγνώστη. (Orloff, J., 2015) Οι πρόσφατες αλλαγές στον κόσμο του SEO (Search Engine

Optimization) δείχνουν πως η ταχύτητα με την οποία φορτώνει (loading) μία ιστοσελίδα μπορεί να έχει είτε θετικό είτε αρνητικό αντίκτυπο στις ταξινομήσεις μηχανών αναζήτησης. Αυτό σημαίνει ότι το μέγεθος των εικόνων θα πρέπει να βελτιστοποιηθεί στον

υψηλότερο βαθμό του δυνατού, ιδίως αν αυτές παίζουν τον πρωταγωνιστικό ρόλο στην εκάστοτε εφαρμογή. (Alice, L. 2015) Ιδίως στην περίπτωση που το κοινό καλείται να ψηφίσει το αγαπημένο του έργο οι εικόνες θα πρέπει να ανεβαίνουν γρήγορα.

Σε ένα δεύτερο επίπεδο η ένταξη σχετικών βίντεο προσφέρει μία πιο ξεκούραστη πληροφόρηση και αποτελεί το 100% των προτιμήσεων των επισκεπτών μίας εφαρμογής. (Orloff, J., 2015) Γι' αυτό ,όταν ο πρώτος σχεδιασμός του Sm*Art* Project ολοκληρωθεί, θα προστεθεί επιπλέον σχετικό οπτικοακουστικό υλικό.



Εικόνα 4. Προτεινόμενα γραφήματα (infographics) για την κάθε ενότητα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η σύνδεση του πολιτισμού με την ελευθερία του διαδικτύου είναι πλέον απαραίτητη για την επιβίωση και την περαιτέρω ανάπτυξη και εξέλιξη των μουσείων, των πολιτιστικών ιδρυμάτων και της σύγχρονης τέχνης κατ' επέκταση. (Κωνσταντινίδης, Κ., 2012) Το κύριο κίνητρο για την προσφορά έργων στο Διαδίκτυο είναι η αύξηση της προσβασιμότητας και της διαδικτυακής συμμετοχής, η οποία μπορεί να εμπλουτίσει τη γνώση για την εκάστοτε συλλογή και να ευαισθητοποιήσει σε ζητήματα τέχνης. Το Διαδίκτυο είναι πλέον απαραίτητο για την προσέγγιση νέων κοινών για τα καλλιτεχνικά δρώμενα και το ανοιχτό περιεχόμενο αποτελεί το κλειδί τόσο για την προβολή όσο και την διάδοση και βιωσιμότητα των πολιτιστικών και καλλιτεχνικών αποθεμάτων στο μέλλον.

Το Sm*Art* Project απαιτεί τη συνεργασία και την επικοινωνία μεταξύ όλων των παραγόντων που σχετίζονται με την τέχνη (οργανισμούς και ενώσεις καλλιτεχνών, διευθυντές σε ιδρύματα τέχνης / εμπόρους). Η σύσταση ενός τέτοιου εγχειρήματος που συμβάλει στην ενίσχυση του πολιτιστικού τουρισμού της Θεσσαλονίκης θεωρείται καθοριστική για την προώθηση των τεχνών και την εμπειρία της πολιτιστικής κληρονομιάς. Η δημιουργία αυτού του ψηφιακού περιβάλλοντος, με την έννοια της «έξυπνης πόλης» είναι η πλέον κατάλληλη για να αναδειχθούν νέοι καλλιτέχνες και εγχειρήματα νέων καλλιτεχνικών ομάδων που αποτελούν ένα σημαντικό παράγοντα για την εξέλιξη της τέχνης της Θεσσαλονίκης και που όμως δεν διαθέτουν άλλο μέσο προβολής και άμεσης επικοινωνίας με το κοινό στο οποίο απευθύνονται. Οι επισημάνσεις του δείγματος που συμμετέχει στο στάδιο του πιλοτικού σχεδιασμού της εφαρμογής θα βοηθήσουν στη βελτίωση του τελικού της σχεδιασμού. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα τέτοιων ανοιχτά προσβάσιμων και συνεργατικών πρωτοβουλιών είναι η εξυπηρέτηση του απώτερου σκοπού κάθε πολιτιστικού οργανισμού: η επιστροφή του πολιτιστικού αγαθού στον πολίτη.

Βιβλιογραφία:

References from Journals:

Γιανναράκης, Γ., 2012, Η Wikipedia και τα Μουσεία. *Τετράδια Μουσειολογίας*, 8, σ. 57-59.
Κωνσταντινίδης, Κ., 2012, Ανοιχτή πρόσβαση μέσω νέων τεχνολογιών σε πολιτιστικό περιεχόμενο: Πρόκληση και Εκδημοκρατισμός για τα Μουσεία; *Τετράδια Μουσειολογίας*, 8, σ. 57-59.
Πασατζή, Ε., 2005, Πηγή συλλογικής γνώσης για τη μουσειακή πρακτική. *Τετράδια Μουσειολογίας*, 2, σ. 74-76.
Σταγώνη, Β., 2014, Ηλεκτρονική καταγραφή μουσειακών αντικειμένων. *Τετράδια Μουσειολογίας*, 8, σ. 57-59.

References from Proceedings and Books:

Βλάχου, Ε., 1997. *Η μουσειακή πράξη εντός συνόρων, Επικοινωνώντας με τους επισκέπτες.* Η Μουσειολογία στον 21ο αιώνα, Πρακτικά Διεθνούς Συμποσίου, Τμήμα Αρχιτεκτόνων και Ελληνικό Τμήμα ICOM, Θεσσαλονίκη 2001, σ. 62-66.

Οικονόμου, Μ., 2003. *Μουσείο: Αποθήκη ή ζωντανός οργανισμός; Μουσειολογικοί προβληματισμοί και ζητήματα*, Κριτική ΑΕ (Εκδόσεις) , σ. 80-83.

Psomadaki, O. (et al), 2015. *Investigation study for the "smart-art" project of Thessaloniki as an innovation-strategy element for the promotion of art and culture*, Proceedings of 2nd International Conference, Greek Ministry of Environment, Energy & Climate Change, Porto Heli.

Ringas D., 2013. *Towards the sociable smart city*, J.a. Botia and D. Charitos (Ed): Workshop Proceeding of 9th International Conference on Intelligent Environments.

References from websites:

Alice, L., 2015. A Web Designer's Guide To Color, Web Design Library. http://www.webdesign.org/a-web-designer-s-guide-to-color.22490.html (διαθέσιμο στις 28/7/2015)

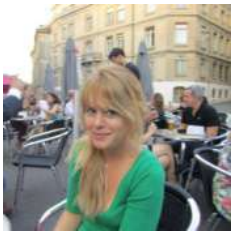
Alice, L., 2015. The Pros and Cons of Using a Full-Screen Background Image. http://www.webdesign.org/the-pros-and-cons-of-using-a-full-screen-background-image.22483.html (διαθέσιμο στις 25/7/2015)

Black, J., 2015. Understanding Color & The Meaning of Color http://www.blackbeardesign.com/understanding-color-the-meaning-of-color/ (διαθέσιμο στις 25/7/2015)

Designers Blog. 2015. 7 simple facts for understanding color theory. http://99designs.com/designer-blog/2012/08/29/the-7-step-guide-to-understanding-color-theory/ (διαθέσιμο στις 25/7/2015)

Orloff, J., 2015. Elements of Visual Storytelling: What Does Your Site Say? http://www.webdesign.org/elements-of-visual-storytelling-what-does-your-site-say.22460.html (διαθέσιμο στις 25/7/2015)

Αρ. Υποβολής Εργασίας 82
Νίκη Καράγιωργα



Νίκη Καράγιωργα: Απόφοιτος Ανωτάτης Σχολής Καλών Τεχνών Αθήνας (εικαστικός) 2009. Επί πτυχίω σπουδάστρια του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδος στο τμήμα Μουσειολογία, Μουσειογραφία και Σχεδιασμός Εκθέσεων (ΔΟΕΠ&ΤΜ). Μεταπτυχιακή απόφοιτος του Πανεπιστημίου Λευκωσίας στις παιδαγωγικές επιστήμες 2014. Υποψήφια διδάκτορας του Πανεπιστημίου Αιγαίου-τμήμα πολιτισμικής τεχνολογίας και επικοινωνίας 2015 με θέμα διατριβής: «Το ζήτημα της αναμουσειοποίησης των έργων τέχνης και οι ερμηνευτικές προσεγγίσεις του ελληνικού κοινού». Από το 2010 μέχρι σήμερα εργάζομαι ως εκπαιδευτικός καλλιτεχνικών μαθημάτων στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

ΟΙ ΤΠΕ ΚΑΙ Η ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΩΝ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΤΕΧΝΗΣ.

Ν. Καράγιωργα, εικαστικός-μουσειολόγος, nikikaragiorga@hotmail.com

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

ΤΠΕ, ψηφιοποίηση, μουσείο, έργο τέχνης, κοινωνικά μέσα δικτύωσης, διαδίκτυο

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η είσοδος της τεχνολογίας στο πολιτισμικό πεδίο άλλαξε τόσο την οργάνωση των φορέων του όσο και τις υπηρεσίες αυτών προς το κοινό. Αρχικώς, οι δυνατότητες των ΤΠΕ αξιοποιήθηκαν από τα μουσεία για τη διαφύλαξη-τεκμηρίωση των ευαίσθητων εκθεμάτων και εν συνεχεία, για την ενημέρωση και εκπαίδευση των επισκεπτών τους. Μουσεία κάθε είδους υιοθέτησαν τα τεχνολογικά επιτεύγματα για την ανάδειξη των συλλογών και για τη βελτίωση της προσφερόμενης μουσειακής εμπειρίας. Με τη χρήση της τεχνολογίας και της ψηφιοποίησης σημειώθηκε αύξηση της επισκεψιμότητας στα μουσεία και αναδύθηκαν νέοι τρόποι ερμηνείας και κατανόησης της πληροφορίας. Ιδιαιτέρως, τα μουσεία τέχνης (πινακοθήκες, μουσεία σύγχρονης τέχνης, γλυπτοθήκες κτλ.) με τη ψηφιοποίηση των έργων τους έχουν πετύχει νέους τρόπους προσέλκυσης του κοινού. Η διάχυση των ψηφιοποιημένων έργων στην ευρύτερη παγκόσμια αγορά έχει σαν αποτέλεσμα την επαναφορά κλασικών έργων στο προσκήνιο της επικαιρότητας και μια στροφή προς τις αισθητικές αξίες του παρελθόντος. Στην παρούσα μελέτη μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης θα παρουσιαστεί η πορεία των ΤΠΕ και της ενσωμάτωση τους στα μουσεία τέχνης, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα αυτής της ενσωμάτωσης, καθώς και αναφορές για τις καινοτόμες χρήσεις των ΤΠΕ στο σημερινό μουσειακό πλαίσιο. Σκοπός είναι να προκληθούν ερωτήματα προς διερεύνηση τόσο για την προσφορά των ΤΠΕ στα μουσεία τέχνης όσο και για τη μελλοντική πορεία της μουσειακής πολιτικής που αφορά την ανάδειξη και παρουσίαση των συλλογών με τη χρήση της τεχνολογίας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διάχυση των ΤΠΕ στο σύνολο των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων έχουν τροποποιήσει με δυναμικό τρόπο τις φύσεις των δράσεων και των δομών (Πατερόπουλος, 2011). Η ένταξη των ΤΠΕ στο δίκτυο των μουσείων και των πολιτιστικών φορέων είναι ένα πρόσφατο γεγονός το οποίο κέρδισε έδαφος πολύ γρήγορα. Από το 1960 οπότε και εμφανίστηκαν οι πρώτοι (τεραστίων διαστάσεων) υπολογιστές μέχρι και τέλος της δεκαετίας του 90’ χρησίμευσαν πρωτίστως στην καταγραφή στοιχειωδών πληροφοριών των συλλογών και των δεδομένων λειτουργίας του μουσείου. Από το 1990 εμφανίζονται οι πολυμεσικές και ψηφιακές εφαρμογές με εκπαιδευτικό ή ενημερωτικό χαρακτήρα, κινητοποιώντας ουσιαστικά το ενδιαφέρον του κοινού. Ακόμα την ίδια δεκαετία θα ξεκινήσει δυναμικά η ψηφιακή τεκμηρίωση των συλλογών με στόχο τη δημιουργία μιας κοινής τράπεζας πολιτιστικού αποθέματος (ενδεικτικά αναφέρονται δύο από τα πολλά προγράμματα με άξονα τον ψηφιακό πολιτισμό, όπως, το ευρωπαϊκό δίκτυο ψηφιοποιημένων συλλογών europeana και το world digital library της Unesco που λειτούργησε το 2009). Στη συνέχεια, με τη δυνατότητα μετατροπής του πολιτιστικού περιεχομένου σε ψηφιακή μορφή και τις νέες εφαρμογές που διευκολύνουν τη γνώση και την διάδραση, το περιεχόμενο του ψηφιακού πολιτισμού εμπλουτίζεται συνεχώς. Οι νέες μορφές προβολής και διάθεσης των πολιτιστικών αγαθών στο κοινό καθώς και η καλλιτεχνική δημιουργία με εργαλείο την τεχνολογία και τον κυβερνοχώρο αποτελούν νέες εκφάνσεις στο πεδίο του

ψηφιακού πολιτισμού. Η ψηφιακή τεχνολογία διαμορφώνει τις κλασικές μορφές του πολιτιστικού αποθέματος, τις μεταλλάσει σε ψηφιακό πολιτιστικό απόθεμα και τις εισάγει με την ορολογία «ψηφιακός πολιτισμός» (Πατερόπουλος, 2011).

ΟΙ ΤΠΕ ΣΤΑ ΜΟΥΣΕΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΤΕΧΝΗΣ

Ο ηλεκτρονικός πολιτισμός είναι το αποτέλεσμα της διείσδυσης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στην πολιτιστική δραστηριότητα και την τέχνη. Από αυτή τη συνένωση φαίνεται να προέκυψαν νέες δυνατότητες, ευκολίες, μορφές πολιτιστικής έκφρασης, καλλιτεχνικά επιτεύγματα κτλ. Κατά τον Πατερόπουλο (2011), ο ψηφιακός πολιτισμός περιλαμβάνει τρεις τομείς, τη δημιουργία ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος, τη διατήρηση και διαχείριση του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος και την προβολή και διάθεση του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος

Χάρη στις νέες τεχνολογίες υπάρχει η δυνατότητα λεπτομερούς τεκμηρίωσης των συλλογών στις οποίες έχει πρόσβαση το κοινό ανά πάσα στιγμή και από οποιοδήποτε σημείο μέσω του ηλεκτρονικού δικτύου. Εκπαιδευτικοί, ερευνητές, φοιτητές έχουν την ευκαιρία να συγκεντρώσουν εξειδικευμένο γνωστικό υλικό για εκθέματα τα οποία πιθανότατα να μην ανήκουν σε συλλογές ή να μην υπάρχει αρκετός χώρος στο μουσείο για να εκτεθούν. Επίσης με την ηλεκτρονική πρόσβαση στις συλλογές του εκάστοτε μουσείου, διευκολύνεται η εικονική πρόσβαση συγκεκριμένου είδους κοινού μέσω Η/Υ, το οποίο για διάφορους κοινωνικο-οικονομικούς λόγους ή για λόγους απόστασης δε θα μπορούσε να επισκεφτεί το ίδιο το μουσείο. Οι ΤΠΕ προσφέρουν δυνατότητες προς το κοινό όπως: το ηλεκτρονικό μουσείο, η εικονική περιήγηση, οι ψηφιακές συλλογές, η διαδραστική ενέργεια, η πληροφοριακή υποστήριξη και ξενάγηση, τα συστήματα εντοπισμού των θεατών στο χώρο κτλ. Βέβαια εδώ αξίζει να σημειωθεί πως για να μπορεί κάποιος να αποκτήσει πρόσβαση στην ηλεκτρονική συλλογή ενός μουσείου ή να παρακολουθήσει μια εικονική περιήγηση σημαίνει πως κατέχει ένα τεχνοπολιτισμικό κεφάλαιο. Ο Γάλλος κοινωνιολόγος Bourdieu (2002) θεωρεί την κατοχή του πολιτιστικού κεφαλαίου στις ομάδες κοινού ως το κύριο κίνητρο της επίσκεψης στα μουσεία. Πλέον, διαμέσου της τεχνολογίας η οποία έχει κατακλύσει την καθημερινότητα μας, μια μουσειακή εικονική περιήγηση μπορεί να είναι μια ολιγόλεπτη εμπειρία για τον επισκέπτη. Ωστόσο, κάτι τέτοιο δε φαίνεται να είναι και τόσο εύκολη υπόθεση για ομάδες κοινού που δεν κατέχουν είτε το τεχνολογικό κεφάλαιο είτε το πολιτισμικό ή και τα δύο μαζί.

Ως ψηφιοποίηση ορίζεται η λήψη ενός φυσικού αντικειμένου και η μετατροπή της λήψης αυτής σε ηλεκτρονική μορφή. Ο όρος «ψηφιακός πολιτισμός» περιλαμβάνει τον συγκερασμό των ΤΠΕ και των πολιτισμικών αγαθών (Πατερόπουλος, 2011). Συνεπώς η ψηφιοποίηση αφορά τη μεταφορά των φυσικών αντικειμένων σε ψηφιακά μοντέλα που παρουσιάζουν τις ίδιες ιδιότητες με τα πρωτότυπα ως προς την αντιληπτικότητα του ανθρώπου (Δραχτίδης, 2008). Η ψηφιοποίηση του πολιτιστικού αποθέματος προσφέρει πρόσβαση σε εκθέματα τα οποία για λόγους ασφαλείας δεν εκτίθενται στο κοινό. Επομένως, συμβάλει σημαντικά στην προστασία των ευάλωτων πολιτισμικών αγαθών. Η ψηφιοποίηση δεν αποτελεί μια εύκολη διαδικασία. Αντιθέτως είναι μια χρονοβόρα και υψηλού κόστους εργασία που οδηγεί σε μια στρατηγική επιλογής των αγαθών προς ψηφιοποίηση με περίσσεια εγκράτεια. Η ψηφιοποίηση του έργου τέχνης είναι η μεταφορά από τη φυσική του υπόσταση σε ψηφιακή μορφή και η αναπαραγωγή των δεδομένων του με τα κατάλληλα μέσα. Η ψηφιοποίηση είναι ένα μέσο για τη διατήρηση πολύτιμων πληροφοριών-μηνυμάτων που εμπεριέχονται στα έργα τέχνης, ενισχύοντας το κοινωνικό ρόλο τους και αυξάνοντας την προβολή τους με θετικά αποτελέσματα.

Η θέαση ενός ψηφιοποιημένου έργου τέχνης προσφέρει ένα πλήθος οπτικόακουστικών ερεθισμάτων που προκαλούν διανοητική διέγερση. Ο Levy (1999) υποστηρίζει πως η ψηφιοποιημένη εικόνα είναι μια εν δυνάμει πραγματικότητα που διεγείρει την εγκεφαλική αντίληψη. Ακόμα και οι αποτιμήσεις των κριτικών τέχνης δύνανται να αναθεωρηθούν μετά από μία εξεταστική θέαση ενός πίνακα όπου πολλές λεπτομέρειες θα αναδειχτούν ή το γενικό σύνολο στη ψηφιοποιημένη μορφή του θα επιτύχει πιθανότατα διαφορετικές εντυπώσεις. Οι ΤΠΕ είναι ένα σύγχρονο μέσο για την αναπαραγωγή και τη δημιουργία εικόνων που αλλάζει την κουλτούρα της οπτικής αναπαράστασης του παρελθόντος με μεγαλειώδη τρόπο. Η αλλαγή δε μένει μόνο στα μορφικά στοιχεία των εικόνων αλλά επηρεάζει συνολικά την ανθρώπινη αντίληψη και τις πολιτισμικές δομές. Η ερμηνεία αποκτά πολλαπλότητα και ταυτίζεται με τη μοναδικότητα του υποκειμένου. Η τεχνολογία αφενός επηρεάζει την κουλτούρα παραγωγής της εικόνας και αφετέρου με έμμεσο τρόπο επηρεάζει τη συνολική προσέγγιση της πολιτισμικής ανάλυσης (Walker & Chaplin, 1997).

Η ψηφιοποίηση των έργων τέχνης δεν είναι απλώς μια τεχνική εξέλιξης των μέσων ή διάσωσης των πολιτιστικών αγαθών. Είναι μία νέα ερμηνευτική δίοδος με μεγαλύτερη απήχηση όπως φαίνεται από τις σχετικές έρευνες των μουσείων. Θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένα άμεσο εκπαιδευτικό εργαλείο για τα περισσότερα είδη κοινού. Ένα τεχνολογικό εφόδιο για μια νοητική εμβάθυνση στο έργο τέχνης και στο σκεπτικό του δημιουργού. Με την ψηφιοποίηση ξεδιπλώνεται το νοερό συγκείμενο της κεντρικής ιδέας που προωθεί το ίδιο το έργο τέχνης. Γι' αυτό και στο πείραμα των Clarkson & Worts (2005) επιβεβαιώθηκαν με επιτυχία οι παραπάνω ισχυρισμοί. Το δεκαετές πείραμα που έλαβε χώρα στην πινακοθήκη του Οντάριο (AGO) είχε σαν ως σκοπό να ενισχύσει τη μουσειακή εμπειρία του κοινού και να παρατείνει το χρόνο παρατήρησης και επεξεργασίας των επισκεπτών προς τα έργα τέχνης. Ο θεατής μέσα από μία ακουστική γνωριμία με το έργο είχε στη διάθεση του πολυμεσικές εφαρμογές που διέγειραν όλες τις αισθήσεις του με σημείο αναφοράς το ίδιο το έργο τέχνης. Πίνακες που αρχικώς φαινόντουσαν ανιαροί, χωρίς ιδιαίτερο ενδιαφέρον, έμοιασαν να «ζωντανεύουν» μέσα από τη ψηφιακή παρουσίαση τους στο κοινό. Το ενδιαφέρον του κοινού αυξήθηκε μέσω της διάδρασης και το έργο αποκαταστάθηκε ως άξιο και ιδανικό προς αυτό, ξεδιπλώνοντας μια διαφορετική πτυχή του. Οι ερευνητές Clarkson & Worts στήριξαν τη μελέτη τους στην εξοικείωση του αγνώστου μέσω των ΤΠΕ και πέτυχε. Η ψηφιοποιημένη «αναμουσειοποίηση» των έργων τέχνης της πινακοθήκης AGO επανασύνδεσαν κοινωνία και τέχνη σε μία πιο γνώριμη βάση.

Μια άλλη εξαιρετική περίπτωση ψηφιοποίησης έργου τέχνης είναι η «έναστρη νύχτα» του Βαν Γκογκ από τον Π. Βρέλλη στο μουσείο MOMA (μουσείο μοντέρνας τέχνης στη Ν.Υόρκη). Ο διαδραστικός ψηφιακός πίνακας εκτέθηκε δίπλα στον πραγματικό και ο θεατής είχε την ευκαιρία να επέμβει με τα χέρια του πάνω σε αυτόν, να αλλάξει για λίγο τη σειρά των στοιχείων, τη δομή, τα χρώματα, τις κινούμενες δίνες κτλ. Μέσα από τη διάδραση έγινε αντιληπτή η τεχνοτροπία του καλλιτέχνη

και η εικαστικότητα του έργου. Με τη χρήση αντίστοιχων ψηφιακών εφαρμογών ο επισκέπτης μπορεί να πειραματιστεί με τις φόρμες, τα σχήματα, τη σύνθεση των έργων και να δημιουργήσει την προσωπική εκδοχή του. Η ψηφιακή απόδοση των έργων τέχνης φαίνεται να αναδεικνύει τα πρωτότυπα, τα μορφοπλαστικά στοιχεία τους, το ύφος τους κτλ. Σύμφωνα με τον Δραχτίδη (2008), η διαδικασία της ψηφιοποίησης των έργων τέχνης είναι ερμηνευτικού χαρακτήρα, το ψηφιακό αρχείο αποτελεί τη σημείωση του μελετητή και η τεχνολογία προσφέρει το μέσο της παρατήρησης του. Ακόμα και αν κάποιος υποστηρίζει πως ο ψηφιακός πίνακας θα απορροφήσει το θεατή εις βάρος του αυθεντικού, στη συγκεκριμένη περίπτωση του MOMA ίσως να ήταν ο μόνος τρόπος για τον θεατή να γνωρίσει καλύτερα τον καλλιτέχνη και να αποδεχτεί την αυθεντία του. Στην Ελλάδα συναντάμε το πρώτο ψηφιακό μουσείο τέχνης «Γεώργιος Ιακωβίδης» στα Χύδηρα της Λέσβου, τη γενέτειρα του ζωγράφου. Τα έργα που παρουσιάζονται στο μουσείο είναι ψηφιακές αναπαραγωγές των πρωτοτύπων. Μέσα από θεματικές ενότητες και με τη χρήση διαφόρων εφαρμογών, όπως ο μεγεθυντικός φακός, η απομόνωση στοιχείων του πίνακα κατά την ανάλυσή του, η σύγκριση με άλλα έργα είτε του ίδιου του Ιακωβίδη είτε των δασκάλων του, καθώς και ο συνδυασμός αφήγησης με τα γραφικά, το Ψηφιακό Μουσείο «ζωντανεύει» τα έργα κάνοντάς τα πιο οικεία στον επισκέπτη.

Στο σημείο αυτό θα ήταν σωστό να αναφερθούμε και στα ενδεχόμενα μειονεκτήματα της ψηφιοποίησης των πολιτισμικών αγαθών, όπως είναι το κόστος εκκαθάρισης δικαιωμάτων για τα ορφανά έργα, το συνολικό κόστος εργασιών ψηφιοποίησης των έργων που ψηφιοποιούνται, τα έξοδα συντήρησης του ψηφιακού υλικού και της συχνής τεχνολογικής αναβάθμισης του, η διαφορετική ερμηνεία που αποδίδεται στα πολιτισμικά αγαθά μέσω της ψηφιοποίησης τους και το ενδεχόμενο μιας μη αποδεκτής νοηματικής διαστρέβλωσης, η αποκοπή των παραδοσιακών περιβαλλόντων των μουσείων, ο αποπροσανατολισμός του κοινού, η πιθανή αποτυχία της μουσειακής αποστολής κ.α. Για όλα τα παραπάνω, η ψηφιοποίηση των πολιτιστικών αγαθών απαιτεί έναν προσεκτικό σχεδιασμό, ώστε στη συνέχεια η διαδικασία της υλοποίησης να έχει και ανταποδοτικά οφέλη, τόσο από οικονομικής όσο και από ερμηνευτικής, ηθικής και κοινωνικής άποψης.

Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ FRYE MUSEUM ΣΤΟ SEATTLE

Το Fryemuseum (ιδρύθηκε το 1952 στο Σιάτλ των Ηνωμ. Πολιτειών της Αμερικής) διοργάνωσε την περσινή χρονιά μια πρωτοποριακή έκθεση με τίτλο #SocialMedium. Σε αυτήν την έκθεση την επιμέλεια είχε το κοινό και όχι το προσωπικό του μουσείου. Η συμμετοχή στην επιμέλεια της έκθεσης είχε ως βασική προϋπόθεση τη ψηφοφορία των καλύτερων έργων μέσω των κοινωνικών δικτύων. Το μουσείο διέθεσε τα 232 έργα της συλλογής του για ψηφοφορία προς το κοινό σε ψηφιακή μορφή στο Facebook, το Pinterest και Tumblr. Από αυτά επιλέχτηκαν βάσει των ψήφων που έλαβαν 41 πίνακες που εκτέθηκαν στο μουσείο από τις 4 Οκτωβρίου του2014 μέχρι τις 4 Ιανουαρίου του 2015.

Στη διαδικασία της ψηφοφορίας συμμετείχαν 4.468 άτομα από το Σιάτλ, τις Ηνωμ. Πολιτείες, την Αργεντινή, την Αυστραλία, το Μπαγκλαντές, τη Βραζιλία, τον Καναδά, την Κολομβία, την Αίγυπτο, τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ελλάδα, την Ινδονησία, την Ιταλία, το Ιράν, το Ιράκ, το Ισραήλ, την Ιαπωνία, το Μεξικό, το Πακιστάν, την Πορτογαλία, τη Ρουμανία, τη Σαουδική Αραβία, τα Ηνωμ. Αραβικά Εμιράτα, τη Ν. Κορέα, την Ισπανία, την Ταιβάν, την Ταϋλάνδη την Τουρκία, το Ηνωμένο Βασίλειο και το Βιετνάμ. Τα ονόματα των ερασιτεχνών επιμελητών αναρτήθηκαν σε κεντρικό τοίχο της έκθεσης και η πρόσβαση σε αυτήν ήταν δωρεάν. Η ιδέα μιας έκθεσης η οποία διαρθρώνεται από τις προτιμήσεις του κοινού ήταν της γενικής διευθύντριας και επιμελήτριας του μουσείου J.B. Danzker. Η σημασία αυτής της δράσης έγκειται στο γεγονός πως επιδίωξε και κατάφερε να θέσει τη συλλογή του μουσείου σε ένα παγκόσμιο ηλεκτρονικό δίκτυο, στο οποίο συμμετείχαν άνθρωποι που διαφέρουν σε κουλτούρα και πολιτισμικό κεφάλαιο, σε κοινό χωρόχρόνο. Μέσα σε αυτή τη διεθνή πλατφόρμα, ο κάθε συμμετέχοντας είχε την ευκαιρία να αλληλεπιδράσει με τους υπόλοιπους, να σχολιάσει τους πίνακες που είχαν αναρτηθεί ή να διαβάσει τις ερμηνείες και τα σχόλια άλλων. Συνεπώς, με αυτή την πρωτοβουλία, πέραν της ανάδειξης της μουσειακής συλλογής, προωθήθηκε και η κοινωνικοποίηση του διαδικτυακού κοινού που συμμετείχε σε ον λινε συζητήσεις γύρω από τα ψηφιακά εκθέματα. Η φύση των μέσων δικτύωσης έχει σαν στόχο την κοινωνικοποίηση των ατόμων και τη συμμετοχή τους σε ομάδες διάδρασης που περιλαμβάνουν ποικίλα στοιχεία και ιδιότητες. Αυτός είναι ένας στόχος που δε διαφέρει από αυτόν που έχουν θεσπίσει τα μουσεία για το κοινό τους. Ακόμα μέσα από αυτή τη διαδικασία έγιναν γνωστά καλλιτέχνες και έργα τα οποία ήταν περισσότερο οικεία στο φιλότεχνο κοινό.

Εκτός από τις ψήφους που έλαβε ο κάθε πίνακας από τους 41 που εκτέθηκαν συνολικά, αναρτήθηκαν και τα σχόλια που εισέπραξε από το κοινό σε οθόνες του μουσείου. Ο πρώτος πίνακας με τις περισσότερες θετικές ψήφους (3.525 likes) ήταν το Παγώνι του Γερμανού ζωγράφου Julius Scheurer που έγινε viral στο διαδίκτυο. Ο ίδιος ο πίνακας δεν είχε κάτι ιδιαίτερο να επιδείξει σύμφωνα με αρκετούς επαγγελματίες επιμελητές οι οποίοι πιστεύουν πως η ψήφιση του ήταν απόρροια μιας γενικευμένης τάσης και πως τέτοιες πρωτοβουλίες πιθανόν να αλλοιώσουν την αποστολή και την ταυτότητα κάθε μουσείου. Ωστόσο κανείς δε μπορεί να παραβλέψει το γεγονός πως η κίνηση του ιδρύματος να θέσει τη συλλογή του σε μια δημοκρατική ψηφοφορία απέναντι σε ένα παγκόσμιο κοινό, εκτός από πρωτοποριακή, θα προκαλέσει προβληματισμούς στο κοντινό μέλλον. Το βέβαιο είναι πως άνοιξε ένας νέος διάλογος των επιμελητών με τους καλλιτέχνες και τους υπόλοιπους επαγγελματίες του κόσμου της τέχνης για τον καθορισμό των ορίων μεταξύ ερασιτεχνών και επαγγελματιών επιμελητών. Επιπλέον ένα ζήτημα που θα απασχολήσει στο μέλλον τους ειδικούς των μουσείων είναι ο εκδημοκρατισμός των έργων τέχνης και τα κριτήρια της μουσειοποίησης τους.

Η έκθεση του Fryemuseum έδωσε το στίγμα για έναν μελλοντικό επαναπροσδιορισμό των κριτηρίων αποδοχής των έργων τέχνης που θύμισε τα γαλλικά σαλούν του Παρισιού. Σύμφωνα με τον Gombrich (1998) ο μέσος θεατής προτιμά να βλέπει σ' έναν πίνακα αυτό που του αρέσει στην πραγματικότητα και αυτό που το κατανοεί. Στην ίδια άποψη συνηγορούν οι Hardt και Negri (2002) με τη θεωρία τους περί κοινών αγαθών, η οποία ορίζει το έργο τέχνης ως κοινό αγαθό που πρέπει να γίνει αντικείμενο κατασκευής, κατοχής, διαχείρισης και κατανομής από όλους. Αν δεχτούμε τις παραπάνω θέσεις τότε πρέπει να εξετασθεί το γεγονός, πως το νεωτερικό μουσείο εξουσίας απέτυχε στη δημοκρατική «κοινωνικοποίηση» των κοινών αγαθών – έργων τέχνης (Κιουπκιολής, 2013). Η αποτυχία αυτή έχει έρθει στο λίκνο της

τέχνης με την είσοδο των ελιτιστικών πρακτικών στο μουσειακό χώρο και την απομάκρυνση των παριζιάνικων δημοκρατικών σαλούν. Έτσι η τέχνη μετατράπηκε σε μια φετιχιστική δραστηριότητα ειδημόνων απευθυνόμενη σε λίγους. Με τη βοήθεια της τεχνολογίας και της ψηφιοποίησης, το σφιχτό πλαίσιο επικοινωνίας των μουσείων τέχνης με το κοινό τους μπορεί να μετασχηματιστεί σε μια ανοιχτή πλατφόρμα καταγραφής δημοκρατικών απόψεων που θα ενδυναμώσει τη βιωσιμότητα των ιδρυμάτων στο μέλλον.

Το Fryemuseum προσέφερε έναν εναλλακτικό τρόπο προσέγγισης του κοινού μέσω της τεχνολογίας και των μέσων δικτύωσης. Ακολουθώντας τις σύγχρονες τάσεις της εποχής, που θέτουν τον άνθρωπο στο κέντρο της τεχνολογίας, ανέδειξε την ψηφιακή του συλλογή κερδίζοντας ένα μεγάλο μέρος κοινού που πρωτύτερα αγνοούσε την ύπαρξη του. Συγχρόνως εκτέλεσε το εκπαιδευτικό έργο του προς την κοινωνία αφού τα έργα τέχνης της συλλογής του θεάθηκαν σε οθόνες Η/Υ συνανθρώπων μας που υστερούν σε πολιτισμικό κεφάλαιο και ουδεμία σχέση έχουν με την τέχνη. Ακόμα αναδείχτηκαν η κοινωνικοποίηση των συμμετεχόντων και η προσωπική ερμηνεία τους για τα έργα τέχνης της συλλογής. Το παράδειγμα του Fryemuseum θα εγείρει μελλοντικά ερωτήματα για τις μουσειακές τακτικές της προσέλκυσης και της ερμηνείας του κοινού. Τέλος, θα γίνει η αφορμή για μία βαθύτερη διαπραγμάτευση διοχέτευσης κλασικών ακαδημαϊκών και ιεροποιημένων έργων τέχνης σε ιντερνετικές εκλαϊκευμένες πλατφόρμες εκτός του μουσειακού περιβλήματος.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Είναι συνεπώς κατανοητό πως η τάση της εποχής προωθεί έναν ανοιχτό διάλογο για όλα τα θέματα που αφορούν την κοινωνία ακόμα και γι' αυτά που δεν έχουμε επαρκείς γνώσεις. Αυτή η τάση ενδυναμώνεται συνεχώς διαμέσου της τεχνολογίας και της ψηφιοποίησης, των κοινωνικών δικτύων και των ψηφιακών μέσων. Σύμφωνα με τη Χουρμουζιάδη (2006) ο μουσειακός θεσμός δεν είναι ανεπηρέαστος από τις οικονομικές και πολιτικές πιέσεις, οπότε είναι αναπόφευκτος ο εκσυγχρονισμός και η προσαρμογή του στην έκρηξη των τεχνολογικών δυνατοτήτων. Επιπλέον ο μουσειακός θεσμός είναι συνδεδεμένος με το διάλογο, την ανταλλαγή απόψεων και ερμηνειών. Ως χώρος κοινωνικοποίησης το μουσείο τέχνης μέσω της ψηφιακής τεχνολογίας αναδεικνύει τον εκδημοκρατισμό των θεσμών, την ελευθερία του λόγου και ενστερνίζεται την ανάγκη του κοινού να υπερασπιστεί την ατομική του ταυτότητα. Θα ήταν αντίθετο προς το πνεύμα της τέχνης και του μουσείου που προωθούν τα ιδεώδη να παύσουμε την ελευθερία της διάδοσης μηνυμάτων μέσω της τεχνολογίας με τις όποιες συνέπειες. Εξάλλου, δε διακατέχονται όλα τα έργα τέχνης από μια καθολικά αποδεκτή αισθητική και δε φιλοτεχνήθηκαν μόνο για τους αισθητικούς λόγους των πολιτισμένων δυτικών λαών. Η ψηφιοποίηση των έργων τέχνης παρέχει τη δυνατότητα στο θεατή να τα μελετήσει, να τα ερμηνεύσει και να εντοπίσει στοιχεία που κεντρίζουν το ιδιαίτερο ενδιαφέρον του. Τα έργα τέχνης μαρτυρούν την εποχή τους και τα χαρακτηριστικά της κοινωνίας που τα παρήγαγε. Η χρήση της τεχνολογίας ως τώρα, φαίνεται να έχει συμβάλει θετικά για την ανάδειξη και ερμηνεία των έργων τέχνης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι ΤΠΕ και η ψηφιοποίηση αποτελούν εργαλεία των ειδικών της πολιτιστικής κληρονομιάς τόσο για τη διάσωση όσο και για την ανάδειξη και προβολή της σε παγκόσμιο επίπεδο. Ο τεχνολογικός κλάδος έχει τεράστιο εύρος και μπορεί να καλύψει τους πολιτιστικούς οργανισμούς και φορείς, με πολυμεσικές εφαρμογές, να οργανώσει το πολιτιστικό τους απόθεμα, να επανδρώσει τα λειτουργικά και πληροφοριακά τους συστήματα, να υποστηρίξει την εύρυθμη λειτουργία τους ακόμα και να καλύψει τις ανάγκες με ψηφιακό τρόπο των πιο απομακρυσμένων επισκεπτών τους. Σύμφωνα με τη Μπούνια (2009), ένα ιδανικό πληροφοριακό σύστημα οφείλει να περιλαμβάνει το σύνολο της πολιτιστικής πληροφορίας καθώς και να το διαθέτει εξ' ολοκλήρου στο κοινό και όχι αποσπασματικά.

Τα τελευταία χρόνια γίνεται μία συνεχόμενη αναφορά στα θετικά και αρνητικά της ενσωμάτωσης της ψηφιακής τεχνολογίας στο μουσειακό θεσμό. Αυτό είναι απολύτως λογικό να συμβαίνει αφού κάθε μουσείο - λόγω της διαφορετικής αποστολής και ταυτότητας που έχει προς την κοινωνία - δε μπορεί να υιοθετήσει κοινές πρακτικές με τα υπόλοιπα. Η ταυτότητα κάθε μουσείου εξαρτάται από το είδος της συλλογής που φιλοξενεί, τα ρεζιοναλιστικά στοιχεία της περιοχής στην οποία ευρίσκεται, τις πολιτικές και κοινωνικές πεποιθήσεις, τη χρηματοδότηση κτλ. Ακόμα, το κοινό κάθε μουσείου μπορεί να διαφέρει λόγω των ιδιαίτερων ενδιαφερόντων του, της ηλικίας, του φύλου κτλ. Θα ήταν ουτοπικό να θεωρηθεί ότι υφίσταται μια πανάκεια πρακτική που μπορεί να φέρει σε ισορροπία το τρίπτυχο μουσείο-τεχνολογία-κοινό. Πράγματι, οι νέες τεχνολογίες, οι ψηφιακές συσκευές, τα μέσα δικτύωσης μπορούν να αλλοιώσουν, να μπερδέψουν ή να προκαλέσουν σύγχυση στο παραδοσιακό κοινό που θα επισκεφτεί ένα μουσείο. Από την άλλη το «εξοικειωμένο» με την τεχνολογία κοινό θα έχει την ευκαιρία να βιώσει μια βελτιωμένη μουσειακή εμπειρία. Επίσης, σύμφωνα με τον Χαμηλάκη (2012) το ιντερνέτ και η ψηφιακή απόδοση μπορούν να τροφοδοτήσουν το εθνικό φαντασιακό και την έντονη επιθυμία για αναγνώριση του γνήσιου και του πρωτότυπου. Επομένως φαίνεται να μην ισχύει η άποψη πως το ιντερνέτ και οι ΤΠΕ θα απομακρύνουν ή θα αποσυντονίσουν τους επισκέπτες σε σχέση με τα εκθέματα.

Η συρρίκνωση του ελεύθερου χρόνου σε αντιδιαστολή με την πληθώρα προσφοράς «αγαθών ελεύθερου χρόνου» κατέστησαν την τεχνολογία ελκυστική και απαραίτητη για την προώθηση αυτών των αγαθών. Το γεγονός πως η τεχνολογία εντός και εκτός τειχών του μουσείου βοηθά στην εξοικονόμηση χρόνου, χρήματος και κόπου - ενώ παράλληλα προσφέρει τη μέγιστη γνώση με ψυχαγωγικό και εκπαιδευτικό τρόπο σε πολυτροπικά περιβάλλοντα - αδιαμφισβήτητα αποτελεί ένα σοβαρό επίτευγμα που άλλαξε ριζικά την εικόνα των μουσείων προς το κοινό. Κατά το Levy (1999), το ψηφιακό έρεισμα επιτρέπει νέους τύπους συλλογικής ανάγνωσης, γραφής, ερμηνείας, δράσης και τα μουσεία προωθούν τέτοιου είδους ερμηνευτικές προσεγγίσεις.

Παρόλο που το μουσείο και η τεχνολογία για πολλούς ειδικούς είναι έννοιες που δε μπορούν να συνυπάρξουν ισότιμα και η σύνδεση τους προκαλεί επαγγελματικά διλήμματα, θα χρειαστεί να γίνει κατανοητή εν ευθέτω χρόνο η κοινωνική αποστολή τους, ώστε να προκύψει μια έλλογη προσέγγιση του ζητήματος. Το μουσείο και η τεχνολογία αποτελούν οντότητες που εξελίσσονται συνεχώς και έχουν κοινό σημείο αναφοράς την ίδια την κοινωνία προσφέροντας υπηρεσίες. Επομένως, η τεχνολογία και το μουσείο, κινούμενα στην ίδια θεωρητική βάση με αποδέκτη την κοινωνία μπορούν να αλληλεπιδρούν

μεταξύ τους με μία κοινή λογική σύνδεση. Ειδικότερα τα μουσεία τέχνης, καθώς είναι «ζωντανοί» φορείς κοινωνικοποίησης έχουν επιπρόσθετο χρέος να αναδείξουν και τη διαχρονικότητα των έργων τέχνης που έχουν στις συλλογές τους. Ο χρόνος που τα μουσεία ήταν αποθήκες και θησαυροφυλάκια έχει παρέλθει. Η τεχνολογία από την άλλη μεριά είναι το αποτέλεσμα της εφαρμογής της επιστημονικής γνώσης με στόχο τη δημιουργία ενός αντικειμένου ή μιας υπηρεσίας με πρακτικό όφελος. Μέσα από τη συνεχόμενη έρευνα οι ΤΠΕ βελτιώνονται και εξελίσσονται συνεχώς για να καλύψουν στο μέγιστο βαθμό τις κοινωνικές ανάγκες των ανθρώπων. Εν κατακλείδι, η μουσειακή αποστολή και η τεχνολογία σε γενικές γραμμές έχουν στόχο το κοινωνικό όφελος.

Η τεχνολογική έξαρση των μέσων δεν άφησαν ανεπηρέαστη την ίδια την παραγωγή της τέχνης. Πολλοί καλλιτέχνες όπως ο R. Caesar χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες για τη δημιουργία ψηφιακών έργων, τα όποια κερδίζουν όλο και περισσότερο τις εντυπώσεις του κοινού (Lala, 2011). Μέσα από το χειρισμό του ηλεκτρονικού υπολογιστή για εικαστική δημιουργία προκύπτει η νέα ψηφιακή πλαστικότητα της εικόνας που θα είναι η αρχή μιας νέας εποχής (Levy, 1999). Τα ίδια τα έργα τέχνης, ψηφιοποιημένα και μη, αποπνέουν μηνύματα κοινωνικού περιεχομένου που τα καθιστούν επίκαιρα σε κάθε χρονική περίοδο. Όπως αναφέρει και η Oberhardt (2001) η κοινωνία των τελευταίων ετών χαρακτηρίζεται ρευστή και ταυτόσημη της τεχνολογίας. Συνεπώς το μουσείο – πλαίσιο οφείλει να ρευστοποιηθεί και να ακολουθήσει τις εξελίξεις. Αν παρατηρήσει κάποιος προσεκτικά το μέσο και τον τρόπο των περισσότερων πράξεων που εκτελούνται στην καθημερινότητα μας θα διαπιστώσει πως η τεχνολογία ορίζεται ως μια φυσική προέκταση του εαυτού μας. Οι μεγάλες δυνατότητες των ψηφιακών μέσων με τις οποίες μπορούμε να κάνουμε διαδικτυακές περιηγήσεις, να επεξεργαζόμαστε φωτογραφίες και βίντεο, να τα διαθέτουμε στο διαδίκτυο ή να τα στέλνουμε σε άλλους χρήστες σε «πραγματικό χρόνο» έχει ως συνέπεια, προς το παρόν, τη μη έγκυρη αξιολόγηση ποιότητας της μουσειακής επίσκεψης (M. Negri 2009).

Οι ΤΠΕ δεν προσφέρουν μόνο τα οφέλη της προστασίας και της τεκμηρίωσης. Τα τελευταία χρόνια μέσω αυτών, ο παθητικός δέκτης έχει μεταμορφωθεί σε ένα ενεργητικό ον που αλληλεπιδρά με το μουσειακό περιβάλλον και τα ψηφιακά πολιτιστικά αγαθά. Οι προθέσεις του κοινού φανερώνουν την επιθυμία για εκδημοκρατισμό των αγαθών και την ανάγκη για έναν προσοδοφόρο διάλογο. Το παράδειγμα του Fryemuseum μας παρουσίασε μία προέκταση των ΤΠΕ, σε συνδυασμό με το πολιτιστικό απόθεμα και τα social media που μπορεί να προμηνύει τη συνέχεια του μουσειακού πλαισίου ακόμα και την αναθεώρηση του. Ο μουσειακός θεσμός δείχνει να έχει εγκλωβιστεί στη μεταβατική περίοδο της κοινωνίας από τα παραδοσιακά στα ψηφιακά περιβάλλοντα. Ο εκσυγχρονισμός στο βραχυπρόθεσμο μέλλον θα είναι αναπόφευκτος καθώς η τεχνολογία τείνει όλο και περισσότερο να καλύπτει τις κοινωνικές δομές. Τα μουσεία τέχνης φαίνεται να αφουγκράζονται τις κοινωνικές ανάγκες και πιθανόν ετοιμάζονται για μια πληθωρική διάχυση των συλλογών τους σε ψηφιακά κανάλια. Μετά το καινοτόμο Fryemuseum στο Σιάτλ, το επόμενο μουσείο καλών τεχνών που θα προχωρήσει μέσα στο έτος 2015 σε ψηφοφορία 30 έργων και στην οργάνωση-διαχείριση έκθεσης από το κοινό με τίτλο «Η Βοστώνη αγαπά τον ιμπρεσιονισμό», είναι το μουσείο τέχνης της Βοστώνης. Αυτό αποδεικνύει για μια ακόμα φορά το διττό ρόλο των ΤΠΕ και της ψηφιοποίησης στην υπηρεσία των μουσείων τέχνης και δε θα έπρεπε οι ιδιότητες τους να συγχέονται με προβληματικά διλήμματα, αλλά να αποτελούν εφαλτήρια για την καλύτερη αξιοποίηση τους από το κοινό. Είναι σχεδόν βέβαιο πως τα μουσεία δε θα καταφέρουν να διατηρηθούν στο χρόνο χωρίς τις ΤΠΕ και το πολιτιστικό απόθεμα δε θα πρέπει να διαφεύγει από τη ψηφιοποίηση αν θέλουμε τη διάσωση της ιστορικής ανθρώπινης μνήμης. Το ζήτημα της ψηφιοποίησης των πολιτιστικών αγαθών είναι πιο επίκαιρο και αναγκαίο από ποτέ ειδικά μετά τις ανυπολόγιστες και απρόβλεπτες ανθρωπογενείς καταστροφές των αρχαίων ελληνορωμαϊκών μνημείων στην Παλμύρα της Συρίας. Οι ΤΠΕ και η ψηφιοποίηση ενισχύουν την επιβίωση της ανθρώπινης ιστορίας, της επιστήμης, των τεχνών και όλων εκείνων των στοιχείων που προσιδιάζουν σε μία ανθηρή κοινωνία και συμβάλλουν δυναμικά στην οικονομική και πολιτιστική ανάπτυξη της.

Βιβλιογραφικές Αναφορές:

Bourdieu, P. (2002). *Η διάκριση, κοινωνική κριτική της καλαισθητικής κρίσης.* μτφ Κ. Καυγαμπέλη, Αθήνα: Πατάκη – Σειρά Μεταστροφές

Clarkson, A. & Worts, D. (2005). *An invitation to reflexive sociology*. Chicago: University of Chicago Press.

Clarkson, A. & Worts, D. (2005). The Animated Muse: An Interpretive Program for Creative Viewing. *Curator: The Museum Journal Vol 48*, No3 pp.257

Δραχτίδης, Κ. (2008). *Ψηφιοποίηση έργων τέχνης, σύστημα αλληλεπίδρασης μεταξύ χρήστη και ψηφιοποιημένου υλικού.* (Διπλωματική εργασία) Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων - Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σύρος

Gombrich, E. (1998). *Το χρονικό της τέχνης.* Μτφ. Λ. Κάσδαγλη, Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.

Hardt, M. & Negri, A. (2002). *Αυτοκρατορία.* Μτφ: Ν. Καλαϊτζής, Αθήνα: Scripta

Κιουπκιολής, Α. (2013). Τα μουσεία ως κοινά: για έναν πολιτισμό πέρα από το δημόσιο και το ιδιωτικό. *Κριτική και Τέχνη. AICA HELLAS*, τεύχος 05.

Lala, K. (2011, July 2). The imaginarium of Ray Caesar: Conversation with an Artist. *Huffpost Arts & Culture*. Ανακτήθηκε 20 Σεπτεμβρίου, 2015, από http://www.huffingtonpost.com/kisa-lala/the-imaginarium-of-ray-ca_b_819201.html

Levy, P. (1999). *Δυνητική Πραγματικότητα, Η φιλοσοφία του πολιτισμού και του κυβερνοχώρου.* μτφρ. Μ. Καραχάλιος, Αθήνα: Κριτική

Μπούνια, Α. (2009). *Στα παρασκήνια του μουσείου. Η διαχείριση των μουσειακών συλλογών*. Αθήνα: Πατάκη

Negri, M. (2009). *Εγχειρίδιο Μουσειολογίας για τα μουσεία επιχείρησης.* Αθήνα: Πολιτιστικό Ίδρυμα Πειραιώς

Oberhardt, S. (2001). *Frames within frames: The art museum as cultural artifact.* N.York/Washington: Peter Lang International Academic Publishers

Πατερόπουλος, Γ. (2011). *Μεγιστοποίηση ροών αξίας του ελληνικού ψηφιακού πολιτισμού.* (Διπλωματική εργασία) ΕΚΔΔΑ - Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης ΚΑ΄ Εκπαιδευτική Σειρά. Τμήμα Διαχείρισης πληροφοριακών συστημάτων, Αθήνα

Walker, J.A., Chaplin, S. (1997). *Visual culture: An introduction.* UK: Manchester University Press

Χαμηλάκης, Γ. (2012). *Το έθνος και τα ερείπια του: Αρχαιότητα, αρχαιολογία και εθνικό φαντασιακό στην Ελλάδα.* Μτφ. Ν. Καλαϊτζής, Αθήνα: Εκδόσεις του Εικοστού Πρώτου

Χουρμουζιάδη, Α. (2006). *Το ελληνικό Αρχαιολογικό Μουσείο. Ο εκθέτης - το έκθεμα -ο επισκέπτης*. Θεσσαλονίκη: Βάνιας

Το βιογραφικό του **κ. Γκανέτσου** αναφέρεται στη σελίδα 18 της παρούσης έκδοσης.

Θεόδωρος Γκανέτσος. Καθηγητής ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ.

2001 Ph.D., Πανεπιστήμιο Αθηνών Τμήμα Φυσικής

Τομέας Φυσικής Στερεάς Κατάστασης σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Ιοντικών Δεσμών FZ Rossendorf – Dresden - Germany (όλο το πειραματικό έργο έγινε στη Γερμανία με υποτροφία)"Εστιασμένες Ιοντικές Δέσμες από Πηγές Υγρών Μεταλλικών Κραμάτων και εφαρμογές στην Ιοντική Εμφύτευση"

PostDoc, 1 χρόνος (Ι.Κ.Υ. Υποτροφία Μεταδιδακτορικής έρευνας στη Φυσική 1/2002-12/2002)

Συνεργασία του Πανεπιστημίου Αθηνών με το Ινστιτούτο Ιοντικών Δεσμών FZ Rossendorf – Dresden - Germany

PostDoc, 2 1/2 χρόνια σε θέση Μεταδιδακτορικού ερευνητή με τίτλο ¨Ιοντικές Δέσμες στην Αρζαιομετρία¨

Συνεργασία Πανεπιστημίου Αιγαίου και Τ.Ε.Ι. Λαμίας, Επισκέπτης Καθηγητής στα εξής Πανεπιστήμια: Bogazici University – Turkey (2009) ,Charles University Prague – Czech Republic (2012), Jagiellonian University Krakow - Poland (2014), University of Osijek – Croatia (2014), Okan Istanbul University, Turkey (2015), Slovak University of Technology, Bratislava, Slovakia (2015)

Κριτής σε επιστημονικά Περιοδικά:

1. "Ultramicroscopy"
2. "Journal of Vacuum Science & Technology B"
3. "Materials Science and Engineering A"
4. "Applied Physics A"

Λίστα Δημοσιεύσεων

Papers	: 116
Papers in Sci. Journals	: 52
Papers in Proc. of International Conferences	: 33
Papers in Proc. of Greek Conferences	: 31

SCITATION INDEX : 284 SCITATIONS (www.SCOPUS.COM)

Θωμάς Κατσαρός. Σπούδασε Συντήρηση Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης στο ΑΤΕΙ Αθηνών και είναι κάτοχος διδακτορικού στην Αρχαιομετρία (Πανεπιστήμιο Αιγαίου) με τον τίτλο: "Χρωματολογία του Θεόφραστου της Ερεσού". Έχει μεγάλη εμπειρία (δύο δεκαετίες) στη συντήρηση (Ακρωτήρι Θήρας, Άγιον Όρος, Ακρόπολη Ολύνθου, Μοναστήρι Αγίας Αικατερίνης Σινά, Βυζαντινό Μουσείο). Είναι μέλος πολλών ομάδων εργασίας που σχετίζονται με την έρευνα αρχαίων χρωμάτων: Παρθενώνας, Ερέχθειον , Μουσείο Ακρόπολης, Αιγυπτιολογική Συλλογή του Εθνικού Αρχαιολογικού Μουσείου, Αρχαιολογικό Μουσείο Θηβών, Ωρολόγιο Ανδρονίκου, Αριστοτέλους Λύκειον κ.α.). Είναι εξωτερικός συνεργάτης του Εθνικού Τεχνικού Πανεπιστημίου Αθηνών (Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων – Μεταλλουργών). Αρκετά δείγματά του από τη συλλογή μεταλλικών χρωστικών πλέον εκτίθενται στο Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο Αθηνών και στο Μουσείο Ακρόπολης. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα σχετίζονται με αρχαίες χρωστικές, χρωματισμένους πολύτιμους λίθους, αρχαία μέταλλα και τον χαρακτηρισμό μετεωριτών. Στο Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο είναι επικεφαλής του Εργαστηρίου για τις Φυσικοχημικές Αναλύσεις.

Τίτλος εργασίας: Αναζητώντας τον δημιουργό των "Τοπίων του Vukovar".

Περίληψη εργασίας: Η ανάλυση των χρωστικών σε ένα πίνακα είναι ο στόχος του συγκεκριμένου ερευνητικού άρθρου. Καθώς δύο τουλάχιστον χρώματα σε ένα πίνακα δείχνουν το ίδιο ομοιόμορφα σε ένα ανθρώπινο μάτι, η αποτύπωση των φασματικών τους – υπογραφών- μπορεί να αναδείξει σημαντικές διαφορές στο οπτικό μέρος του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος. Αυτές οι διαφορές

μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δώσουν απαντήσεις σε ερωτήματα, από ιστορικούς τέχνης ή συλλέκτες, με ενδιαφέρον στην Πολιτιστική Κληρονομιά. Χρησιμοποιώντας φορητά φασματοφωτόμετρα και μεθόδους μη καταστροφικές προσεγγίσαμε διαφορετικούς πίνακες μελετώντας και συγκρίνοντας τις αναλύσεις των χρωστικών σε αυτούς. Εάν οι ίδιες χρωστικές χρησιμοποιήθηκαν σε διαφορετικούς πίνακες, είναι μία πιθανή ένδειξη ότι ο δημιουργός του πίνακα είναι ο ίδιος ζωγράφος. Χρησιμοποιήσαμε επίσης τη τεχνική Φασματοσκοπίας Raman για σύγκριση των πρώτων αποτελεσμάτων με άλλη τεχνική και παρουσιάζουμε τα αποτελέσματα.

Ταυτοποίηση χρωστικών με χρήση φασματοσκοπίας στο βιβλίο "Osorio" του 16ου αι. στην Κροατία

Igor Lukačević [1] , Θεόδωρος Γκανέτσος [2] & Θωμάς Κατσαρός [3]

[1] Department of Physics, University J. J. Strossmayer, Trg Ljudevita Gaja 6, 31000 Osijek, Croatia

[2] Piraeus University of Applied Science, Non-Destructive Research Laboratory, Aigaleo, P. Ralli & Thivon 250, 12244, Greece

[3] Byzantine and Christian Museum of Athens, Greece

Στην Κροατία μπορεί να βει κάποιος βιβλία συνεχώς από τη Μέση Εποχή. Ένα από τα πιο όμορφα παραδείγματα του 16ου αιώνα, που ανήκει στη συλλογή Prandau-Normann είναι η περιγραφή της βασιλείας του Emanuel της Πορτογαλίας Emanuel (1ο), έχει γραφτεί από τον Ιερώνυμο Osorio - Hieronymi Osorii Lvsitani Silvensis στο Algarbiis Επισκοπής, τυπωμένο στο τυπογραφείο του Arnold Birckmann, ένα από τους τρεις πιο διάσημους εκτυπωτικούς οίκους της Μέσης Εποχής στην Κολωνία. Τρεις συμπληρωματικές, μη επεμβατικές τεχνικές φασματοσκοπικές χρησιμοποιήθηκαν: φασματοσκοπία μικρο-Raman, φασματοσκοπία PIXE και φασματοσκοπία FORS UV-VIS. Αρκετές χρωστικές ουσίες εντοπίστηκαν, όπως κιννάβαρι ή κιννάβαρι και μίνιο, λευκού του μολύβδου και massicot. Ωστόσο, χρωστικές ουσίες από το μπλε, γαλάζιο και πράσινο χρώμα, σε αυτές τις περιοχές δεν μπορεί να προσδιοριστεί μοναδικά, αφήνοντας την παλέτα των συγγραφέων ελλιπή. Φαινόμενα φθορισμού, που προέρχονται από τη χρήση του λέιζερ Ar +, ήταν ο κύριος αρνητικός παράγοντας κατά τη διάρκεια των πειραμάτων Raman. Για μερικές από τις χρωστικές ουσίες, ήταν τόσο έντονη ώστε να καλύπτονται όλες οι χρωστικές ουσίες φασματικών γραμμών. Ο Δρ Θεόδωρος Γκανέτσος, κατά την επίσκεψή του στην Κροατία, χρησιμοποίησε μια φορητή συσκευή Raman (785nm λέιζερ) [2,3], η οποία δεν είχε πορβλήματα φθορισμού και, ως εκ τούτου, τα φάσματα Raman που παρουσιάζονται, καθιστούν τον εντοπισμό των χρωστικών πιο σαφή και μία «πλήρης παλέτα. Εντοπίσαμε ponsjakite στο σκούρο μπλε περιοχή, από τα αποτελέσματα των PIXE και τις κορυφές Raman.

Εισαγωγή

Τυπωμένα βιβλία στο Μουσείο Slavonijai στο Όσιγιεκ της Κροατίας, διαθέτει η βιβλιοθήκη της οικογένειας Prandau-Normann, η οποία ξεχωρίζει από την αξία του τόσο σε ποσότητα όσο και σε ιστορική σημασία. Σχεδόν 9.000 βιβλία μεταφέρθηκαν στο Μουσείο από την κομητεία πύργο τους στο Valpovo από την πράξη της Επιτροπής της Κροατίας για τη συλλογή και τη διατήρηση των πολιτιστικών αγαθών (KOMZA). Η οικογενειακή βιβλιοθήκη τους είναι μια πολύ σημαντική για τη μελέτη της πολιτιστικής ιστορίας της Slavonija, και η άνοιξη πολλών κοινωνικών σπουδών, γι' αυτό μαρτυρεί για τους τομείς ενδιαφέροντος, κοινωνικές εξελίξεις και τις δραστηριότητες των ιδιοκτητών της και το περιεχόμενό της είναι ισοδύναμο με το περιεχόμενο των συλλογών από άλλα κάστρα στην Κροατία και την Κεντρική Ευρώπη.

Ένα από τα πιο όμορφα παραδείγματα του 16ου αιώνα, στη συλλογή Prandau-Normann, είναι η περιγραφή της στρατιωτικής εκστρατείας του ισπανού βασιλιά Emanuel Ιερώνυμος Osorio - Hieronymi Osorii Lvsitani Silvensis στο Algarbiis Επισκοπή, τυπωμένο στο τυπογραφείο του Arnold Birckmann, σε ένα από τα τρία πιο διάσημα εκτυπωτικά κέντρα της Μέσης Εποχής στην Κολωνία. Το δέσιμο του βιβλίου καλύπτεται με καφέ δέρμα και διακοσμημένο με ένα χρυσό οβάλ μενταγιόν με ένα ανατολίτικο μοτίβο. Το "Osorio" είναι διακοσμημένο με επτά μικρογραφίες foreedge, που ήταν το κεντρικό σημείο της έρευνας μας: δύο στο άνω και κάτω μπροστινά άκρα και τρεις από την πλευρά της εμπρόσθιας ακμής.

Τα μεγέθη των μινιατούρων είναι περίπου 5cmx4cm και ο δημιουργός τους χρησιμοποίησε πολλά διαφορετικά χρώματα: κόκκινο, πράσινο, γαλάζιο, σκούρο μπλε, κίτρινο, ροζ και καφέ. Οι μινιατούρες αναπαριστάνουν (δύο επάνω, δύο κάτω και τρεις από την πλευρά της, αντίστοιχα): τους τέσσερις Ευαγγελιστές, τη Προσκύνηση των Μάγων, ένα αριστοκρατικό εθνόσημο άγνωστης προέλευσης και τη Γέννηση του Ιησού (Σχήμα 1). Η εσωτερική πλευρά του καλύμματος του βιβλίου είναι γεμάτη με τις χειρόγραφες σημειώσεις του, με καφετί χρώμα.

Figure 1: Miniatures on the upper (a), lower (b) and side of the fore-edge (c). Black circles and labels denote the areas which were used in the experiments: A − gold, B − red, C − pink, D − dark blue, E − light blue, F − green, G − yellow, H − brown..

Πειραματικές Μετρήσεις - αποτελέσματα

Τα φαινόμενα φθορισμού, που προέρχονται από τη χρήση του λέιζερ Ar +, ήταν ο κύριος αρνητικός παράγοντας κατά τη διάρκεια των πειραμάτων Raman σε προηγούμενη εργασία. Για ορισμένες από τις χρωστικές ουσίες, ήταν τόσο μεγάλο ώστε να καλύπτονται όλες οι φασματικές γραμμές. Για αυτές τις χρωστικές ουσίες, θα μπορούσε να έχουμε μόνο υποθέσεις με βάση τα αποτελέσματα PIXE. Αυτά τα φαινόμενα φθορισμού ως εκ τούτου, μας εμπόδισε να αποκτήσουμε την αναγνώριση χρωστικής ουσίας με βεβαιότητα για αρκετά χρώματα. Εμείς όπως αποδεδειγμένα ισχύει, η χρήση του λέιζερ με το μεγάλο μήκος κύματος (785nm) δεν θα επάγουν αυτές τις αιτίες φθορισμού και, κατά συνέπεια, περισσότερες γραμμές Raman θα είναι ορατές, καθιστώντας την ταυτοποίηση περισσότερων χρωστικών οριστική.

Για το λόγο αυτό χρησιμοποιήσαμε το DeltaNU 785nm φορητό Raman φασματόμετρο. (Σχήμα 2) Η εκπομπή φθορισμού πηγάζει από μόρια του δείγματος ή ίχνη ατελειών που απορροφούν την διέγερση του λέιζερ και εκπέμπουν ένα ευρύ υπόβαθρο στις ίδιες ενέργειες όπως η σκέδαση Raman. Ένας τρόπος για την εξάλειψη ή τη μείωση της εκπομπής φθορισμού είναι να επιλέξουμε ένα μήκος κύματος διέγερσης λέιζερ που δεν έχει αρκετή ενέργεια για να διεγείρει το μοριακό φθορισμού.

Figure 2: The 785nm DeltaNu Raman Spectrometer

Το πλεονέκτημα της επιλογής των 785nm μειώνει ανταγωνιστικά τη παρεμβολή φθορισμού στις ενώσεις μέσω αυτής της διαδικασίας.

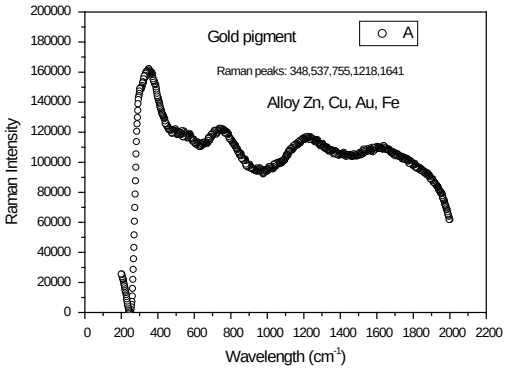
.
Έχει διακριτιή ανάλυση 5 cm^{-1} και φασματική περιοχή 200-2000cm^{-1}. Ένα ψηφιακό μικροσκόπιο και μια βιντεοκάμερα χρώματος χρησιμοποιούνται για να καθορίσουν την καλύτερη απόσταση μεταξύ του υποστρώματος και της δέσμης λέιζερ.

2.1 Raman πειραματικά δεδομένα

Το λέιζερ με διέγερση στα 785nm φαίνεται να είναι η πιο αποτελεσματική γραμμή λέιζερ. Επίσης, έχει το μεγάλο πλεονέκτημα ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εκτελέσει μετρήσεις "έξω από το εργαστήριο" με το φορητό Raman που έχει συσταθεί. Μια βασική αφαίρεση είναι υποχρεωτική για να κάνει ορατές τις συγκεκριμένες υπογραφές. Το όργανο υποστηρίξει μια ισχύ ~ 5-10 mW με στόχο X50, το οποίο είναι ένας σημαντικός περιορισμός για τις μετρήσεις με ένα κινητό set-up. Υπάρχει ένα πολύ ατμοσφαιρικό φως κ μετρήσεις συλλέγονται ακόμη και όταν ένα μαύρο ύφασμα χρησιμοποιείται για την κάλυψη της εγκατάστασης.

Χρυσό χρώμα

Μετρήσαμε διάφορες θέσεις και ειδικά για το χρυσό χρωστική δύο από αυτούς, η θέση A (Σχήμα 1) (κύριες κορυφές σε 1641, 1218, 755, 537 και 348 cm^{-1}) και το A1 θέση (Σχήμα 2) (κύριες κορυφές στο 1627, 1218, 813, 424 και 348 cm^{-1}) οι κορυφές μπορεί να αντιστοιχούν στην αποδόμηση ενός κράματος χαλκού, ψευδαργύρου, χρυσού και σίδηρου σε πολύ καλή συμφωνία



με βιβλιογραφία. [6]

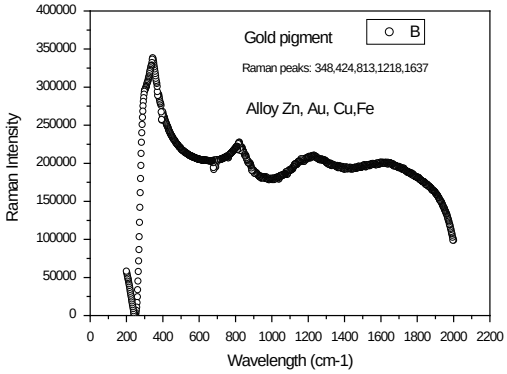
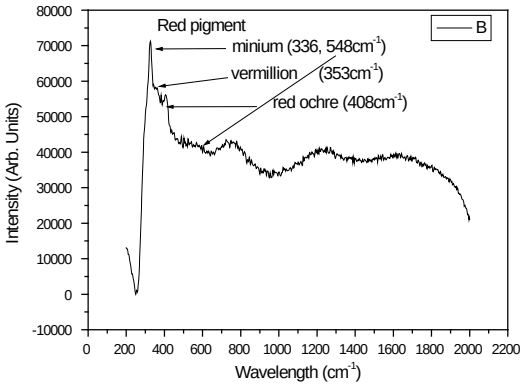


Figure 1: Raman spectra of position A **Figure 2:** Raman spectra of position A1.

<u>Κόκκινο χρώμα</u>

Μετρήσαμε διάφορες θέσεις και ειδικά για την κόκκινη χρωστική ουσία δύο από αυτές, η θέση B (σχήμα 3) (κύριες κορυφές σε 336, 353, 408 και 548 cm^{-1}) και η θέση B1 (Σχήμα 4) (κύριες κορυφές στα 336, 353, 410 και 548 cm^{-1}) σε πολύ καλή συμφωνία με τα αποτελέσματα της PIXE (Fe, Hg, Pb). Δεν μπορούμε να καθορίσουμε τη μορφή του θειούχου υδραργύρου, επειδή το ορυκτό και η τεχνητή μορφή δεν έχει καμία χημική διαφορά. Από την άλλη πλευρά σε PIXE βρήκαμε Fe και μία ποσότητα αυτού, ίσως σχετίζεται με την ορυκτή μορφή του θειούχου υδραργύρου ως κιννάβαρι. Σύμφωνα με τις Raman κορυφές και τα αποτελέσματα PIXE προτείνουμε το μικτό προιόν της μίνιο-κιννάβαρι και κόκκινη ώχρα. Αυτός ο τρόπος εφαρμογής (μίνιο και κιννάβαρι) είναι μια κοινή τεχνική ζωγραφικής στη μεσαιωνική εποχή.



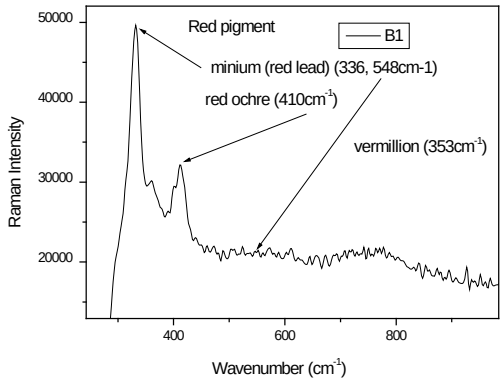
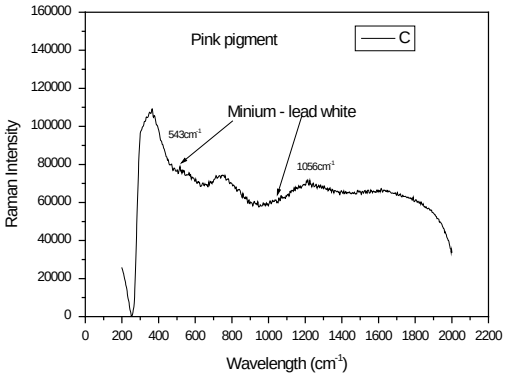


Figure 3: Raman spectra of position B **Figure 4:** Raman spectra of position B1.

Ροζ χρώμα

Μετρήσαμε διάφορες θέσεις και ειδικά για τη ροζ χρωστική δύο από αυτές, η θέση C (Σχήμα 5) (κύριες κορυφές στα 543, 1056 cm^{-1}) και το C1 θέση (Σχήμα 6) (κύριες κορυφές σε 549, 1053 cm^{-1}) οι κύριες κορυφές μπορούν να αντιστοιχούν σε μίνιο και να οδηγήσει σε ροζ, σε πολύ καλή συμφωνία με τα αποτελέσματα PIXE.



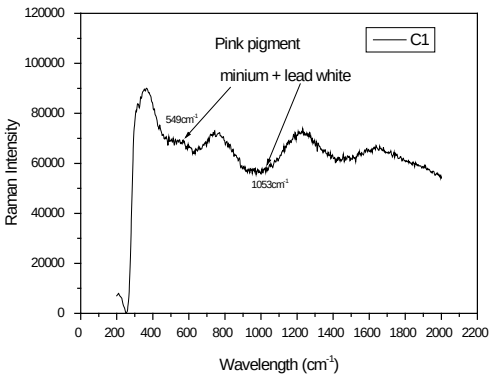
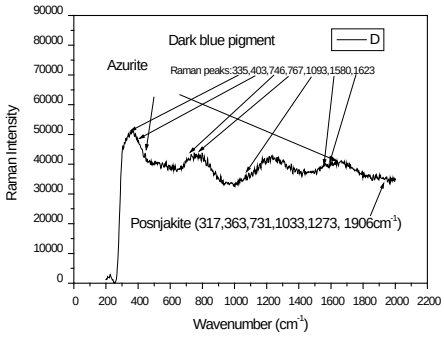


Figure 5: Raman spectra of position C. **Figure 6:** Raman spectra of position C1.

Μπλε χρώμα

Μετρήσαμε διάφορες θέσεις και ειδικά για τη μπλε χρωστική δύο από αυτές, η θέση D - σκούρο μπλε χρωστικής (Σχήμα 7) (κύριες κορυφές σε 335, 403, 746, 767, 1093, 1580 και 1623 cm^{-1}) και η θέση E - γαλάζια χρωστική ουσία (Σχήμα 8) (κύριες κορυφές στα 401, 746, 769 και 1.623 εκατοστά$^{-1}$), ενώ οι κορυφές (665, 667, 687 και 1050 cm^{-1}) μπορεί να αντιστοιχούν σε λευκό του Μολύβδου) σε πολύ καλή συμφωνία με τη βιβλιογραφία. Στο Σχήμα 7 (σκούρο μπλε χρωστική ουσία) προσδιορίσαμε τις κορυφές του posnjakite και αυτό είναι σε καλή συμφωνία με τις προηγούμενες μετρήσεις που χρησιμοποιούν PIXE και Raman. Η τελευταία κορυφή (1906 εκατοστά$^{-1}$) Σχήμα 7, αντιστοιχεί στη συμμετρική δόνηση SO_4 σύμφωνα με το ορυκτό posnjakite



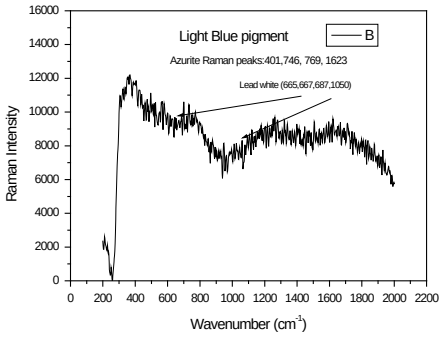


Figure 7: Raman spectra of position D **Figure 8:** Raman spectra of position E.

Πράσινο χρώμα

Μετρήσαμε ειδικά για την πράσινη χρωστική ουσία μία θέση, η θέση P (Εικόνα 9) (κύριες κορυφές σε 348, 436, 532, 755, 1054, 1086, 1232, 1498 cm^{-1}) οι πιο πολλές κορυφές αντιστοιχούν σε μαλαχίτη) σε συμφωνία με Clark. [5] Αυτό το αποτέλεσμα είναι σύμφωνο με τα αποτελέσματα PIXE. [1]

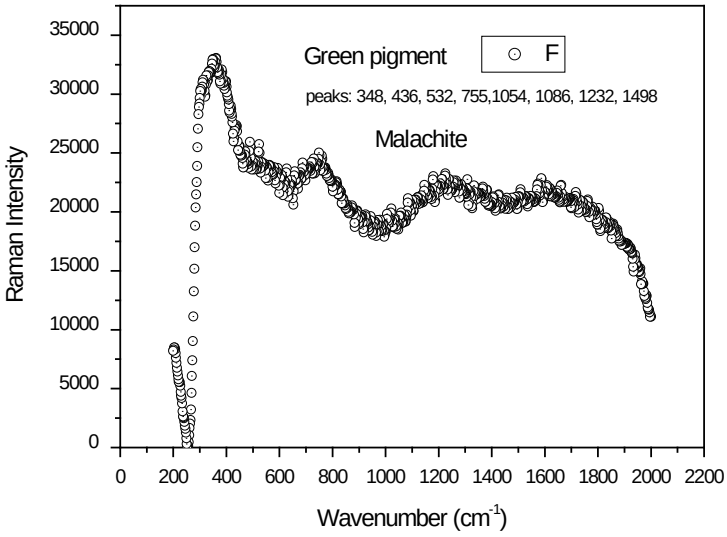
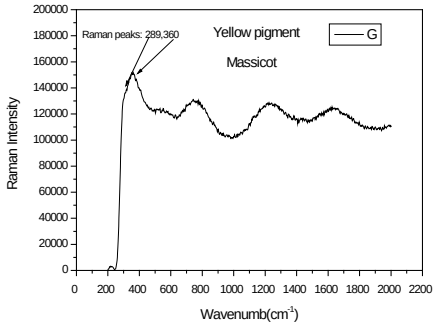


Figure 9: Raman spectra of position **F**

Κίτρινο χρώμα

Μετρήσαμε διάφορες θέσεις και ειδικά για την κίτρινη χρωστική τρεις από αυτές, η θέση G (Σχήμα 10) (κύριες κορυφές στα 289 και 360 cm^{-1}), το G1 θέση (Σχήμα 11) (κύριες κορυφές στα 292 και 364 cm^{-1}) και η θέση G2 (Σχήμα 12) (κύριες κορυφές στα 284 και 360 cm^{-1}) Αυτές οι κορυφές μπορεί να αντιστοιχεί σε massicot – PbO, σε συμφωνία με την βιβλιογραφία και PIXE μετρήσεις. [5]



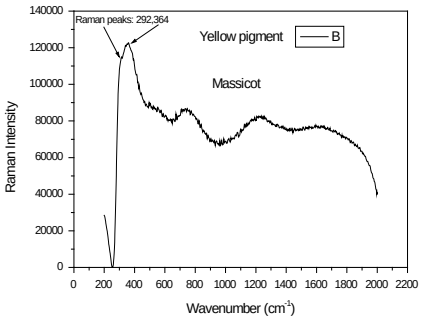


Figure 10: Raman spectra of position G. **Figure 12:** Raman spectra of position G2.

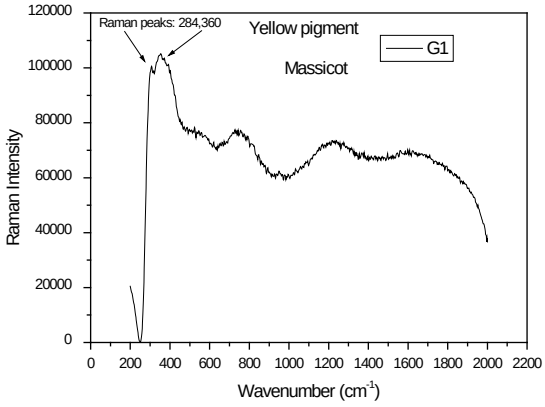
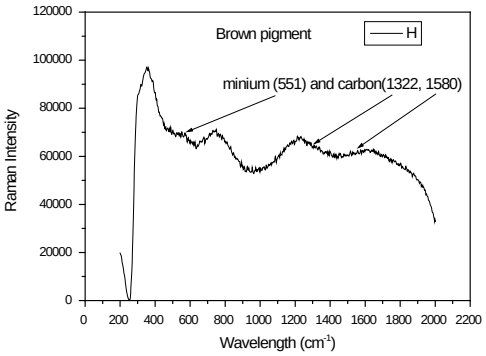


Figure 11: Raman spectra of position G1.

Καφέ χρώμα

Μετρήσαμε διάφορες θέσεις και ειδικά για την καφέ χρωστική δύο από αυτούς, η θέση Η (Εικόνα 13) (κύριες κορυφές στα 551,1322,1580 cm-1) και το Η1 θέση (σχήμα 14) (κύριες αιχμές σε 543, 1325, 1579 cm-1)? οι πρώτες κορυφές μπορεί να αντιστοιχεί με το μίνιο και οι τολμηρές κορυφές αντιστοιχεί σε άνθρακα [4].



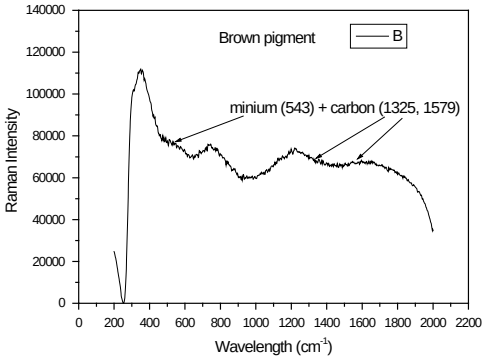


Figure 13: Raman spectra of position H. **Figure 14:** Raman spectra of position H1.

Αποτελέσματα - Ταυτοποιήσεις

Σε σύγκριση με άλλες εργασίες, συνοψίζουμε τα πειραματικά αποτελέσματα μας. Χρησιμοποιώντας το 785 nm εντοπίζουμε τις χρωστικές ουσίες σε πολλές θέση σε αυτό το τέχνεργο. Παρουσιάζουμε τα αποτελέσματά μας, όπως φαίνεται στον επόμενο πίνακα 1

Area	PIXE [1]	Raman (514nm) [1]	Area (this work)	Raman (785nm) identified (this work)

A (gilded)	Gold		A and A1	Alloy Zn, Cu, Au, Pb,Fe
B(red)	Vermilion and minium	Vermilion and minium	B and B1	Red ochre, minium and (HgS) vermilion
C (pink)	Minium and white lead	Minium and white lead	C and C1	Minium + lead white
D(dark blue)	Any copper blue pigment	Any copper blue pigment	D	Azurite + posnjakite
E(light blue)	Any copper blue pigment and white	Any copper blue pigment	E	Azurite + Lead white
F(green)	*Malachite or verdigris or a mixture of copper blue pigment and massicot*		F	Malachite $CuCO_3.Cu(OH)_2$
G(yellow)	*Massicot*		G, G1, G2	(PbO) Massicot
H(brown)		minium	H, H1	Minium + carbon

Table 1: Comparison with results from other work.[1]

Συμπεράσματα

Σε αυτή την ερευνητική εργασία χρησιμοποιήθηκε φορητό φασματόμετρο Raman 785nm, προκειμένου να προσδιοριστούν οι χρωστικές ουσίες. Ήταν μια επιτυχημένη διαδικασία και στα αποτελέσματά μας έχουμε πολύ καλή συμφωνία με σχετική βιβλιογραφία και με άλλες παρόμοιες τεχνικές και συγγραφείς. [1,4,5,6]

Ευχαριστίες

Ο Θ. Γκανέτσος θα ήθελε να ευχαριστήσει τον Πρύτανη του Πανεπιστημίου J. J. Strossmayer, και το Τμήμα Φυσικής και όλους τους συνεργάτες στην Κροατία για αυτή τη χρήσιμη συνεργασία και την υποστήριξη κατά τη διάρκεια της παραμονής του στο Osijek.

Βιβλιογραφία

[1] Non-destructive Analyses of 16th Century Printed Book "Osorio" withthe Colorful Fore-edge Miniatures Croat. Chem. Acta, vol. 86, No. 2, 2013, pages 207–214.

[2] Raman Characterization of Gemstones from the Collection of the Byzantine & Christian Museum", Archaeology, vol. 1, No 2, 2012, pages 7-14

[3] Raman spectroscopy as a tool for garnet analysis and investigation on samples from different sources" International Journal of Materials and Chemistry, Vol. 3, No. 1, 2013, pages 5-9

[4] Arts 2013, 2, 111-123; doi:10.3390/arts2030111, Lacquerware Pigment Identification with Fixed and Mobile Raman Microspectrometers: A Potential Technique to Differentiate Original/Fake Artworks, Philippe Colomban and Diana Mancini

[5] Raman Spectroscopic Library of Natural and Synthetic Pigments, Ian M. Bell, Robin J.H. Clark and Peter J. Gibbs Christopher Ingold Laboratories, University College London, 20 Gordon Street, London WC1H 0AJ, UK

[6] Spectrochimica Acta Part A 83 (2011) 194– 199, The use of mobile Raman spectroscopy to compare three full-page miniatures from the breviary of Arnold of Egmond, A. Deneckerea,, M. Leeflang, M. Bloemc, C.A.Chavannes-Mazel, B. Vekemans, L. Vinczed, P. Vandenabeelee, L. Moensa

[7] Raman Spectroscopic study of the basic copper sukphates – implications for copper corrosions and bronze disease, W. MarteNs, R. Frost, T. Kloprogge and P. Williams, J. of Raman Spectroscopy, 2003, 34(2) pp.145-151.

Κατερίνα Αλεξοπούλου: Είναι απόφοιτος του τμήματος Φιλολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Πραγματοποίησε μεταπτυχιακές σπουδές στην Ελλάδα, στη Μ. Βρετανία και τη διδακτορική της διατριβή στην École Pratique (Sorbonne). Από το 2001 εργάζεται ως επιστημονική συνεργάτιδα στην τριτοβάθμια εκπαίδευση: Πανεπιστήμιο Κρήτης – ΕΑΠ – ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας. Το διδακτικό, ερευνητικό και συγγραφικό της έργο (βιβλίο, άρθρα, μεταφράσεις & συνεργασίες με ερευνητικά κέντρα) αφορά θέματα αρχαιογνωσίας και πολιτισμού.

Μαρία Βίγλη. Είναι Πτυχιούχος τμήματος Ιστορίας & Αρχαιολογίας (ΕΚΠΑ). Διδάκτωρ Ιστορίας της Τέχνης (Παν/μιο Paris IV-Sorbonne). Master (DRA) στη Μουσειολογία (ECOLE DU LOUVRE). Επιστημονική συνεργάτης (ΤΕΙ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ 2012-2014) και Πανεπιστημιακή υπότροφος (ΤΕΙ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ 2014--)

Παναγιώτης Ζαφειράκης. Είναι Διπλωματούχος τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών (Πανεπιστήμιο Πατρών). MSc Ενέργεια και Περιβάλλον (Τμήμα Φυσικής – Πανεπιστήμιο Πατρών). Εργάστηκε ως Μηχανικός στην εταιρία Πλειάς Συμβουλευτική ΕΠΕ (2010-2015), με ειδίκευση στις ΑΠΕ, τα προγράμματα προσομοίωσης και σχεδίασης με χρήση Η/Υ. Εργάζεται ως Πανεπιστημιακός Υπότροφος (ΤΕΙ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ 2014-…)

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ:

ΔΙΚΤΥΟ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΗΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΤΟΥ

Αλεξοπούλου Αικ., Βίγλη Μ., Ζαφειράκης Π.

Τεί Δυτικής Ελλάδας/ΕλληνικόΑνοικτό Πανεπιστήμιο, Τεί Δυτικής Ελλάδας, Τεί Δυτικής Ελλάδας

ΛΕΞΕΙΣ – ΚΛΕΙΔΙΑ:

ΔΊΚΤΥΟ-ΔΙΑΔΡΟΜΉ ΜΟΥΣΕΊΩΝ (MUSEUM NETWORK-ROUTE), ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΉ ΣΥΓΚΈΝΤΡΩΣΗ (CULTURAL CLUSTERING), ΠΛΆΝΟ ΑΝΆΠΛΑΣΗΣ (MASTER PLAN FOR DEVELOPMENT), ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΌΣ ΤΟΥΡΙΣΜΌΣ (CULTURAL TOURISM), CULTURAL ROUTES OF THE COUNCIL OF EUROPE VIRTUAL TOURS, VIRTUAL REALITY, TEMPLATE, ELXIS CMS

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η ύπαρξη στην περιοχή της Ηλείας τεσσάρων αρχαιολογικών μουσείων και δύο αρχαιολογικών χώρων παγκόσμιας πολιτιστικής απήχησης σπαρμένων σε μοναδικού κάλλους φυσικά τοπία μας ώθησε να προτείνουμε ένα δίκτυο (διαδρομή) μουσείων. Η πρότασή μας απόκτησε φυσιογνωμία στη βάση ερευνών για το είδος και τα θέλω της τουριστικής αγοράς στην περιοχή καθώς και προελεγχιτικών αξιολογήσεων της βιωσιμότητάς της.

Θέση μας είναι ότι οι γνώσεις, οι μηχανισμοί και οι εκφράσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση της συγκεκριμένης πρότασης οφείλουν να υπόκεινται σε μια στρατηγική πολιτιστικής ανάπτυξης που θα συνδέει πολιτιστικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες με σκοπούς οικονομικής, χωροταξικής και κοινωνικής πολιτικής.

Αρωγοί στην υλοποίησή της θα είναι η σύμπραξη επιστημονικών μεθοδολογιών, η χρήση των νέων τεχνολογιών, η Εταιρική Κοινωνική Εθύνη και το καθιερωμένο ευρωπαϊκό πλαίσιο για την ανάδειξη διακρατικών πολιτιστικών διαδρομών.

ABSTRACT:

In the Ilia region the existence of four archaeological museums and the two archaeological sites with world cultural impact, taking place in a unique beautiful natural landscape, prompted us to recommend a museum network (route). Our proposal acquired composition trades in the research base for different kinds and needs of tourism sector in the region and pre-structured planning of viability.

Our position is that the knowledge mechanisms and expressions that will be used for the implementation of this proposal should be subject to a cultural development strategy that will manage to connect cultural and recreational activities with economic purposes as well as country planning and social policy.

Our supporters in this implementation will be the involvement of scientific methodologies, the use of new technologies, the Corporate Social Responsibility and the establishment framework of the Council of Europe for the Cultural Routes.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ/ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

Ο Γ. Πεχλιβανίδης στο δοκίμιό του "Σχεδιάζοντας όρια διεπαφής για πολιτιστικά πληροφοριακά συστήματα" (2006, σ. 191) μιλά για τις διαδικασίες παραγωγής ενός πολιτιστικού πληροφοριακού συστήματος και τα αναγκαία εμπλεκόμενα γνωστικά πεδία. Ως θεμελιακή του λίθο θεωρεί το επίπεδο της γνώσης-γνωριμίας-αντίληψης του πολιτιστικού αγαθού και εδώ ανατρέχει στη σύγκλιση μεθοδολογιών από διάφορα επιστημονικά πεδία: από τη μουσειολογία μέχρι την κοινωνική ανθρωπολογία και την αρχειονομία. Η ίδια λογική της σύγκλισης επιστημονικών πεδίων διέπει όλα τα επίπεδα οικοδόμησης της πολιτιστικής πληροφοριακής εφαρμογής (Πασχαλίδης Γ., 2010). Αφού θεμελιωθεί με τον τρόπο που προαναφέρθηκε, μπορεί να χωρέσει, να ενσωματώσει, το χτίσιμο μηχανισμών που θα επιλεγούν από διαχειριστές των συστημάτων γνώσης μέχρι ηλεκτρολόγους-μηχανολόγους. Οι μηχανισμοί με τη σειρά τους θα λειτουργήσουν με τη συνακόλουθη λογική να αντέξουν την εξύψωση ενός οικοδομήματος (πχ. διαδρομή μουσείων) που θα εκφράσει κάτι και η έκφραση δεν μπορεί παρά να είναι δημιούργημα ανθρώπων που γνωρίζουν από σχεδίαση, σκηνοθεσία μέχρι και ηθοποιία.

Με λίγα λόγια το πολιτιστικό πληροφοριακό οικοδόμημα προϋποθέτει συνέργεια ακόμα και στις πιο προηγμένες οικονομικά και τεχνολογικά κοινωνίες. Στο συλλογικό έργο που επιμελήθηκε ο Ιωάννης Λυριτζής "Νέες τεχνολογίες στις αρχαιογνωστικές επιστήμες" (2008) οι συγγραφείς διαβλέπουν την τεχνολογία ως τον αρωγό τόσο του παπυρολόγου και του θεράποντος της αρχαιοελληνικής γραμματείας όσο και του αρχαιοαστρονόμου.

Τις προϋποθέσεις αυτής της συνέργειας περιγράφει, κατά τη γνώμη μας, και ο Γ. Γκαντζιάς (2007) όταν προτείνει ένα μοντέλο «Πολιτιστικών δραστηριοτήτων Ενεργητικής Αντίληψης» (πολιτιστικό μοντέλο ΠΔΕΑ) σε συσχετισμό με τις δυναμικές που προσφέρει η ψηφιο-επικοινωνιακή παγκοσμιοπίηση (πολιτιστικό μοντέλο ΔΑΠΑΠ: «Δυναμικές Ανάδειξης, Πλοήγησης και Ανεύρεσης Περιεχομένου»). Ένα μοντέλο που η υπόστασή του πρέπει να ανταποκρίνεται στις αρχές του γενικού δημόσιου συμφέροντος, σύμφωνα με τις οποίες απαιτείται μια εύστροφη, αποτελεσματική και

αποδοτική υπηρεσία που θα συμβάλλει στην κοινωνική ευημερία και στην ανάπτυξη της ποιότητας ζωής αναπτύσσοντας και διαφυλάσσοντας τη σπανιότητα και τη μοναδικότητα του πολιτιστικού αγαθού (Griffin J., 1996).

ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ (ΔΙΑΔΡΟΜΗ) ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΩΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ

Θεωρούμε, λοιπόν, την πρότασή μας για ένα δίκτυο (διαδρομή) μουσείων ως ένα τέτοιο μοντέλο πολιτιστικής δραστηριότητας που από τη φύση της σύστασής του (εξωτερική και εσωτερική εικόνα) αναδεικνύει ακόμα περισσότερο τον καταλυτικό ρόλο που μπορεί να διαδραματίσει η χρήση των νέων τεχνολογιών. Ενέχει στη λειτουργία του το στοιχείο του άυλου και υλικού προγραμματισμού, καθώς δεν μπορεί παρά να αντιμετωπίζει το πολιτιστικό αγαθό ως προϊόν και ως υπηρεσία, η διοίκηση/διαχείρισή του δεν μπορεί παρά να προϋποθέτει το στοιχείο του συντονισμού, του σαφούς προσανατολισμού και του επιμερισμού της ευθύνης, ενώ η ενυπάρχουσα σε αυτό συμμετοχική ελευθερία δεν μπορεί παρά να στηρίζεται στο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της πολιτιστικής ιδιαιτερότητας που θα μετεξελιχθεί σε καινοτομία.

Η σύστασή του συνιστά μια πρόκληση να δημιουργηθεί μια πηγή "πολιτισμικής εποπτείας" (Γκαντζιάς Γ., 2005), δύσκολη μεν αλλά καθ' όλα αναγκαία, όταν είναι δεδομένο ότι διανύουμε εποχή κρίσης όπου υπάρχει γεωγραφική και πληθυσμιακή ανομοιότητα στην πνευματική ζωή και ανάπτυξη και επομένως γίνεται ανισομερής κατανομή των πολιτιστικών αγαθών (Μπιτσάνη Ευ., 2008).

Η δημιουργία των δικτύων μουσείων στηρίζεται στη στρατηγική της πολιτιστικής συγκέντρωσης (cultural clustering) που εμφανίζεται κατά τη δεκαετία του 1980. Τα γνωστότερα παραδείγματα δικτύων μουσείων βρίσκονται στην Ευρώπη και στη Β. Αμερική και σχηματίστηκαν ύστερα από παρέμβαση στο αστικό περιβάλλον, με στόχο τη δημιουργία ενός πολεοδομικού συνόλου του οποίου ο πυρήνας συγκροτείται από γειτονικά μουσεία ή μουσεία χωροταξικά κατανεμημένα σε μια ευρύτερη περιοχή. Πρόκειται για τις λεγόμενες «Συνοικίες Μουσείων». Θα μπορούσαμε ενδεικτικά να αναφέρουμε εδώ το «Νησί των Μουσείων» (Museumsinsel) στο Βερολίνο που περιλαμβάνει αποκλειστικά πέντε κρατικά μουσεία –μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς– κατασκευασμένα από το 1830 έως το 1930, που βρίσκονται συγκεντρωμένα στο βόρειο μέρος του νησιού Spreeinsel. Το δίκτυο δημιουργήθηκε σταδιακά και όχι ύστερα από σχεδιασμό. Ωστόσο, πρόσφατα καταρτίστηκε σχέδιο ανάπλασης (master plan for development) για την ενίσχυση της δικτύωσης των μουσείων σε ένα μεγάλο μουσειακό σύνολο (Van Aalst & Boogarts, 2002).

Σε άλλες περιπτώσεις όμως, η δικτύωση δεν εδράζεται στην αυστηρή χωρική γειτνίαση. Εδώ, το «Δίκτυο Μουσείων» μπορεί να προκύψει «με τη δημιουργία σχέσεων λειτουργικής διασύνδεσης μεταξύ μουσείων χωροταξικά κατανεμημένων σε μια πόλη ή σε μια ευρύτερη περιοχή όπως ένα νησί ή μια περιφέρεια». Κατά τον τρόπο αυτό, τα μουσεία εντάσσονται σε μια θεματική πολιτιστική διαδρομή που ονομάζεται «Διαδρομή Μουσείων» (Museum route) και συνδέει νοερά τα μουσεία αυτά με προτεινόμενες επιμέρους διαδομές οι οποίες στη συνέχεια ενοποιούν, τρόπον τινά, τα μουσεία σε ένα δίκτυο (Κόνσολα, Ν., 2011). Πρόκειται για τις λεγόμενες «Διαδρομές μουσείων» που οργανώνονται συστηματικά σε διάφορες πόλεις όπως η Μπρυζ, ή το Μόντρεαλ, ενώ χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το Museum Mile στη Νέα Υόρκη: είναι ένας περίπατος που διαμορφώνεται κατά μήκος ενός κύριου οδικού άξονα, της 5ης λεωφόρου, και επιτρέπει στον επισκέπτη να γνωρίσει τα κυριότερα μουσεία της πόλης, μεταξύ των οποίων το Metropolitan και το Guggenheim. Το δίκτυο δημιουργήθηκε στη δεκαετία του 1970 με στόχο να αυξήσει τον αριθμό των επισκεπτών και να διευκολύνει τις χορηγίες.

Αναφορικά με την Ελλάδα, θα πρέπει να επισημανθεί η ύπαρξη δικτύων μουσείων στα δύο μεγαλύτερα αστικά κέντρα της χώρας. Πιο συγκεκριμένα, το δίκτυο στην Αθήνα (δίκτυο Μουσείων και Πολιτιστικών φορέων Ιστορικού Κέντρου Αθηνών –www.athensmuseums.net) ιδρύθηκε με πρωτοβουλία του Μουσείου Νεώτερης Κεραμεικής και περιλαμβάνει έντεκα μουσεία κι άλλους πολιτιστικούς φορείς μέσα στα νοητά όρια του ιστορικού κέντρου (Κεραμεικός-Θησείο-Πλάκα-Σύνταγμα-Βαρβάκειος Αγορά). Στον ιστότοπο περιλαμβάνεται ρητά ο όρος «δίκτυο», γεγονός που καταδεικνύει την ενσυνείδητη προσπάθεια για διασύνδεση των πολιτιστικών χώρων και από άποψη χωροταξική (κοντινή απόσταση σε συγκεκριμένο κομμάτι της πόλης), αλλά και με γνώμονα τη δημιουργία ενός «περιπάτου» που θα καταστήσει τον επισκέπτη ουσιαστικό γνώστη της πόλης, παρέχοντάς του ένα ολοκληρωμένο σύνολο πληροφοριών.

Οι περιπτώσεις που εξετάστηκαν αφορούν δίκτυα μουσείων εντός του αστικού ιστού. Ωστόσο, εξυπακούεται ότι η δικτύωση μουσείων μέσω της οργάνωσης διαδρομών μουσείων είναι εφικτή και σε περιπτώσεις μικρότερων πόλεων, όπου τα μουσεία βρίσκονται και εκτός πόλης, στην ευρύτερη περιφέρεια. Τέτοια δίκτυα έχουν ήδη προταθεί για την Κάλυμνο και τη Λέρο σε μελέτες του Ινστιτούτου Περιφερειακής Ανάπτυξης του Παντείου Πανεπιστημίου. Η λογική αυτή της πολιτιστικής δικτύωσης στηρίζει και τη δική μας πρόταση για τη δημιουργία μιας «Διαδρομής Μουσείων» στην Ηλεία.

Η ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΜΙΑΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ ΜΟΥΣΕΙΩΝ (MUSEUM ROUTE) ΣΤΗΝ ΗΛΕΙΑ: ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ

Αυτό που μας ώθησε στη συγκεκριμένη πρόταση είναι το δεδομένο ότι τουλάχιστον σε αρχαιολογικό επίπεδο υπάρχει το κανονιστικό πλαίσιο της τοπικής υπεροχής και της παγκόσμιας απήχησης: Αρχαιολογικό μουσείο και χώρος της Ήλιδας και της Αρχαίας Ολυμπίας με τεκμηριωμένη την ιστορική και χωρική σύνδεσή τους.

Ωστόσο, θέτοντας ερωτήματα προ- και αυτο-αξιολογικού χαρακτήρα για την προτεινόμενη πολιτιστική δραστηριότητα, οφείλουμε να τονίσουμε ότι πρωταρχικά μας εμπόδια είναι τόσο η οικονομική και τεχνική δυσπραγία της τοπικής αυτοδιοίκησης σε θέματα υποδομών όσο και οι περιβαλλοντικές καταστροφές από τις πρόσφατες πυρκαγιές στην περιοχή. Φιλοδοξούμε να αντιμετωπίσουμε αυτά τα προβλήματα εκμεταλλευόμενοι τις θεσμικές και επιστημονικές μετεξελίξεις (συνεργασία εφορειών αρχαιοτήτων, πολιτισμική εκπαίδευση – ΑΤΕΙ Πύργου) (Tsartas, P., 2003).

Ποια είναι όμως τα δεδομένα του τουρισμού στην Ηλεία; Σύμφωνα με την σχετικά πρόσφατη έρευνα της κ. Π. Μιχαλοπούλου (2013) η κύρια μορφή τουρισμού είναι ο πολιτιστικός τουρισμός μαζικής μορφής (κρουαζιέρα) που φτάνει στο επίνειο του Πύργου, στο λιμάνι του Κατακόλου, και παραμένει για περίπου μισή ημέρα. Σε δείγμα 770 ερωτηθέντων επισκεπτών προέκυψε ότι σε ποσοστό 52,5% πρόκειται για άτομα υψηλού μορφωτικού επιπέδου. Σε ερώτηση για τη **γενική εντύπωση της Ηλειακής περιοχής** όσον αφορά στη φυσική ομορφιά, στην ασφάλεια, στην οργάνωση και στην ποιότητα του αστικού σχεδιασμού, τον μεγαλύτερο μέσο όρο[22] συγκέντρωσε η φυσική ομορφιά (4,26) και τον μικρότερο η ποιότητα του αστικού σχεδιασμού (3,76). Την εικόνα του αστικού σχεδιασμού επιβαρύνει η αξιολόγησή με 2,5 όσον αφορά στην εικόνα βιωσιμότητας που προσδίδει η περιοχή. Σε ερώτηση σχετικά με την **ισορροπημένη χωροθέτηση του περιβάλλοντος,** την χαμηλότερη αξιολόγηση κατέλαβε η ύπαρξη πράσινων υποδομών (3,86). Σε ερώτηση για τις **προτιμήσεις ψυχαγωγίας** κατά την παραμονή τους στην περιοχή, πρώτα στην αξιολογική κλίμακα (4,30) ήρθαν τα μουσεία και οι αρχαιολογικοί χώροι. Όσον αφορά στον **τρόπο λειτουργίας των πολιτιστικών οργανισμών** οι ερωτώμενοι φάνηκαν αρκετά ικανοποιημένοι (3,97) εντοπίζοντας την συγκρατημένη ικανοποίησή τους στο προβληματικό ωράριο λειτουργίας των οργανισμών. Αν και η **φήμη της περιοχής** ως τουριστικού προορισμού αξιολογήθηκε με 4, η ύπαρξη **κινήτρων επανεπίσκεψης** έλαβε μόνο 3,9.

Σε ποσοστιαίες, τώρα, ερωτήσεις επιλογής για τον πιο **ελκυστικό λόγο επίσκεψης** στην περιοχή ανάμεσα σε πολιτιστικούς χώρους – φυσικά τοπία – φιλική & φιλόξενη υποδοχή, και πάλι η πλειοψηφία επέλεξε τους αρχαιολογικούς χώρους και τα μουσεία (37,9 %) ονοματίζοντας κατ' εξοχήν την Ολυμπία. Υψηλά ποσοστά στην προσέλκυσή τους προκαλεί η φυσική ομορφιά της περιοχής (21,3%) ενώ τα μηνύματα από τη φιλικότητα-φιλοξενία των γηγενών φαίνεται να οδηγούν σε κάπως πρωτόλειες επαφές (ποσοστό 16,4 %).

Το σύντομο της επίσκεψής τους από τη μια επισκίασε τη συμμετοχή τους (σχεδόν το 45% δεν μπορούσε να σχηματίσει γνώμη) σε ερωτήσεις διατύπωσης **μειονεκτημάτων και αντιπροτάσεων της τουριστικής πολιτικής** στην περιοχή. Ωστόσο, έστω και το μικρό ποσοστό συμμετοχής είναι ενδεικτικό της συνέπειας των όσων είχαν ήδη προηγουμένως εκφράσει. Για άλλη μια φορά το 37,4% ζήτησε βελτίωση του φυσικού περιβάλλοντος είτε από άποψη προστασίας, είτε στη συνύπαρξή του με το πολιτιστικό, είτε από άποψη καθαριότητας. Επίσης ένα αξιοσημείωτο ποσοστό (5,5%) ζήτησε βελτίωση της τουριστικής συνείδησης. Ενώ ένα 4,4% έστω και μέσα σε αυτό το σύντομο διάστημα διαμονής αναζήτησε εναλλακτικές δραστηριότητες.

Η παραπάνω έρευνα επιβεβαιώνει την πρότασή μας και σχηματοποιεί την υπόστασή της για μια περιαστική "διαδρομή μουσείων" (Κόνσολα Ν., χχ), που θα αλλάξει τη μορφή του τουρισμού της σύντομης και μονομερούς παραμονής (πχ. Ολυμπία – αγορά Κατακόλου), που θα φροντίσει, θα εντάξει και θα εναρμονίσει το πολιτιστικό τοπίο με το φυσικό τοπίο σύμφωνα με τη Διεθνή Σύμβαση Προστασίας Πολιτιστικής & Φυσικής Κληρονομιάς[23] αλλά και με τις αρχές της Χάρτας του Πολιτιστικού Τουρισμού[24] (Richards, G., 1996).

Τέσσερα αρχαιολογικά μουσεία, ένα ιδιωτικό (Κατακόλου-Ολυμπίας-Ολυμπιακών Αγώνων- Ήλιδας-Πύργου) και δύο αρχαιολογικοί χώροι (άμεσα εξαρτώμενοι από τα μουσεία αυτά), που βρίσκονται σε πεδινή περιοχή και σε κοντινή απόσταση μεταξύ τους, θα μπορούσαν να συνδεθούν μέσω επιμέρους διαδρομών, με στόχο τη δημιουργία ενός δικτύου στην ευρύτερη περιοχή της Ηλείας με αφετηρία το λιμάνι του Κατακόλου. Προς επίρρωση της πρότασης κρίνεται αναγκαίο να αναφερθεί η καλή κτιριακή κατάσταση των μουσείων, αλλά και το γεγονός ότι είναι άμεσα προσβάσιμα χάρη στο καλό οδικό δίκτυο που παρουσιάζει και προοπτικές ανάπτυξης (Ιονία Οδός). Τα πλεονεκτήματα ενός τέτοιου δικτύου συνοψίζονται στα ακόλουθα:

[22]Κλίμακα από 1 έως 5 με 1 να σημαίνει «καθόλου ικανοποιημένος» και 5 να σημαίνει «πολύ ικανοποιημένος»

[23] Νόμος 1126/81: Κύρωση της Σύμβασης για την Προστασία της Παγκόσμιας Πολιτιστικής & Φυσικής Κληρονομιάς

[24]ICOMOS, *Γενικές Αρχές της Χάρτας Πολιτιστικού Τουρισμού,* http://www.icomos.org/charters/tourism_greek.pdf & UNESCO, *World Heritage and Sustainable Tourism Programme,* http://whc.unesco.org/en/tourism .

- Διευκόλυνση της περιήγησης του επισκέπτη με την υπόδειξη μιας ή περισσότερων εναλλακτικών διαδρομών που θα του επιτρέπουν να βλέπει πολλά σε λίγο χρόνο, ανάλογα με την επιλογή του
- Προβολή των λιγότερο γνωστών μουσείων (Ήλιδας, Πύργου), καθώς αυτά θα ενταχθούν στην ίδια διαδρομή με το μουσείο της Ολυμπίας
- Αυξημένη προσπάθεια για τη συντήρηση των κτιριακών εγκαταστάσεων, την ανανέωση του μουσειολογικού και μουσειογραφικού concept (μόνιμες και περιοδικές εκθέσεις) και φυσικά τη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών
- Εμπλοκή της τοπικής κοινωνίας με συνακόλουθα θετικά απότοκα που σχετίζονται με την οικονομική και πνευματική ανάπτυξη της περιφέρειας.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΕΔΙΟΥ

Πιο συγκεκριμένα θα τηρηθεί μια "στρατηγική πολιτιστικής ανάπτυξης που θα συνδέει πολιτιστικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες με σκοπούς οικονομικής, χωροταξικής και κοινωνικής πολιτικής" (Κόνσολα Ν., χχ).

Επομένως είναι αναγκαία:

- Η καταγραφή σε βάση δεδομένων όλων των πολιτιστικών τόπων και χώρων φυσικού κάλλους που θα περιλαμβάνονται στη συγκεκριμένη διαδρομή
- Η συνέργεια μεταξύ των μουσείων για ένα κοινό σύστημα τεκμηρίωσης των πολιτιστικών αγαθών
- Η δημιουργία κοινού ιστότοπου και κοινών φυλλαδίων για την παρουσίαση των μουσείων του δικτύου
- Η καθιέρωση κοινής κάρτας μουσείων με μειωμένο εισιτήριο για τους τουρίστες
- Ο προσδιορισμός, κατόπιν μελέτης, με βάση το προτεινόμενο δίκτυο των κυριότερων διαδρομών εξαιρετικού φυσικού κάλλους (π.χ. δάσος Φολόης, λίμνη Καϊάφα). Πιο ελκυστικές, μάλιστα, καθίστανται αυτές οι διαδρομές εάν σε καίρια σημεία τους υπάρχουν κιόσκια με εργαλεία εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας που θα αναδεικνύουν τον γείτονα πολιτιστικό χώρο[25].
- Η δημιουργία ενός Υπερτοπικού Κέντρου Πληροφόρησης στην πόλη του Πύργου και σε κτήριο που ήδη υπάρχει και διακρίνεται για το αρχιτεκτονικό του κάλλος
- Η συστηματική λειτουργία και ο εμπλουτισμός του ήδη υπάρχοντος Κέντρου Εικονικής Αναπαράστασης μέσα στο Μουσείο της Ιστορίας των Ολυμπιακών Αγώνων (virtual tours, virtual reality, immersion)
- Η δημιουργία οικονομιών κλίμακας με κατάθεση φακέλου ανταποδοτικών χορηγιών σε ιδιωτικούς φορείς και με αιτήσεις συμμετοχής σε ευρωπαϊκά προγράμματα. Μπορούμε για παράδειγμα να λειτουργήσουμε κατά τα πρότυπα του TEDxKalamata, να συνεργαστούμε με το σωματείο δημιουργίας Παράσσιου Πάρκου Πολιτιστικής Κληρονομιάς (που περιλαμβάνει και κομμάτι από το νομό μας[26]), να εντάξουμε τη διαδρομή στις διακρατικές πολιτιστικές διαδρομές (Cultural Routes of the Council of Europe)
- Η διοργάνωση και ο συντονισμός ενός θεσμού στην περιοχή περιοδικών εκθέσεων με τη συνεργασία πολλών μουσείων του ίδιου αντικειμένου
- Η ένταξη στη δικτύωση της *διαδρομής* φεστιβάλ που ήδη οργανώνονται σε τακτική βάση (π.χ. φεστιβάλ νεανικού κινηματογράφου, φεστιβάλ απόδημου ελληνισμού, γιορτή σταφίδας)

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ (TEMPLATE) ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Αφετηριακό σημείο υλοποίησης της πρότασής μας συνιστά η ανάπτυξη μιας ιστοσελίδας – διαδικτυακής πύλης της προτεινόμενης διαδρομής μουσείων στην Ηλεία. Η υποστήριξη της συγκεκριμένης προσπάθειας, αναπτύχθηκε με τη χρήση του ελληνικού λογισμικού ανοιχτού κώδικα ELXIS CMS[27]. Προτείνεται η, όσο το δυνατόν, ευρύτερη χρήση λογισμικού ανοιχτού κώδικα (open source software) για την δημιουργία των προτεινόμενων ψηφιακών εφαρμογών, καθώς αποτελεί μια λύση με χαμηλό κόστος, ασφαλής και αξιόπιστη απέναντι στα διάφορα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι κρατικοί φορείς όσον αφορά στα εμπορικά λογισμικά (Γιαννάκη Θ., 2014).

Η διαδικτυακή αυτή πύλη, πέρα από τις απαραίτητες πληροφορίες που θα περιλαμβάνει γεωχωρικά δεδομένα, κοινό σύστημα τεκμηρίωσης, διοικητική πληροφόρηση, προγράμματα δράσεων κ.ά. μπορεί να ενσωματώνει πλήθος άλλων εφαρμογών, ώστε να αποτελέσει μια πραγματική εικονική πύλη για την περιοχή της Ηλείας. Στην ιστοσελίδα μπορεί να ενσωματωθεί η εικονική αναπαράσταση (virtual tour) της μουσειακής διαδρομής. Ήδη έχει δημιουργηθεί ένα σχετικό πρόγραμμα τρισδιάστατης εικονικής πραγματικότητας για τον αρχαιολογικό χώρο της Αρχ. Ολυμπίας από το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού[28]. Στόχος μας είναι το συγκεκριμένο πρόγραμμα να επεκταθεί στο σύνολο της προτεινόμενης διαδρομής. Επιπλέον, η συνολική εμπειρία του επισκέπτη στους αρχαιολογικούς χώρους μπορεί να γίνει ακόμα πιο οικεία με εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας, κατάλληλες και για χρήση με smartphones. Και πάλι υπάρχει ψηφιακή υποδομή για την πραγματοποίηση και αυτής της πρότασής μας. Μπορούμε να

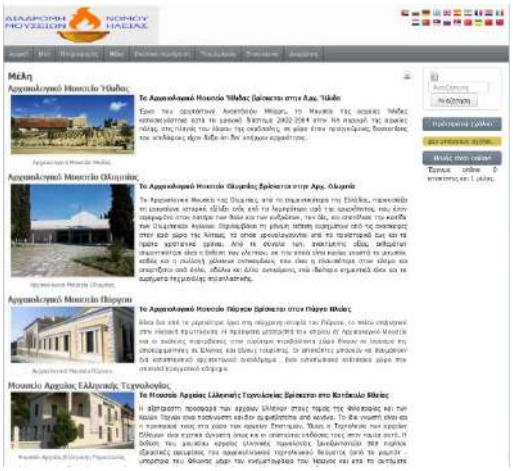
[25] Βλ. Ε. Γαλάνη *Σχεδιασμός πληροφοριακών συστημάτων άτυπης μάθησης σε πολιτισμικούς χώρους* διδακτορική έρευνα σε εξέλιξη Τμήματος Διαχείρισης Πολιτισμικού Περιβάλλοντος & Νέων Τεχνολογιών Παν/μίου Πατρών

[26] http://issuu.com/panosalevizos/docs/20150427_field_school_brochure_smal

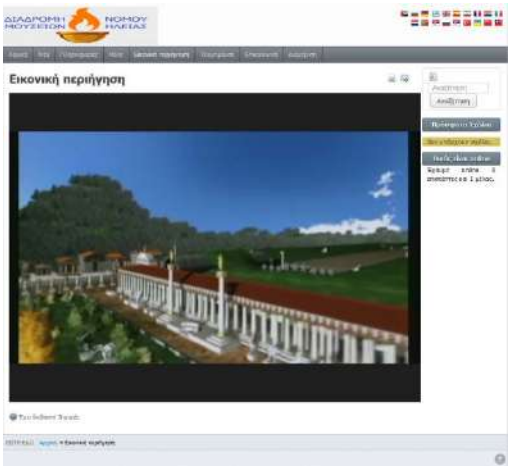
[27] http://www.elxis.org/el/

[28] http://www.fhw.gr/vr/gr/docs/in_projects.html

διευρύνουμε το ήδη υλοποιήσιμο πρόγραμμα Archeoguide (Vlahakis V. et al., 2002) και για τους άλλους αρχαιολογικούς τόπους της διαδρομής μην ξεχνώντας το μυθολογικό τους παρελθόν (μύθος Αλφειού, Κενταύρων, Πέλοπα, λίμνης Καϊάφα & Μουριάς κλπ.). Τέλος, οργανωσιακά θέματα επισκεψιμότητας θα επιλύσει η καθιέρωση ηλεκτρονικού εισιτηρίου (e-ticketing) καθώς θα διευκολύνει τον προγραμματισμό του επισκέπτη και θα του δημιουργεί οικονομικές διευκολύνσεις (πχ. μειωμένο κοινό ή ομαδικό εισιτήριο).



Εικόνα 1: Ενδεικτικό παράδειγμα ιστοσελίδας



Εικόνα 2: Ενδεικτικό παράδειγμα εικονικής περιήγησης

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ολοκληρώνοντας, οι νέες τεχνολογίες θα μας βοηθήσουν να διασώσουμε και να αναδείξουμε τον υλικό και άυλο χαρακτήρα βημάτων των αρχαίων αθλητών, του περιηγητή Παυσανία και της κοίτης του ποταμού Αλφειού και μάλιστα σε επισκέπτες που όπως φάνηκε και από την προαναφερθείσα έρευνα είναι πολιτισμικά τόσο απαιτητικοί όσο ιδιαίτερη και σπουδαία είναι η πολιτιστική παράδοση της περιοχής. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί εάν η περιφέρεια της Ηλείας στρέψει το ενδιαφέρον της στη δημιουργία ενός Δικτύου Μουσείων με προτεινόμενες διαδρομές που θα εφαρμοστούν με βάση ένα συνεκτικό πρόγραμμα στοχευμένων ενεργειών. Μια τέτοια προσπάθεια θα αναδείκνυε την ευρύτερη περιοχή (Παυλογεωργάτος Γ. et al., 2005)· θα αύξανε τις δυνατότητες για την προσέλκυση πολιτιστικού τουρισμού υπό τη μορφή της πιο διευρυμένης παραμονής πολλώ δε μάλλον, εφόσον σε γειτονικά πολιτιστικά τοπία ανάλογα προγράμματα πολιτιστικού ενδιαφέροντος βρίσκονται στη διαδικασία συγκρότησής τους. Επιπροσθέτως, η υιοθέτηση ενός τέτοιου μοντέλου θα έχει θετική επίδραση στην τοπική κοινωνία, ενώ το κόστος της δημόσιας δαπάνης είναι περιορισμένο αν ενεργοποιηθεί η ιδιωτική πρωτοβουλία. Οι νέες τεχνολογίες και οι εφαρμογές τους θα συντονίσουν, θα προσανατολίσουν, θα διαφυλάξουν και θα αναδείξουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της περιοχής εξασφαλίζοντας τη βιώσιμότητά της. Και υπάρχει πολλή δουλειά να γίνει προς αυτή την κατεύθυνση.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία:

Christou, E. (2005), 'Heritage and Cultural Tourism: A Marketing- Focused Approach', in Sigala, M. & Leslie, D. (eds.) (2005), *International Cultural Tourism: Management, Implications and Cases,* London: Elsevier Butterworth-Heinemann.

Γιαννάκη Θ., 2014, «Εφαρμογές Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα (Open Source Software) στη Δημόσια Διοίκηση και την Τοπική Αυτοδιοίκηση: Μία Διεθνής Εμπειρία»

Γκαντζιάς, Γ. (2008) *Πολιτιστική Πολιτική, Χορηγία και Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη,* Παπασωτηρίου Αθήνα.

Γκαντζιάς, Γ. (2007), «Ο Πολιτισμός στην Ψηφιο-Επικοινωνιακή Παγκοσμιοποίηση (Culture in Info-Communication Globalization): Πολιτιστικές Δραστηριότητες, Γενικό (Δημόσιο) Συμφέρον και Νέες Τεχνολογίες», *13ο Συνέδριο Εφαρμογών Πληροφορικής και Επικοινωνιών: Η Μετάβαση από την Κοινωνία της Πληροφορίας στην Κοινωνία και Οικονομία της Γνώσης,* Θεσσαλονίκη.

Γκαντζιάς, Γ. (2005) «Πολιτισμική Πολιτική και Ρύθμιση στην «Ψηφιακή Βιομηχανία των Επικοινωνιών» στο *Πολιτιστικές Βιομηχανίες* των επιμελητών Ν. Βερνίκου (κ. ά.), Αθήνα: Κριτική.

COMPENDIUM, «Themes», διαθέσιμο στο: http://www.culturalpolicies.net/web/themes.php

Griffin J., (1996), «Strategic linkages and networks», *Manual of Heritage Management,* ed. by Richard Harrisson, Butterworth-Heinemann, Oxford, p. 43-53.

Κόνσολα, Ν. (2013), «Στρατηγικό Σχέδιο Πολιτιστικού Σχεδιασμού για την περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου», διαθέσιμο στο: http://grsa.prd.uth.gr/conf2013/51konsola ersagr13.pdf

Κόνσολα Ν. (2011) «Δίκτυα Μουσείων στη σύγχρονη πόλη», διαθέσειμο στο: http://www.prd.uth.gr/sites/GS_RSAI/CONFERENCE_MAY2011_SITE/PAPERS_MAY2011_PDF_CD/KONSOLA_D_28.pdf

Kotler, N. et al.(2008), «Δημιουργώντας νέους επισκέπτες και επιτυγχάνοντας οικονομική βιωσιμότητα στην εποχή του μάρκετινγκ των μουσείων», *Τετράδια Μουσειολογίας*, τ.χ. 5, μτφρ. Στ. Κεραμίδας, εκδ. Καλειδοσκόπιο, σ. 21-32.

Μιχαλοπούλου, Π. (2013), *Χρήση εργαλείων και μεθόδων στατιστικού ελέγχου και βελτίωσης της ποιότητας στον τομέα των παρεχόμενων υπηρεσιών τουρισμού - Μελέτη Περίπτωσης, ΕΑΠ, Πάτρα.*

Μπιτσάνη, Ευ. (2008), «Πολιτιστικές δραστηριότητες και περιφερειακή ανάπτυξη στην κοινωνία των πληροφοριών και της γνώσης», στο Ε.Δ.Υ.-Υπερκείμενο της Θεματικής Ενότητας *Πολιτιστική Πολιτική & Διοίκηση*, Πάτρα.

Πεχλιβανίδης Γ. (2006), «Σχεδιάζοντας όρια διεπαφής για πολιτιστικά πληροφοριακά συστήματα: μια διεπιστημονική προσέγγιση», στο Δ. Παπαγεωργίου, κ.α. (επιμ.) *Πολιτιστική αναπαράσταση*, Κριτική Αθήνα, σσ. 17-56.

Πασχαλίδης, Γ. (2010), «Η ιστορία και η θεωρία των μέσων την εποχή της ψηφιακής κουλτούρας», στο Μ. Κοκκώνης, κ.α. (επιμ.) *Ψηφιακά Μέσα: ο πολιτισμός του ήχου και του θεάματος*, Κριτική Αθήνα, σσ. 429-451.

Παυλογεωργάτος Γ., Κωνστάντογλου Μ. (2005), «Πολιτισμικός Τουρισμός: Η Περίπτωση της Ελλάδας», στο: Βερνίκος Ν. κ.α. (επ.) *Πολιτιστικές Βιομηχανίες: Διαδικασίες, Υπηρεσίες, Αγαθά,* Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

Richards, G. (1996, ed.), *Cultural Tourism in Europe,* ATLAS, CABI, Wallingford, www.atlas-euro.org.

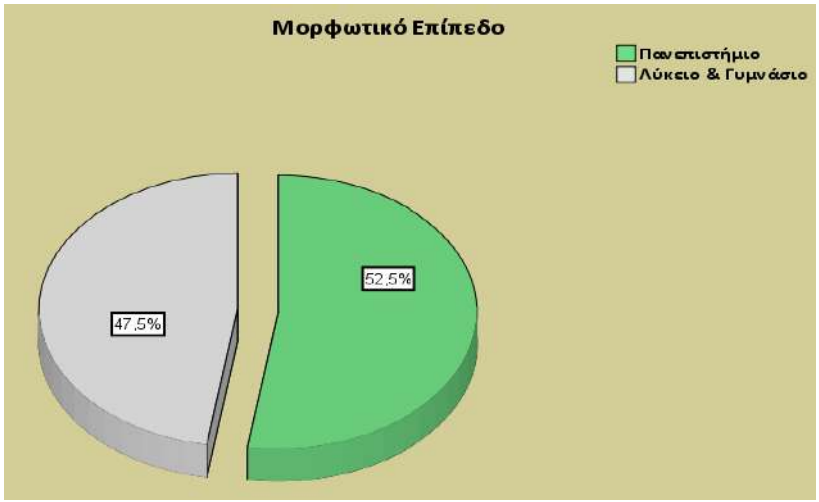
Tsartas P.(2003) "Cultural Tourism and Regional Development: Problems, Possibilities, Prospects", in Deffner A., Konstandakopoulos D. and Psycharis Y. (eds.) Culture and Regional Economic Development in Europe, Volos: University of Thessaly Press.

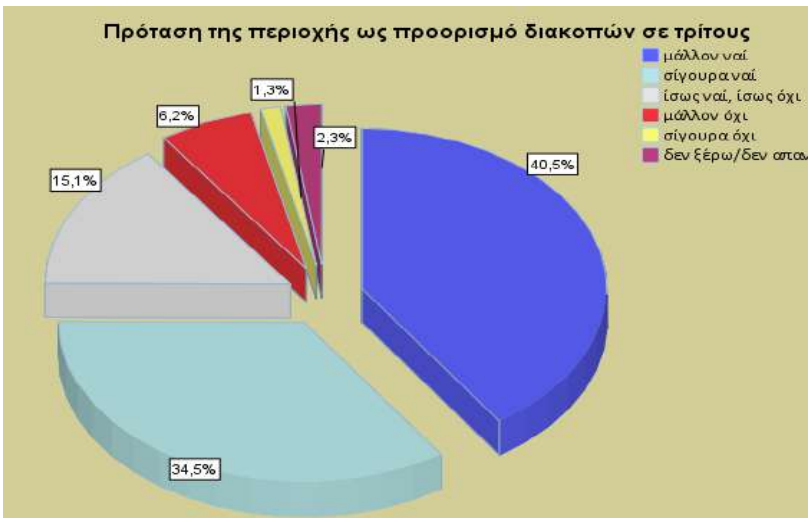
UNESCO, *World Heritage and Sustainable Tourism Programme,* διαθέσιμο στο: http://whc.unesco.org/en/tourism

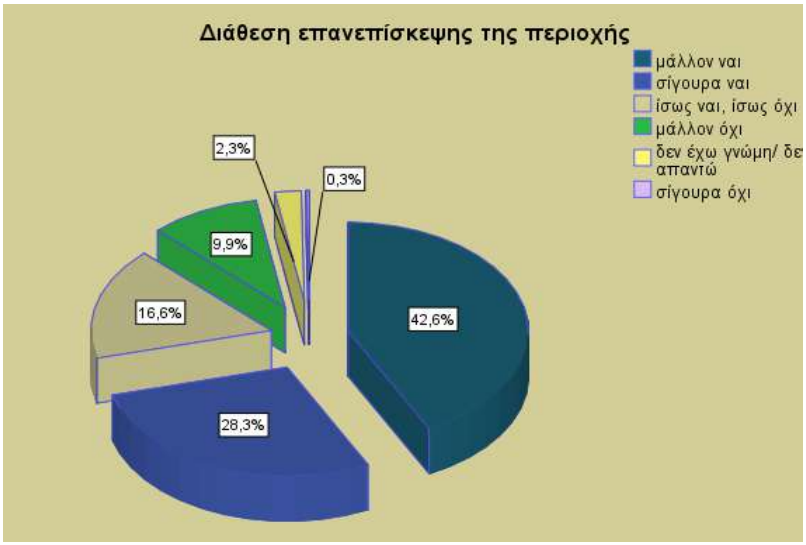
Van Aalst I. and Boogaarts I. (2002) "From Museum to Mass Entertainment: The Evolution of the Role of Museums in Cities", European Urban and Regional Studies, 9(3): 195-209.

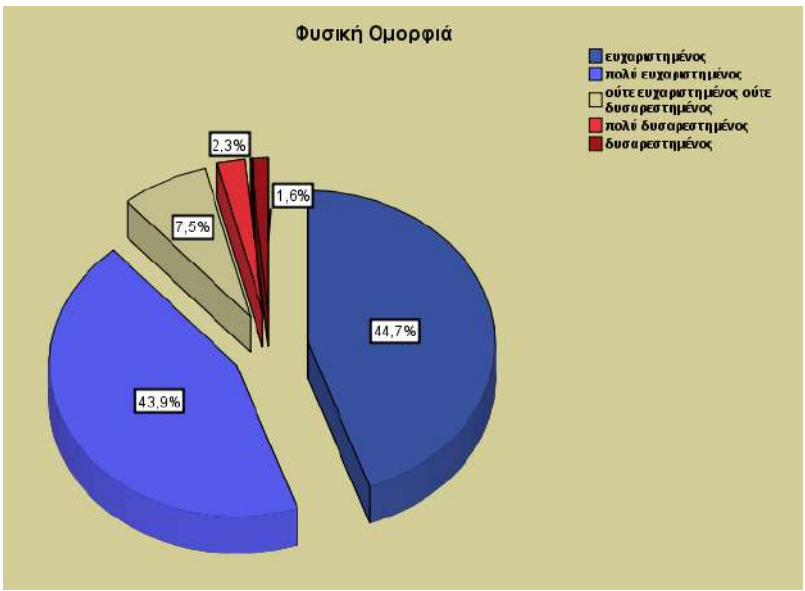
Vlahakis V. et al., (September/October 2002) *Computer Graphics and Applications*, "Archeoguide: An Augmented Reality Guide for Archaeological Sites", IEEE.

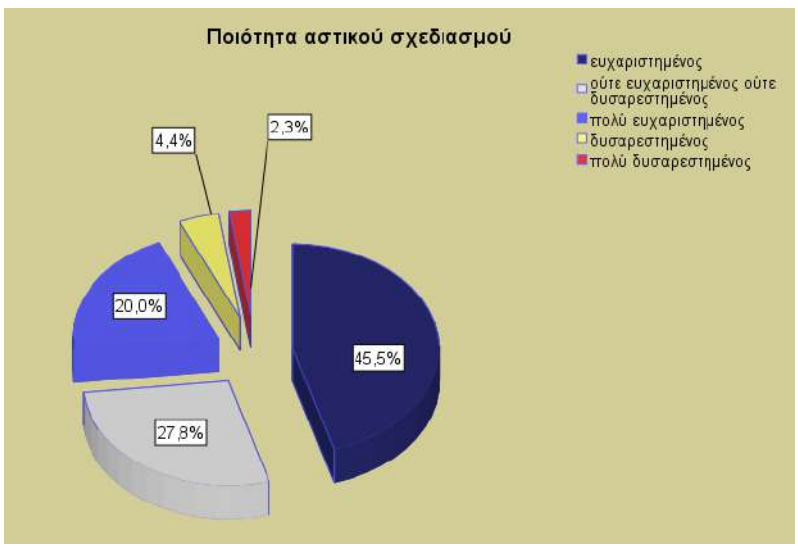
Παράρτημα (Πηγή: Μιχαλοπούλου, Π., 2013)

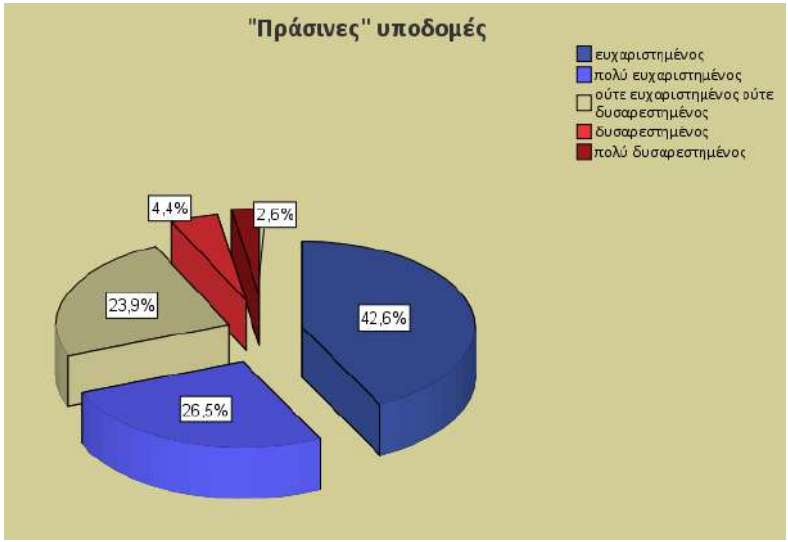


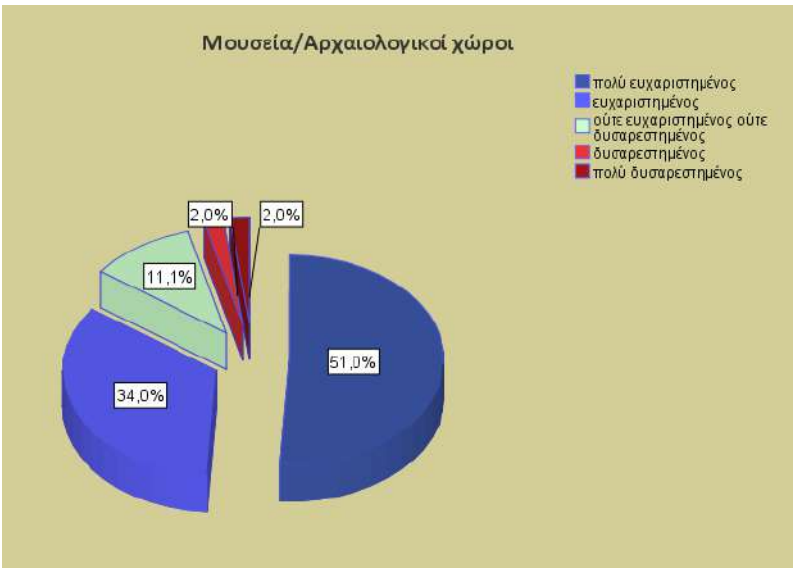


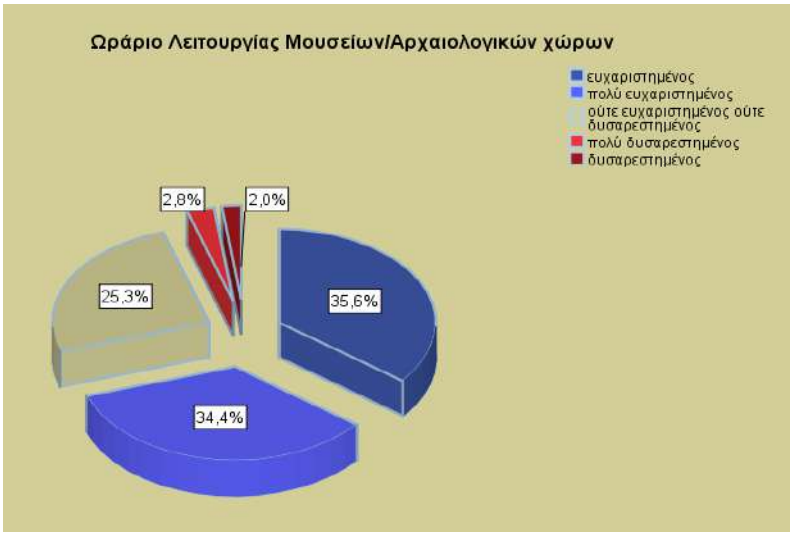

Διάθεση επανεπίσκεψης της περιοχής
μάλλον ναι
σίγουρα ναι
ίσως ναι, ίσως όχι
μάλλον όχι
δεν έχω γνώμη/ δε
απαντώ
σίγουρα όχι
2,3%
0,3%
9,9%
16,6%
42,6%
28,3%

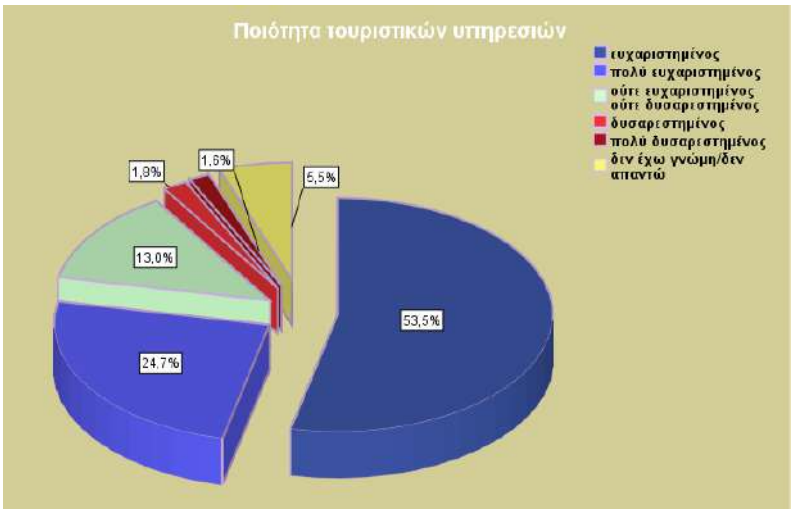

Φυσική Ομορφιά
ευχαριστημένος
πολύ ευχαριστημένος
ούτε ευχαριστημένος ούτε δυσαρεστημένος
πολύ δυσαρεστημένος
δυσαρεστημένος
2,3%
1,6%
7,5%
44,7%
43,9%

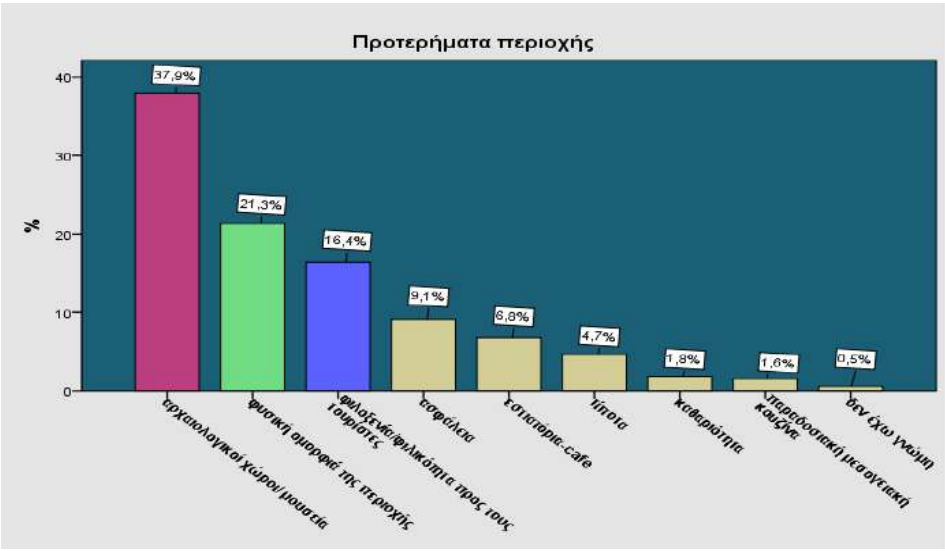

Ποιότητα αστικού σχεδιασμού
ευχαριστημένος
ούτε ευχαριστημένος ούτε δυσαρεστημένος
πολύ ευχαριστημένος
δυσαρεστημένος
πολύ δυσαρεστημένος
4,4%
2,3%
20,0%
45,5%
27,8%

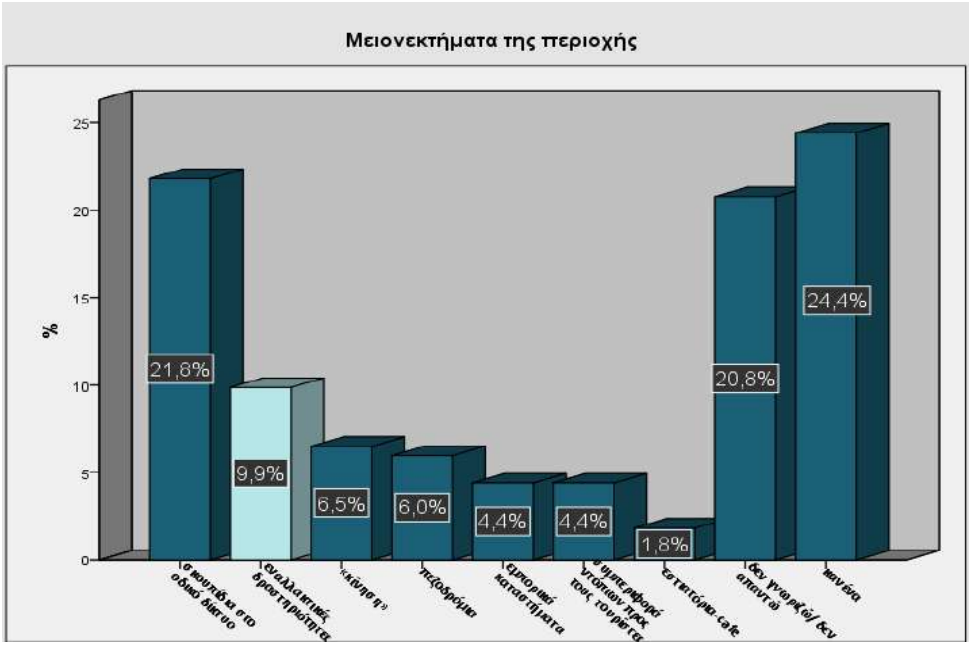

"Πράσινες" υποδομές
ευχαριστημένος
πολύ ευχαριστημένος
ούτε ευχαριστημένος ούτε δυσαρεστημένος
δυσαρεστημένος
πολύ δυσαρεστημένος
4,4%
2,6%
23,9%
42,6%
26,5%

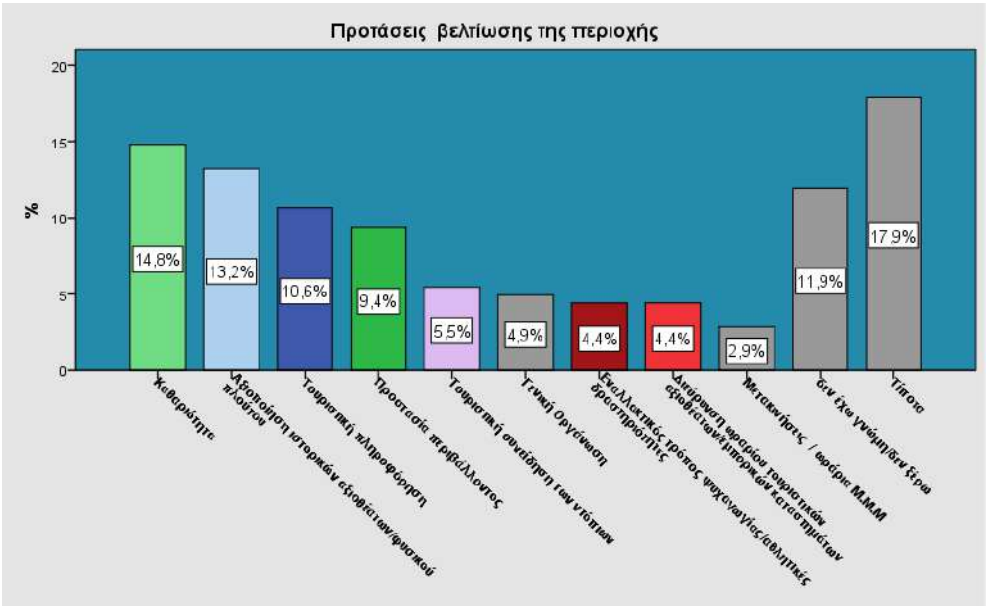

Μουσεία/Αρχαιολογικοί χώροι
πολύ ευχαριστημένος
ευχαριστημένος
ούτε ευχαριστημένος ούτε δυσαρεστημένος
δυσαρεστημένος
πολύ δυσαρεστημένος
2,0%
2,0%
11,1%
51,0%
34,0%


Ωράριο Λειτουργίας Μουσείων/Αρχαιολογικών χώρων
ευχαριστημένος
πολύ ευχαριστημένος
ούτε ευχαριστημένος ούτε δυσαρεστημένος
πολύ δυσαρεστημένος
δυσαρεστημένος
2,8%
2,0%
25,3%
35,6%
34,4%


Ποιότητα τουριστικών υπηρεσιών
ευχαριστημένος
πολύ ευχαριστημένος
ούτε ευχαριστημένος ούτε δυσαρεστημένος
δυσαρεστημένος
πολύ δυσαρεστημένος
δεν έχω γνώμη/δεν απαντώ
1,9%
1,6%
5,5%
13,0%
53,5%
24,7%


Προτερήματα περιοχής
%
40
30
20
10
0
37,9%
21,3%
16,4%
9,1%
6,8%
4,7%
1,8%
1,6%
0,5%
αρχαιολογικοί χώροι/μουσεία
φυσική ομορφιά της περιοχής
φιλοξενία/φιλικότητα προς τους τουρίστες
ασφάλεια
εστιατόρια-cafe
ήπιοι
καθαριότητα
παραδοσιακή μεσογειακή κουζίνα
δεν έχω γνώμη





ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Φυσική Ομορφιά	770	1	5	4,26	,848
Ασφάλεια	770	1	5	4,15	,927
Οργάνωση	770	1	5	3,93	,841
Ποιότητα αστικού σχεδιασμού	770	1	5	3,76	,900

"Πράσινες" υποδομές	770	1	5	3,86	,946
Μουσεία/Αρχαιολογικοί χώροι	506	1	5	4,30	,888
Ωράριο λειτουργίας Μουσείων/Αρχαιολογικών χώρων	506	1	5	3,97	,962
Ποιότητα τουριστικών υπηρεσιών περιοχής	728	1	5	4,04	,789
Πρόταση περιοχής ως προορισμό διακοπών σε τρίτους	752	1	5	4,03	,940
Διάθεση επανεπίσκεψης	752	1	5	3,91	,939
Σε σχέση με τις προσδοκίες ,γενική άποψη για την περιοχή	734	1	3	2,55	,524

Αρ. Υποβολής Εργασίας 86
Αναστάσιος Τάντσης

Αναστάσιος Τάντσης : Λέκτορας Βυζαντινής Αρχαιολογίας στο Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Α.Π.Θ., διδάσκω επίσης στο Τμήμα Αρχιτεκτόνων και στο Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «Προστασία Συντήρηση και Αποκατάσταση Μνημείων Πολιτισμού» του ίδιου Πανεπιστημίου. Διδάσκω Βυζαντινή Αρχαιολογία, Ιστορία Αρχιτεκτονικής και Τέχνης καθώς και Μουσειολογία. Συμμετέχω σε Πανεπιστημιακές ανασκαφές στους Φιλίππους και στο Μόχλο Σητείας. Είμαι υπεύθυνος για την ψηφιοποίηση και διαχείριση των πληροφοριών στο πρόγραμμα «Χαρτογραφόντας τη Μεσοβυζαντινή Θεσσαλονίκη» ενώ υπό εκπόνηση βρίσκεται το ερευνητικό πρόγραμμα «Διερεύνηση του ρόλου των ψηφιακών πολυμέσων στην καταγραφή, ανάλυση και παρουσίαση της αρχαιολογικής έρευνας». Οι πιο πρόσφατες δημοσιεύσεις μου αφορούν τη Θεσσαλονίκη της εποχής των Παλαιολόγων, τη Ναοδομία του Μυστρά, τα Αθωνικά Καθολικά ενώ το 2012 κυκλοφόρησε το βιβλίο μου «Η Αρχιτεκτονική Σύνθεση στο Βυζάντιο. Εισαγωγή». Τα ερευνητικά μου ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν ζητήματα του υλικού πολιτισμού στο Βυζάντιο ως έκφραση πολιτικής ιδεολογίας αλλά και τη χρήση ψηφιακών μέσων στην έρευνα και παρουσίαση αρχαιολογικών μελετών.

Περίληψη εργασίας: Ο ρόλος του βίντεο και της κινηματογραφικής εικόνας στις ανθρωπιστικές επιστήμες και ειδικά στην αρχαιολογική έρευνα είναι θέμα ανοικτό προς συζήτηση. Η χρήση τους από ακαδημαϊκούς ερευνητές είναι ακόμη περιορισμένη. Χρησιμοποιούνται περισσότερο στον Κινηματογράφο και την Τηλεόραση και θεωρούνται κατάλληλα για το ευρύ, μη ειδικό κοινό. Έτσι οι ερευνητές παραμένουν διστακτικοί απέναντι στην κινούμενη εικόνα και αποφεύγουν τη χρήση της εξακολουθώντας να χρησιμοποιούν στατικές φωτογραφίες για την εικονογράφηση των παρουσιάσεων τους. Η κινηματογραφική εικόνα συνδέεται άμεσα με το ντοκιμαντέρ αλλά και αυτό το είδος έχει συνδεθεί περισσότερο με το σινεμά και τη μυθοπλασία παρά με την ακαδημαϊκή ερευνητική εργασία. Αν και κατά γενική ομολογία πιο ελκυστική και περιγραφική θεωρείται εντούτοις ένα μέσο το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί και συχνά χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει μια επιθυμητή εντύπωση και όχι μια πιστή αναπαράσταση. Παρά τις θεωρητικές αδυναμίες της η κινούμενη εικόνα παραμένει ένα ισχυρό μέσο και η παραγωγή της διευκολύνεται όλο και περισσότερο από τις σύγχρονες ψηφιακές καινοτομίες. Η κινούμενη εικόνα βρίσκεται παντού και παράγεται σε μεγάλες ποσότητες είτε ως τεκμηρίωση είτε ως εικονογράφηση για οποιαδήποτε περίσταση ή μήνυμα που μεταφέρεται. Το διαδίκτυο, τα έξυπνα τηλέφωνα και τα κοινωνικά ψηφιακά δίκτυα την κατέστησαν ως μία από τις πλέον δυναμικές εκφράσεις στην επικοινωνία. Η παρούσα εργασία είναι μια πρώτη παρουσίαση των αποτελεσμάτων ενός ερευνητικού προγράμματος που χρηματοδοτήθηκε από την επιτροπή ερευνών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου για το ρόλο των ψηφιακών μέσων στην αρχαιολογική έρευνα και ειδικότερα της κινούμενης εικόνας ως μέσο τεκμηρίωσης, έρευνας αλλά κυρίως παρουσίασης της ακαδημαϊκής εργασίας. Η κεντρική ιδέα του προγράμματος ήταν η διερεύνηση των προβλημάτων παραγωγής μίας αρχαιολογικής ταινίας ικανής να αντικαταστήσει την παρουσίαση σε ένα επιστημονικό συνέδριο και η αποτίμηση του αποτελέσματος. Είναι πράγματι ένα μέσο που ελκύει το ενδιαφέρον επιστημονικού κοινού και μια περισσότερο επεξηγηματική παρουσίαση; Είναι ένα μέσο εύκολο στη διαχείριση και κατανόηση της διαδικασίας παραγωγής και αξίζει εντέλει τον επιπλέον κόπο; Υπάρχει πράγματι ο κίνδυνος της απλούστευσης ως τίμημα για όλα τα προφανή οφέλη; Αρμόζει σε κάθε περίπτωση; Η εργασία έχει σαν στόχο να παρουσιάσει σχόλια επί αυτών των θεμάτων από την πλευρά του μη ειδικού ως προς την παραγωγή ταινιών, κάποιου που πειραματίζεται με νέους τρόπους επικοινωνίας της ερευνητικής εργασίας του, τρόπους που αρμόζουν στην ψηφιακή εποχή. Αν το εγχείρημα έχει επιτυχία είναι κάτι που θα αποδειχθεί.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΟΝΤΑΣ ΜΙΑ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Η ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΗΣ ΚΙΝΟΥΜΕΝΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ

Η χρήση κινούμενης εικόνας στην αρχαιολογία περιορίζεται σε μεγάλο βαθμό σε δύο κατηγορίες έργων, στα ντοκιμαντέρ και στις κινηματογραφικές ταινίες. Η πρώτη κατηγορία είναι πολυπληθέστερη. Υπάρχουν διάφορες κατηγορίες ντοκιμαντέρ που καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος προσεγγίσεων τόσο από άποψη επιστημονικής άποψης όσο και από την άποψη του κοινού στο οποίο απευθύνονται. Σε μεγάλο βαθμό όμως τα αρχαιολογικά ντοκιμαντέρ και οι αρχαιολογικές ταινίες θεωρούνται μέσα διάδοσης της των αποτελεσμάτων της επιστημονικής εργασίας στο ευρύ κοινό.

Η κινούμενη εικόνα καίτοι παρουσιάζει σαφή προτερήματα έναντι της στατικής σπάνια βρίσκει μια θέση στις παρουσιάσεις της αρχαιολογικής έρευνας στην ακαδημαϊκή κοινότητα. Οι λόγοι μπορεί να είναι πολλοί και ποικίλοι. Ίσως όμως σχετίζονται με το γεγονός πως η κινούμενη εικόνα έχει χρησιμοποιηθεί κατ' εξοχήν στη μυθοπλασία. Θα μπορούσε κανείς να ανατρέξει ακόμη και στην ηρωική εποχή του κινηματογράφου όταν τα δελτία ειδήσεων ήταν απλά μια σύντομη εισαγωγή πριν την προβολή κάποιας κινηματογραφικής ταινίας μυθοπλασίας.

Στις μέρες μας η κινούμενη εικόνα έχει ταυτιστεί με την τηλεόραση, ένα από τα πλέον δυσφημισμένα μέσα ενημέρωσης το οποίο για πολλούς είναι συνώνυμο της άκρατης μυθοπλασίας των διαφημίσεων και πολύ συχνά της παραποίησης της πραγματικότητας.

Τα ντοκιμαντέρ τα οποία παράγονται και γεμίζουν τις ώρες ακόμη και όσων θεωρούνται περισσότερο σοβαρά κανάλια όπως το history channel είναι μεγάλες παραγωγές, συνήθως ακριβές, χρονοβόρες και αποτελούν συλλογικά έργα παραγωγικών διαδικασιών που θυμίζουν περισσότερο κινηματογραφικές ή τηλεοπτικές παραγωγές αλλά μυθοπλαστικού περιεχομένου.

Προφανώς τέτοιου είδους παραγωγές υπόκεινται στους νόμους της αγοράς και απευθύνονται σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο σε αριθμό και ευρύτερο κοινό. Οπότε προφανώς σχετίζονται με την οικονομική απόδοση του τηλεοπτικού χρόνου και των διαφημίσεων μια διαδικασία που εξηγεί γιατί τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας αν και τα βλέπουν με συμπάθεια τα αντιμετωπίζουν με καχυποψία ως δυνητικούς φορείς σοβαρής ερευνητικής εργασίας αιχμής.

Στην καλύτερη περίπτωση η κινούμενη εικόνα ως συνώνυμο του ευρέως διαδεδομένου τηλεοπτικού ντοκιμαντέρ θεωρείται είδος λαϊκής απήχησης. Αυτή η γενίκευση βέβαια η οποία είναι αληθής σε στις περισσότερες περιπτώσεις φανερώνει μια σειρά από συνήθεις παρανοήσεις των ερευνητών ακαδημαϊκής κοινότητας οι οποίοι τείνουν να διαχωρίζουν τον εαυτό του από τους απλούς θεατές τους λεγόμενους λαϊκούς.

Το ενδιαφέρον βέβαια του κοινού για την αρχαιολογική έρευνα τα τελευταία χρόνια αυξάνει συνεχώς. Φαινόμενο το οποίο σχετίζεται με ζητήματα διαχείρισης του ελεύθερου χρόνου την αύξηση του μορφωτικού επιπέδου στις δυτικές κοινωνίες, τον τουρισμό με μετακίνηση κατ' εξοχήν από το βορρά προς τον πλουσιότερο σε ιστορικά κατάλοιπα νότο και μία σειρά από συγγενή φαινόμενα η απαρίθμηση των οποίων ξεπερνά κατά πολύ το αντικείμενο της παρούσας εργασίας.

Το λαϊκό ενδιαφέρον για την ιστορική και αρχαιολογική έρευνα δεν έχει μελετηθεί σε βάθος από τους ίδιους τους ερευνητές αρχαιολόγους οι οποίο σε μεγάλο βαθμό τείνουν να αγνοούν την πρωτοφανή δίψα με την οποία το ευρύ κοινό αναζητά πληροφορία για τις ιστορικές έρευνες ή αντιμετωπίζουν με σκεπτικισμό τα κίνητρα αλλά και την ικανότητα τους για κατανόηση. Για άλλες ειδικότητες βέβαια στον τομέα της πολιτιστικής διαχείρισης το φαινόμενο είναι καταγεγραμμένο και η διόγκωσή του αποτελεί κοινό τόπο.

Το σημείο που αυτό το ενδιαφέρον ανατροφοδοτείται και καλύπτεται είναι φυσικά τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης αλλά κυρίως η τηλεόραση με κύριο μέσο την κινούμενη εικόνα. Στη Βρετανία μια από τις πιο δημοφιλείς εκπομπές του εναλλακτικού και καταξιωμένου 4^{ου} καναλιού του BBC υπήρξε ένα αρχαιολογικό reality show και τη διενέργεια μιας εικονικής αρχαιολογικής έρευνας ανασκαφής. Το πρόγραμμα αυτό απέκτησε φανατικό κοινό.

Βέβαια παρατηρήσεις όπως αυτή θα μπορούσαν να θωρηθούν ως επιβεβαίωση του σκεπτικισμού της επιστημονικής κοινότητας απέναντι στην κινούμενη εικόνα και τον άμεσο συσχετισμό της με τον τηλεοπτικό κόσμο και ότι αυτός πρεσβεύει ακριβώς στο πλαίσιο δημιουργίας μιας παράλληλης πραγματικότητας. Δεν είναι όμως παρά μια απόδειξη της ανάγκης για διάχυση όχι απλώς των αποτελεσμάτων της αρχαιολογικής έρευνας αλλά της ίδιας της ερευνητικής διαδικασίας και μάλιστα με κυρίαρχο αφηγηματικό μέσο την κινούμενη εικόνα.

Τα τελευταία χρόνια μια παράλληλη επανάσταση τεχνολογική, εμπορική και στον τομέα των επικοινωνιών τείνει να ανατρέψει κάποια από τα δεδομένα. Η τεχνολογία καταγραφής, επεξεργασίας και δημοσιοποίησης κινούμενης εικόνας, η δημιουργία ψηφιακών αρχείων εικόνας και ήχου μεταφέρεται με ραγδαίους ρυθμούς από τη σφαίρα των ειδικών και των επαγγελματιών του είδους στη σφαίρα του χομπίστα και οποιουδήποτε ενδιαφέρεται να ασχοληθεί. Η κινούμενη εικόνα βρίσκεται παντού και τεκμηριώνει την τρέχουσα πραγματικότητα καλύπτοντας ένα εύρος γεγονότων που είναι σχεδόν ασύλληπτο. Η ενσωμάτωση αρχείων κινούμενης εικόνας και ήχου στις άπειρες αναρτήσεις των ιστοσελίδων κοινωνικής δικτύωσης επιφέρει έναν επαναπροσδιορισμό της δύναμης της και το πέρασμα από τη σφαίρα του επαγγελματία στη σφαίρα του απλού χρήστη ώστε αρχεία ψηφιακής εικόνας τραβηγμένα με συσκευή κινητού τηλεφώνου χρησιμοποιούνται και προβάλλονται ακόμη και από μεγάλα τηλεοπτικά δίκτυα και τα δελτία ειδήσεών τους.

Η επιστημονική κοινότητα φαίνεται να παραμένει ασυγκίνητη από όλη αυτή την επανάσταση του τρόπου καταγραφής και αναπαράστασης της πραγματικότητας. Ειδικά στον τομέα των ιστορικών-αρχαιολογικών ερευνών η στατική παρουσίαση με αρχεία προβολής εικόνων τύπου powerpoint παραμένει το πλέον διαδεδομένο μέσο εικονογράφησης της παρουσίασής των αποτελεσμάτων της ερευνητικής εργασίας.

Τα πλεονεκτήματα της χρήσης της κινούμενης εικόνας είναι θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε αυταπόδεικτα. Είναι ένα ισχυρό μέσο εικονογράφησης, αφήγησης και δραματοποίησης του λόγου. Η δύναμη της είναι τέτοια που δεν είναι δύσκολο να καταλάβει κανείς για ποιους λόγους οι ακαδημαϊκοί ερευνητές αισθάνονται αμήχανα απέναντι της, ακόμη και σήμερα που η παραγωγή της είναι όλο και πιο εύκολη υπόθεση.

Το βασικό στοιχείο το οποίο φαίνεται πως ελλοχεύει ως κίνδυνος είναι ότι το ίδιο το μέσο μπορεί να αποδειχθεί πιο δυνατό από τις προθέσεις του δημιουργού του, του ερευνητή εν προκειμένω που θέλει να επικοινωνήσει την ερευνητική του εργασία. Η ακριβώς αυτή η έλλειψη ελέγχου ως προς τη διαδικασία παραγωγής να οδηγήσει σε μία εκλαΐκευση η οποία αποτελεί ούτως ή άλλως τον στόχο της χρήσης εξ αρχής.

Με αυτό το σκεπτικό ο ομιλητής υπέβαλε πρόταση εκπόνησης ερευνητικού προγράμματος στην επιτροπή ερευνών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης η οποία εγκρίθηκε. Ήδη το πρόγραμμα βρίσκεται κοντά στην ολοκλήρωσή του και η παρούσα εργασία αποτελεί μια πρώτη παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Προτάθηκε η παραγωγή μιας ταινίας παρουσίασης αρχαιολογικής μελέτης, ένα ντοκιμαντέρ για την διερεύνηση του ρόλου των ψηφιακών μέσων ως εργαλείων έρευνας, επεξεργασίας αλλά κυρίως παρουσίασης του αρχαιολογικού έργου. Θα μπορούσε να παρομοιασθεί ως μια ταινία με απώτερο στόχο να εικονογραφήσει ή και να αντικαταστήσει μια παρουσίαση σε συνέδριο στο οποίο το ακροατήριο αποτελείται από ειδικούς.

Τα βασικά ερωτήματα της ερευνητικής εργασίας είναι το κατά πόσο ο αρχαιολόγος/ιστορικός ερευνητής μπορεί να διαχειριστεί την παραγωγή μιας αρχαιολογικής ταινίας διατηρώντας τον έλεγχο ως προς την επιστημονική ποιότητα του έργου μέσα από μία διαδικασία η οποία είναι συμφέρουσα τόσο οικονομικά όσο και από άποψη χρόνου και χωρίς να χρειαστεί να εντρυφήσει σε τεχνικά ζητήματα πέραν των απολύτως απαραίτητων, τα οποία σχετίζονται με τεχνολογικές καινοτομίες ευρείας κατανάλωσης.

Το θέμα της ταινίας επιλέχθηκε από τα ερευνητικά ενδιαφέροντα του ομιλητή και σχετίζεται με το Βυζαντινό ναό του «Προφήτη Ηλία» στη Θεσσαλονίκη. Η έρευνα για το συγκεκριμένο κτήριο αποτελούσε ένα μικρό τμήμα της διδακτορικής μου διατριβής η οποία υποστηρίχθηκε το 2008, ακολούθησαν τρεις ανακοινώσεις σε εθνικά και διεθνή συνέδρια για το ίδιο θέμα το 2009, 2010 και 2011 και δύο δημοσιεύσεις σε ένα ελληνικό περιοδικό και σε ένα συλλογικό τόμο γαλλικής έκδοσης το 2014. Για το ίδιο θέμα έχω κάνει μια σειρά διαλέξεων σε διαφορετικό κοινό, φοιτητές, πτυχιούχους, εκπαιδευτικούς, ενώ προφανώς το θέμα κατέχει ιδιαίτερη θέση και σε κάποια από τα πανεπιστημιακά μου μαθήματα, ενώ συχνά κάνω παρουσιάσεις του θέματος σε φοιτητές σε ξεναγήσεις στο ίδιο το μνημείο.

Ένα από τα βασικά ερωτήματα λοιπόν προς διερεύνηση είναι αν μια ταινία διάρκειας περίπου 15-20 λεπτών έχει μεγαλύτερη αφηγηματική ικανότητα απ' ό,τι όλες οι προαναφερθείσες προσπάθειες παρουσίασης οι οποίες έχουν γίνει μπροστά σε ποικίλο κοινό και με διαφορετική χρονική διάρκεια και επιτυχία. Για αυτό το λόγο και επιλέχθηκε η διάρκεια των 15-20 λεπτών ως ο δεδομένος χρόνος που δύναται κανείς να κρατήσει ζωντανό το ενδιαφέρον ενός κοινού επιστημόνων. Επιπλέον στόχος της διερεύνησης είναι η αξία μιας τέτοιας παραγωγής και ως παράλληλο μέσο δημοσιοποίησης της ίδιας μελέτης σε ένα ευρύτερο κοινό. Αν δηλαδή η κινούμενη εικόνα έχει την ικανότητα εξαιτίας της εξαιρετικής αφηγηματικής της δύναμης να ξεπεράσει τις παραδοσιακές διαχωριστικές γραμμές ως προς το κοινό στο οποίο απευθύνεται. Μήπως εντέλει ως επιστημονική κοινότητα απλά φανταζόμαστε πως το έργο μας δεν ενδιαφέρει το ευρύ κοινό γιατί δεν είναι σε θέση κατά πρώτον να το παρακολουθήσει.

Ως παράδειγμα θα σας παρουσιάσω το τμήμα της εργασίας που εξετάζεται η εξαιρετική ποιότητα της αρχιτεκτονικής σύνθεσης του «Προφήτη Ηλία» στον οποίο συνδυάζονται με υψηλή μαεστρία μία σειρά από στοιχεία της Βυζαντινής ναοδομίας τα οποία συντίθενται σε έναν ναό ο οποίος εμφανίζεται στην Θεσσαλονίκη κατά πάσα πιθανότητα στο μέσον του 14^{ου} αιώνα. Τα χαρακτηριστικά αυτά αποτελούν για τον μελετητή στοιχεία διερεύνησης της αρχιτεκτονικής ταυτότητας του ναού αλλά και ενδείξεις για την ιστορική ερμηνεία του κτηρίου προκειμένου να ενταχθεί σε ένα ιστορικό πλαίσιο καθώς παραμένει ουσιαστικά ένα μνημείο άγνωστο.

Η παρουσίαση της ποιότητας της αρχιτεκτονικής σύνθεσης του Προφήτη Ηλία εντοπίζεται κυρίως στον τρόπο που αναπτύσσεται ως ένα σύνολο από επιμέρους χώρους οι οποίοι ολοκληρώνονται στις τρεις διαστάσεις αλλά με τέτοιο τρόπο ώστε να εντάσσονται σε μια κεντρική ιδέα ογκοπλασίας, η οποία φανερώνει την εξαρχής σύλληψη του όλου ως συνόλου. Η παρουσίαση με εργαλείο προβολής στατικών εικόνων περιλαμβάνει μία κάτοψη και μερικές φωτογραφίες. Η ανάγνωσή τους είναι ένα ζήτημα εξοικείωσης τόσο του ομιλητή με το πιθανό επίπεδο του κοινού στο οποίο απευθύνεται ως προς την ανάγνωση αρχιτεκτονικών σχεδίων, όσο φυσικά και του ίδιου του κοινού το οποίο ακόμη και όταν αποτελείται από βυζαντινολόγους δεν έχει τον ίδιο βαθμό εξοικείωσης με το θέμα ανάλογα με τον τομέα ειδίκευσής του καθενός.

Η εικόνα λήψης με ένα τηλεκατευθυνόμενο τετράπτερο drone που σας παρουσιάζω νομίζω αποδεικνύει περισσότερο απ' οποιοδήποτε επιχείρημα τη δύναμη της κινούμενης εικόνα για να εικονογραφήσει το προς ανάλυση επιχείρημα. Περισσότερο απ' οποιαδήποτε εικονική αναπαράσταση του μνημείου η παραγωγή της οποίας έχει άλλους είδους δυσκολίες και άλλου είδους βέβαια ερευνητικά ενδιαφέροντα, η καταγραφή του μνημείου κατ' αυτόν τον τρόπο προδίδει την αφηγηματική δύναμη του ψηφιακού βίντεο.

Η δημιουργία της ταινίας αυτής εξετάζει μία σειρά από ζητήματα τα οποία από την άλλη αποτελούν κοινό τόπο για όσους ασχολούνται με τη δημιουργία ντοκιμαντέρ (και όχι μόνο αρχαιολογικού-ιστορικού περιεχομένου). Τεχνικές όπως η ομιλία απευθείας στην κάμερα ή η προσθήκη φωνής πάνω από μια κινούμενη εικόνα και ο συνδυασμός τους ως προς την τελική επιτυχία του επιθυμητού αποτελέσματος. Άλλες τεχνικές σχετίζονται με την παρουσία του μελετητή στη θέση του αφηγητή, είτε επιτόπου στο υπό εξέταση μνημείο είτε στο γραφείο του σε ή σε ένα περιβάλλον που προδίδει την ερευνητική εργασία όπως το γραφείο μιας βιβλιοθήκης.

Βασικό ζητούμενο της όλης ερευνητικής διαδικασίας δεν είναι απλώς η παραγωγή της ταινίας και η αποτίμηση της επιτυχίας του αποτελέσματος στοιχείο το οποίο σε κάθε περίπτωση είναι και μια υποκειμενική αποτίμηση. Στόχος είναι η όσο το δυνατόν πληρέστερη καταγραφή και δημοσιοποίηση της όλης διαδικασίας ως μέρος της ενημέρωσης των ενδιαφερομένων για το πώς μπορούν να προβούν σε παρόμοιο εγχείρημα με τις όποιες βελτιώσεις ή προσαρμογές στις εκάστοτε ανάγκες.

Έτσι σε παράλληλη διαδικασία παραγωγής βρίσκεται μία δεύτερη ταινία για την εξιστόρηση της διαδικασίας παραγωγής, ένα ντοκιμαντέρ για την παραγωγή του ντοκιμαντέρ. Επιπλέον θα δημιουργηθεί και ένα ιστολόγιο (blog) στο οποίο εκτός από ένα λεπτομερές ημερολόγιο παραγωγής θα αναρτηθούν συμπληρωματικά θέματα όπως το σενάριο της ταινίας, τεχνικές λεπτομέρειες για τον εξοπλισμό και τα τεχνικά ζητήματα επεξεργασίας της εικόνας και θα δοθεί η δυνατότητα δημιουργίας συζητήσεων (forums) για αυτά και παρόμοια ζητήματα.

Προφανώς στο παρούσα ερευνητική εργασία υπήρξε συνεργασία με ειδικούς και συγκεκριμένα με μεταπτυχιακούς φοιτητές από το εργαστήριο ηλεκτρονικών ΜΜΕ τους τμήματος δημοσιογραφίας και ΜΜΕ του Α.Π.Θ. Η συνεισφορά τους είναι σε όλα τα στάδια παραγωγής, τόσο της λήψης όσο και της επεξεργασίας της εικόνας και του ήχου. Στόχος όμως είναι η αποκωδικοποίηση από τον συγγραφέα της διαδικασίας παραγωγής και η επεξήγηση της και στους μη ειδικούς.

Άλλωστε το ερώτημα δεν είναι κατά πόσο η κινούμενη εικόνα μπορεί να συνεισφέρει στην αρχαιολογική έρευνα και την παρουσίασή της. Αυτό θα πρέπει να θεωρείται δεδομένο. Το ερώτημα που παραμένει ανοικτό είναι κατά πόσο η κοινότητα των ερευνητών είναι έτοιμη και μπορεί να περάσει σε αυτή την εποχή εκμεταλλευόμενη το γεγονός πως οι νέες τεχνολογίες στα ψηφιακά μέσα γίνονται όλο και πιο προσιτές στον απλό χρήστη.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 87
Ευρύκλεια Διακουμή, Μάρθα Οστιούνη

Ευρύκλεια Διακουμή: Μεταπτυχιακή φοιτήτρια και απόφοιτη του Τμήματος Δημοσιογραφίας και ΜΜΕ του ΑΠΘ., με εξειδίκευση στα Νέα Μέσα Τεχνολογίας. Έχει απασχοληθεί σε έντυπες και διαδικτυακές εκδόσεις ως δημοσιογράφος και επιμελήτρια κειμένων, στην παραγωγή οπτικοακουστικών έργων, τη διαδικτυακή προώθηση και σε θέσεις που απαιτούν αποτελεσματική επικοινωνία με το κοινό.

Μάρθα Οστιούνη: Γεννήθηκε και ζει στη Θεσσαλονίκη. Απόφοιτη Πολιτικών Επιστημών του ΑΠΘ και πλέον Μεταπτυχιακή φοιτήτρια στη Δημοσιογραφία και τα Νέα Μέσα. Απασχολείται ως συντάκτρια σε έντυπα και ηλεκτρονικά περιοδικά και ως social media contributor/manager σε διάφορα projects. Έχει ασχοληθεί με το διαδικτυακό ραδιόφωνο και τον εθελοντισμό στο Φεστιβάλ Κινηματογράφου Θεσσαλονίκης. Είναι μέλος του Ρητορικού Ομίλου Θεσσαλονίκης και υπεύθυνη επικοινωνίας του.

ΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΓΛΥΠΤΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΘΕΝΩΝΑ

Ε. Ι. Διακουμή, Μ. Οστιούνη

Σχολή Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών, Τμήμα Δημοσιογραφίας και ΜΜΕ, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Εγνατίας 46, Θεσσαλονίκη, 54625

KEY WORDS: πολυμέσα, web based εφαρμογές, διάδραση, infographics, CMS, Γλυπτά Παρθενώνα, ψηφιακή πλατφόρμα, επικοινωνιακές εκστρατείες.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Τα σύγχρονα προβλήματα της ψηφιοποίησης της πολιτισμικής κληρονομιάς, όπως η οργάνωση, η ταξινόμηση και η παρουσίαση πληροφοριών, μπορούν να αντιμετωπιστούν με την αποτελεσματική χρήση του Διαδικτύου, που προσφέρει στους χρήστες μεγάλη ποικιλία εργαλείων διαχείρισης δεδομένων. Τα περισσότερα από αυτά παρέχουν ελεύθερη πρόσβαση στο χρήστη, ενώ η χαρτογράφηση τοποθεσιών και η οπτικοποίηση μιας χρονολογικής σειράς γεγονότων σε ένα ψηφιακό άξονα είναι μόνο κάποιες από τις δυνατότητες που μας χαρίζουν τα πολυμέσα και οι ψηφιακές τεχνολογίες. Για την πιο αποτελεσματική αποτύπωση της χρήσης των παραπάνω, δημιουργήθηκε διαδικτυακός ιστότοπος με επεξεργασμένο υλικό και πρωτότυπη παρουσίαση, ως αποτέλεσμα μιας συλλογικής – δημοσιογραφικής κυρίως έρευνας – που αξιοποιεί στο μέγιστο δυνατό βαθμό τα ελεύθερης χρήσης διαδικτυακά εργαλεία και τις ψηφιακές δυνατότητες που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο σύγχρονος ερευνητής και επαγγελματίας για μια ολιστική προσέγγιση των στοιχείων που επεξεργάζεται. Το ζήτημα της επιστροφής των Γλυπτών του Παρθενώνα και οι ποικιλόμορφες επικοινωνιακές εκστρατείες του παρελθόντος αποτέλεσαν την αφορμή για τη δημιουργία της ψηφιακής πλατφόρμας Project Parthenon, η οποία συνδυάζει επικοινωνιακές προσεγγίσεις και σύγχρονες ψηφιακές πρακτικές αποτύπωσης στοιχείων. Πιο συγκεκριμένα, η ψηφιακή πλατφόρμα αναπτύσσεται μέσω του διαδεδομένου Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS) της πλατφόρμας Weebly.com, συγκεντρώνοντας θέματα, όπως τις διεθνούς βεληνεκούς καμπάνιες υπέρ της επιστροφής των Γλυπτών στη χώρα μας, την προσέγγιση του προβλήματος από τον ελληνικό και ξένο Τύπο, το ρόλο των κοινωνικών δικτύων κ.α. Διατίθεται στη διεύθυνση projectparthenon.weebly.com (Project Parthenon). Η πλατφόρμα κατασκευάστηκε στο πλαίσιο Μεταπτυχιακής εργασίας του Τμήματος Δημοσιογραφίας και ΜΜΕ του ΑΠΘ και φιλοδοξεί να παραμένει ενημερωμένη για ό,τι νέο προκύπτει. Η επίσκεψη στον ιστότοπο κρίνεται απαραίτητη, καθώς η παρούσα εργασία δεν αποτυπώνει με κανένα τρόπο τη χρονική έκταση και το βάθος της έρευνας που διενεργήθηκε.

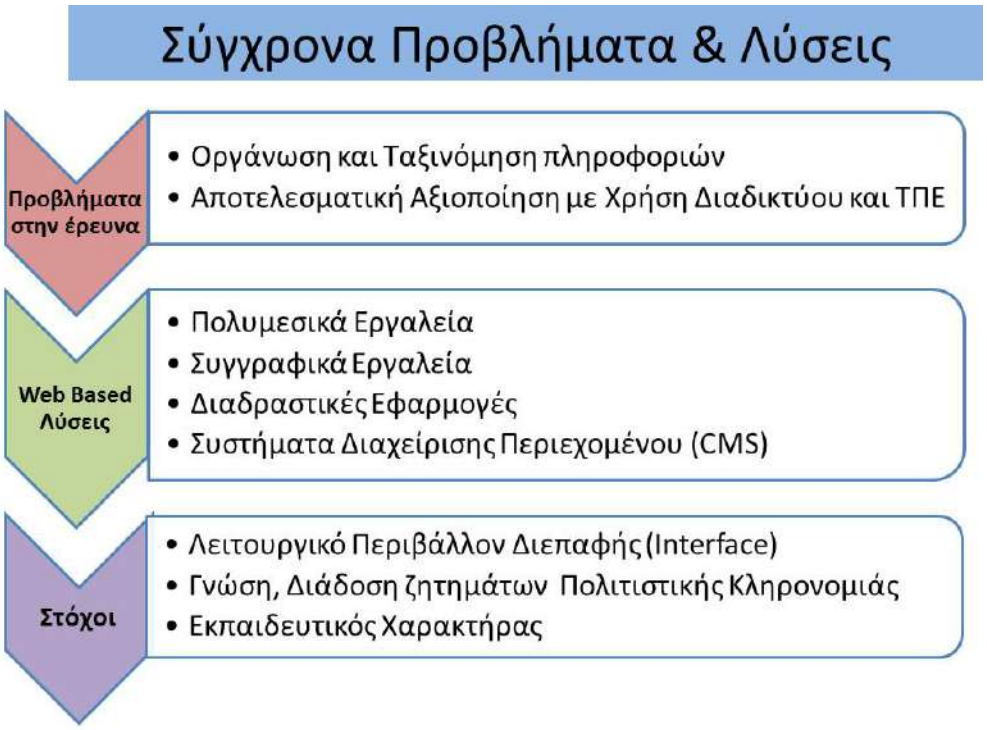
1. Σκοπός

Στόχος της εισαγωγικής παρουσίασης πολυμεσικών εφαρμογών και εργαλείων επεξεργασίας δεδομένων είναι η γνωριμία του κοινού με διαδικτυακά διαθέσιμα εργαλεία που διευκολύνουν τον επιστήμονα και τον ερευνητή να επεξεργαστεί γόνιμα το πληροφοριακό υλικό που διαθέτει. Πρόκειται για ένα παράδειγμα που καθίσταται απολύτως εύληπτο στο μέσο διαδικτυακό χρήστη, δίνοντας νέα χροιά στη διάδοση και διατήρηση ζητημάτων Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Επιπλέον, σκοπός της ψηφιακής πλατφόρμας, που καλύπτει ένα ευρύ φάσμα χρήσης ψηφιακών εργαλείων, είναι να εμπνεύσει ιδέες για νέους τρόπους προσέγγισης -όχι μόνο του εν λόγω ζητήματος- αλλά διαφόρων θεμάτων ιστορικού, αρχαιολογικού, πολιτιστικού ή ανθρωπολογικού ενδιαφέροντος.

2. Σύγχρονα προβλήματα και λύσεις

Κάποια από τα πιο συνηθισμένα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο σύγχρονος ερευνητής είναι οπωσδήποτε η οργάνωση και ταξινόμηση των πληροφοριών του. Σήμερα, με τη βοήθεια των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) ακόμα και ο μέσος διαδικτυακός χρήστης είναι δυνατόν να επιτύχει την αποτελεσματική αξιοποίηση των δεδομένων του, με τη χρήση του Διαδικτύου.

Παρακάτω θα δούμε τις προτεινόμενες web based λύσεις που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή και οργάνωση της δικής μας έρευνας για το ζήτημα της επιστροφής των Γλυπτών του Παρθενώνα.



Πολυμεσικά Εργαλεία *Δωρεάν στο Διαδίκτυο

Επεξεργασία Εικόνας/ Ήχου

- Pixlr.com (εικόνα)
- Twistedwave.com (ήχος)
- Windows Movie Maker

Slideshows

- Photosnack.com
- Slide.ly
- Animoto.com

Εφαρμογές Mashup

Χαρτογράφηση: Ενσωμάτωση Μη Στατικού Χάρτη

- Google Maps

Συστήματα Διαμοιρασμού Πολυμεσικών Αρχείων

- You Tube
- Flickr

Συγγραφικά Εργαλεία

Υπερκείμενο

Σωστή Χρήση Υπερσυνδέσεων (μη γραμμική ανάγνωση)

Συννεφόλεξο

Οπτικοποίηση Συχνότητας Εμφάνισης Λέξεων Κειμένου

Wordle.net

Συνεργατική Συγγραφή

Wikis (ιστοσελίδες)

Google Docs (έγγραφα κειμένου)

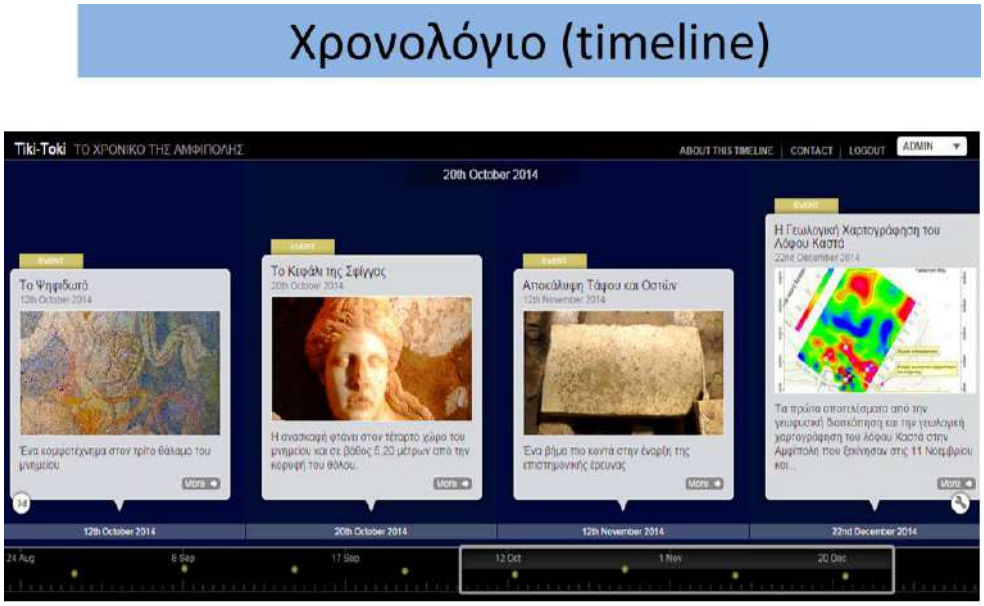
Το δυναμικό και διαδραστικό χρονολόγιο αποτελεί ίσως τον πιο ευφάνταστο και αποτελεσματικό τρόπο για να αποδώσει κανείς χρονολογικά τα στοιχεία. Σε ό,τι αφορά την την ιστορικά αναδρομή και αρχειακή έρευνα για τις έντυπες αντιδράσεις και σχόλια του διεθνή και εγχώριου Τύπου για την περίοδο 21-10-1890 έως 28 -11-2014, το Project Parthenon φιλοξένησε όλα τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν σε ένα τέτοιο διαδραστικό χρονολόγιο.

Για παράδειγμα,η Εικόνα 1 αποτελεί στιγμιότυπο οθόνης από την πλατφόρμα Project Parthenon. Το δυναμικό – διαδραστικό χρονολόγιο δημιουργήθηκε μέσω της εφαρμογής Timeline JS που δημιούργησε το εργαστήριο Knight lab του Northwestern University και διατίθεται δωρεάν στη διεύθυνση timeline.knightlab.com . Πρόκειται για εφαρμογή που επιτρέπει δωρεάν επεξεργασία δεδομένων, αλλά και δυνατότητα δωρεάν ενσωμάτωσης του τελικού προϊόντος σε ιστότοπο. Επιλέχτηκε για την πλατφόρμα Project Parthenon ως το καταλληλότερο. Κάθε εγγραφή του χρονολογίου διαθέτει τα δικά της πολυμέσα (εικόνες, βίντεο, υπερσυνδέσεις), αποτελώντας ένα ξεχωριστό, εν δυνάμει κεφάλαιο για το χρήστη που θα αλληλεπιδράσει με αυτό.

Εικόνα 1. Στιγμιότυπο οθόνης διαδραστικού χρονολογίου από το projectparthenon.weebly.com

Σε άλλη περίπτωση (Εικόνα 2), για τις ανάγκες χρονολόγησης των γεγονότων που διαδραματίστηκαν κατά τις ανασκαφές στην Αμφίπολη την περίοδο 2014-2015, χρησιμοποιήθηκε η δωρεάν εφαρμογή της πλατφόρμας tikitoki.com . Το εν λόγω χρονολόγιο

κρίνεται σαφώς πιο ελκυστικό και η κατασκευή – σύνθεσή του είναι βέβαια ευκολότερη, ενώ παράλληλα είναι πιο προσιτό σε διαδικασίες εξατομίκευσης κατά περίπτωση.



Εικόνα 2. Στιγμιότυπο οθόνης από χρονολόγιο με θέμα τον Τάφο της Αμφίπολης. Δημιουργήθηκε μέσω της εφαρμογής tikitoki.com

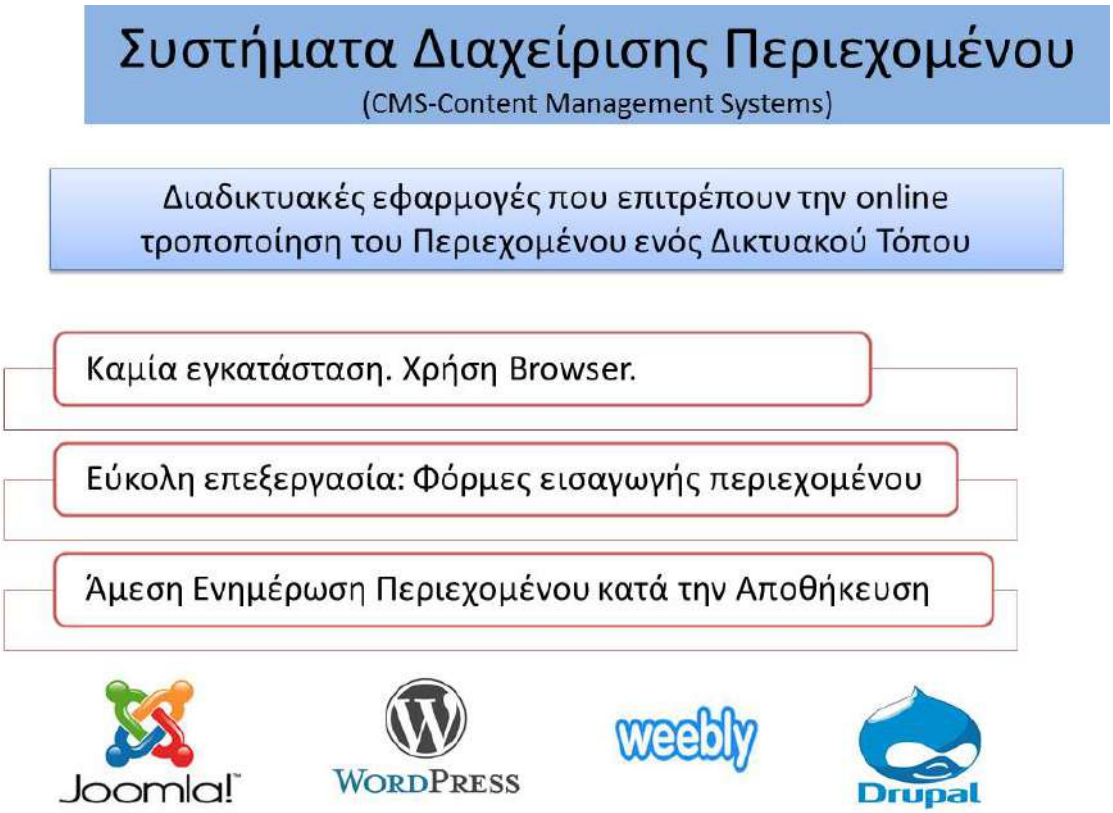
Για την κάλυψη της ανάγκης να αποτυπώσουμε μεγάλο όγκο δεδομένων για το ζήτημα της επιστροφής των Γλυπτών του Παρθενώνα, η δωρεάν διατιθέμενες εφαρμογές του piktochart.com φάνηκαν αντάξιες των περιστάσεων. Στην Εικόνα 3, τα δύο διαδραστικός παγκόσμιος χάρτης με πληροφοριογραφήματα (infographics) τις χώρες που διαθέτουν επίσημη περιλαμβάνονται στον τελικό διαδικτυακό την επιστροφή και επανένωση των τόπο και αποδίδουν πιστά ένα μεγάλο χρονικό Παρθενώνα και λογότυπα ή αφίσες και χωρικό εύρος της έρευνας. Αριστερά, επικοινωνιακές εκστρατείες που υπόμνημα για πλαίσιο των αιτημάτων επιστροφής Επιτροπή για Δεξιά, τα hashtags που Μαρμάρων του χρησιμοποιήθηκαν περισσότερο για από διεθνείς των Γλυπτών στο κοινωνικό δίκτυο Twitter κατά την περίοδο Ιούνιος 2009 – Δεκέμβριος 2014. ξεχώρισαν στο των Γλυπτών.

Εικόνα 3. Πληροφοριογραφήματα - Συπμυκνωμένη απεικονίση δεδομένων

Οι μικρές διαδικτυακές έρευνες που συναντούμε σε ιστότοπους συχνά αποτελούν και αυτές προϊόντα δωρεάν διατιθέμενων διαδικτυακών εφαρμογών με το δικό τους κώδικα ενσωμάτωσης.

3. Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS) στην έρευνα

Πρόκειται για διαδικτυακές εφαρμογές που επιτρέπουν την online τροποποίηση του περιεχομένου ενός δικτυακού τόπου. Είναι ένας πρωτότυπος τρόπος οργάνωσης των τελικών αποτελεσμάτων και διεργασιών μιας επιστημονικής έρευνας πολιτιστικού περιεχομένου. Η ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς άλλωστε, οφείλει να διοχετευτεί με υγιείς τρόπους στο κοινό, συμβάλλοντας στη διάδοση της επιστημονικής γνώσης. Τα CMS έχουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που προσκαλούν κάθε χρήστη ή επισκέπτη να τα ανακαλύψει. Για τους παραπάνω λόγους επιλέξαμε να διαχειριστούμε τα ευρήματα μας μέσω της ψηφιακής πλατφόρμας ώστε να έχουμε τη δυνατότητα να τα επεξεργαζόμαστε και να τα αναπτύσσουμε ανά πάσα στιγμή και φυσικά για να είναι προσβάσιμα σε όλους.



4. Ο διαδικτυακός τόπος Project Parthenon και η συμπυκνωμένη απεικόνιση έρευνας

Ο διαδικτυακός τόπος Project Parthenon φιλοξενείται στην ηλεκτρονική διεύθυνση projectparthenon.weebly.com και ενσαρκώνει όλες τις παραπάνω προτάσεις για εύληπτη και ευφάνταστη απεικόνιση δεδομένων εκτενών ερευνώνκάθε είδους. Πρόκειται για προτάσεις που μπορούν να βρουν εφαρμογή στην ακαδημαϊκή και επιστημονική έρευνα, αρκεί να υπάρχει εκ των προτέρων η διάθεση για δυναμική παρουσία των ΤΠΕ στο τελικό προϊόν του ερευνητή ή του επιστήμονα.

Η επιλογή του ζητήματος της επιστορφής των μαρμάρων του Παρθενώνα στη χώρα μας είναι ένα ζήτημα με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Οι ποικιλόμορφες επικοινωνιακές προσεγγίσεις και οι παντός καιρού προωθητικές εκστρατίες υπέρ της επανένωσης των Μαρμάρων προσδίδουν στο ζήτημα ιδιαίτερο δημοσιογραφικό ενδιαφέρον. Άλλωστε, κάθε νέα εκστρατεία προσλαμβάνει έντονα επίκαιρο χαρακτήρα κάθε φορά που επαναφέρεται στη δημοσιότητα. Η εν λόγω πλατφόρμα φιλοδοξεί να αποτελέσει μια αξιόπιστη και συνεχώς ενημερωμένη διαδικτυακή πηγή γνώσης και ανασκόπησης του ζητήματος των Γύπτων του Παρθενώνα στο βαθμό που αυτό εμπλέκεται με το σύγχρονο κόσμο του διαδκτύου (κοινωνικά δίκτυα, αντιδράσεις χρηστών, ιστορική ανασκόπηση, συνεντεύξεις ειδικών σχετικά με πιθανές προσεγγίσεις ή λύσεις).

Αρ. Υποβολής Εργασίας 88
Χατζηγρηγορίου Παύλος

Χατζηγρηγορίου Παύλος: Γεννήθηκα το 1972 στη Θεσσαλονίκη και σπούδασα Πολιτικός Μηχανικός στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο. Συνέχισα τις μεταπτυχιακές μου σπουδές στην Προστασία, Συντήρηση και Αποκατάσταση Μνημείων. Στη συνέχεια μέσα από διαγωνισμό του ΑΣΕΠ επέλεξα να εργαστώ στην Ερμούπολη της Σύρου, μία πόλη που αγάπησα για την Αρχιτεκτονική της. Από το 2004 ξεκίνησα τη διδακτορική μου διατριβή στο Ε.Μ.Π. (Αρχιτεκτονική) για τη δημιουργία ενός βέλτιστου σχεδίου αποκατάστασης της Ερμούπολης. Το 2012 υποστήριξα τη διατριβή μου και το σύστημα που ανέπτυξα ονομάστηκε HERitage Management E System (HER.M.e.S.). Το 2013 το HER.M.e.S. έλαβε τη διάκριση Best Paper Award στο 1ο Παγκόσμιο Συνέδριο Ψηφιακού Πολιτισμού (Γαλλία). Το 2015 διακρίθηκε από 269 προτάσεις. καθώς του δόθηκε το ανώτατο βραβείο πολιτιστικής κληρονομιάς της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το βραβείο Europa Nostra στην κατηγορία «Έρευνα & Ψηφιοποίηση». Εκπροσωπώ επίσης την Ελλάδα στο 8ο Συνέδριο Ποιότητας στη Δημόσια Διοίκηση (Λουξεμβούργο). Είμαι Διευθυντής στη ΜΚΟ «Ινστιτούτο Σύρου» και διοργανώνω επί σειρά ετών δεκάδες σεμινάρια και εργαστήρια σε θέματα Πολιτισμού.

«ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΝΤΑΣ ΜΙΑ ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΩΣ ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ. ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ : HERITAGE MANAGEMENT E SYSTEM (HER.M.E.S.)»

Δρ. Παύλος Κ. Χατζηγρηγορίου

Διευθυντής Ινστιτούτου Σύρου, Ερμούπολη, Σύρος, 84100 (info@iampavlos.com)

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Προστασία, Αποκατάσταση, Ψηφιοποίηση, GIS, Πολιτιστική Κληρονομιά, Παθολογία Κτηρίων, Ιστορική Πόλη.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Όταν ολοκληρώνεται μία μεγάλης διάρκειας έρευνα, πάντα παραμένει το ερώτημα της εφαρμογής της αλλά και της περαιτέρω επέκτασής της. Στην περίπτωση του HER.M.e.S., δηλαδή του HERitage Management e System (Σύστημα Ψηφιακής Διαχείρισης Πολιτιστικής Κληρονομιάς) για την Ιστορική πόλη της Ερμούπολης στο νησί της Σύρου, είναι ένα ερώτημα για την ευαισθητοποίηση των κατοίκων. Η έρευνα απέδειξε ότι 2,4 ιστορικά κτήρια καταρρέουν κάθε χρόνο, ως αποτέλεσμα της εγκατάλειψης. Αυτό το φαινόμενο εντάθηκε με την οικονομική κρίση στην Ελλάδα. Η έρευνα πρότεινε ένα βέλτιστο σχέδιο προστασίας για την πόλη, λαμβάνοντας υπόψη ένα πολυ-κριτιριακό μοντέλο, χρησιμοποιώντας ένα GIS σε συνδυασμό με ένα καινοτόμο σύστημα βαθμολόγησης των ιστορικών κτηρίων. Όμως, για να εφαρμοστεί αυτό το σχέδιο προστασίας, θα πρέπει τα δεδομένα να επικαιροποιούνται, καθώς τα κτήρια συνεχώς αλλάζουν (είτε θετικά είτε αρνητικά) με το πέρασμα του χρόνου. Η επικαιροποίηση των δεδομένων 1000 και πλέον κτηρίων, χωρίς κονδύλια, είναι μια μεγάλη πρόκληση. Σύντομα, αποφασίστηκε ότι μόνο ένας τρόπος υπάρχει και αυτός είναι η ενεργοποίηση των πολιτών. Αναπτύχθηκε μία διαδικτυακή ψηφιακή πύλη, χρησιμοποιώντας ανοιχτό λογισμικό, η οποία παρουσιάζει τα σημαντικότερα στοιχεία από κάθε κτήριο. Ζητήθηκε από τους πολίτες να εξετάσουν τα κτήρια, τις πληροφορίες και τα στοιχεία και να μας αναφέρουν λάθη, αλλαγές αλλά και φωτογραφίες παλιές ή ιστορίες. Η προσπάθειά μας αυτή, μας οδήγησε σε ένα μεγάλο έργο ψηφιοποίησης με 1290 ιστορικά κτήρια, 14.400 φωτογραφίες με χωρικές πληροφορίες και περισσότερα από 15.000 στοιχεία σε πεδία πληροφοριών. Το HER.M.e.S. ως σχέδιο προστασίας και ψηφιοποίησης του πολιτισμού μας, κέρδισε το 2015 το ανώτατο βραβείο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το βραβείο Europa Nostra, στην κατηγορία "Έρευνα και Ψηφιοποίηση".

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η οικονομική κρίση στη Ελλάδα έχει ως επίπτωση να υπάρχουν σοβαροί κίνδυνοι για την Πολιτιστική μας Κληρονομιά. Πολλές όμως Ιστορικές Πόλεις όπως η Ερμούπολη, είχαν έρθει αντιμέτωπες με τον κίνδυνο απώλειας της πολιτιστικής τους κληρονομιάς πολύ πριν την οικονομική κρίση. Η σημερινή κατάσταση, απαιτεί σοβαρά μέτρα με καινοτόμες χαμηλού κόστους ιδέες και προσεγγίσεις στο πρόβλημα. Ο βασικός στόχος αυτής της έρευνας είναι να εκτιμήσει τον κίνδυνο απώλειας των ιστορικών κτηρίων και να προτείνει ένα πολυκριτηριακό μοντέλο λήψης αποφάσεων που θα ιεραρχεί τις ανάγκες επέμβασης στα ιστορικά κτήρια. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό είναι αναγκαίο να σχεδιαστεί μία ψηφιακή βάση δεδομένων που θα επιτρέπει την καταγραφή της παθολογίας των ιστορικών κτηρίων. Εκτός όμως από την παθολογία τα ιστορικά κτήρια πρέπει να κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με την αρχιτεκτονική τους, την τυπολογία τους, την ιστορική τους σημασία και τη θέση τους στο χώρο (γεωαναφορά). Η ψηφιακή παρακολούθηση της παθολογίας των ιστορικών κτηρίων έχει πολλά θετικά αποτελέσματα όπως το να γνωρίζεις την κατάσταση συντήρησης του κτηρίου, την ανάγκη για παρέμβαση και το ρίσκο κατάρρευσης. Σε ένα ιστορικό κέντρο, η εκτίμηση της ασφάλειας και της ανάγκης παρέμβασης είναι βασικό ερευνητικός στόχος. Απαιτείται μία λογική και ποσοτική εκτίμηση που συνήθως γίνεται σε έξι βήματα: καταγραφή πληροφορίας, επεξεργασία στοιχείων, αριθμητικό μοντέλο, εκτίμηση πιθανών σεναρίων, ανάλυση κινδύνου και λήψη απόφασης (Zonta et al., 2008).
Η πόλη της Ερμούπολης, επιλέχθηκε γιατί είναι μοναδικό παράδειγμα ανέπαφης πολιτιστικής κληρονομιάς για περισσότερα από 1000 νεοκλασικά κτήρια. Ελάχιστες πόλεις έχουν καταφέρει στην Ελλάδα να επιβιώσουν με τα ιστορικά τους κτήρια και ακόμη λιγότερες να αντισταθούν στις τεράστιες πιέσεις της "αντιπαροχής" και ανοικοδόμησης. Πρόσθετα, το παγκόσμιο ενδιαφέρον για αυτή την πόλη από εκατοντάδες επισκέπτες τα τελευταία 200 χρόνια, διατήρησαν τη φυσιογνωμία της ζωντανή μέσα από αναφορές στη βιβλιογραφία, στα κείμενα και στις μαρτυρίες και αποτέλεσαν ασπίδα προστασίας της μοναδικότητάς της. Αυτή η προστασία επιβιώνει μέχρι σήμερα στη συνείδηση των κατοίκων αλλά και των επισκεπτών της Ερμούπολης, δημιουργώντας πολλούς υποστηρικτές της φυσιογνωμία της, έτοιμους να αντιδράσουν σε κάθε προσπάθεια αλλοίωσής της. Για αυτό, δεν πρέπει να μας κάνει εντύπωση που η Ερμούπολη παρουσιάζει μια ενιαία δυνατή εικόνα που δεν μπορεί να βρεθεί όμοιά της πουθενά στην Ελλάδα (Τραυλός και Κόκκου, 1980).

ΚΥΡΙΩΣ ΜΕΡΟΣ

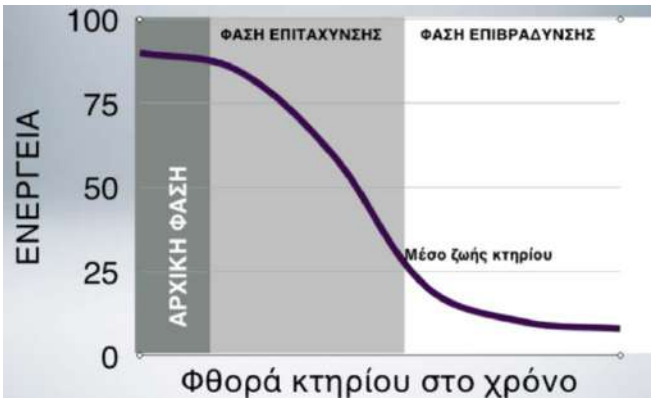
Θεωρία έρευνας

Τα κτήρια είναι εκφράσεις της κοινωνίας και των ανθρώπων που τα κατασκεύασαν. Είναι αποδείξεις του πολιτισμού και των κοινωνικών αλλαγών: το πώς και πότε τα κτήρια σχεδιάστηκαν, κατασκευάστηκαν, χρησιμοποιήθηκαν, εγκαταλείφτηκαν και τελικά καταστράφηκαν μας δείχνουν την ακμή και την παρακμή μιας κοινωνίας. Από αυτή την άποψη, η διατήρηση των κτηρίων ως μέρος της πολιτιστικής κληρονομιάς ενός τόπου είναι ιδιαίτερα αποφασιστικής σημασίας γιατί οδηγεί σε πολλά συμπεράσματα για την εξέλιξη του πολιτισμού μας. Όλες οι πόλεις μπορούν να χαρακτηρισθούν ως "έργα τέχνης", τεράστιας κλίμακας. Μόνο που αυτή η τέχνη είναι προσωρινή και δεν μπορεί να ελεγχθεί ή να αλλάξει με τους ρυθμούς που παράγουν οι υπόλοιπες τέχνες όπως π.χ. η μουσική. Στην πορεία του χρόνου, διαφορετικοί άνθρωποι θα βιώσουν την πόλη με εντελώς διαφορετικούς τρόπους (Lynch, 1960). "Το χτίσιμο είναι μια διαδικασία που συνεχίζεται διαρκώς, όσο οι άνθρωποι κατοικούν σε ένα περιβάλλον. Δεν ξεκινά εδώ με ένα σχέδιο που έχουμε εκ των προτέρων συλλάβει και τελειώνει εκεί με ένα έτοιμο αντικείμενο. Η 'τελική μορφή' δεν είναι παρά φευγαλέα…" αναγράφει στο βιβλίο του 'The Perception of the Environment: Essays in livelihood, dwelling and skill' ο Ingold, καθηγητής Ανθρωπολογίας στο πανεπιστήμιο του Aberdeen (Ingold, 2000). Όμως ο άνθρωπος καθώς κατοικεί ελάχιστα μια πόλη συγκριτικά με τη ζωή της ίδιας της πόλης, δεν πρέπει να επιβάλλει σε αυτήν και στο περιβάλλον της προαποφασισμένα σχήματα. Ο άνθρωπος θα έπρεπε να εντάσσεται στην πόλη, να την εξελίσσει σύμφωνα με τις απαιτήσεις του περιβάλλοντος και να την κληροδοτεί στους επόμενους κατοίκους.
Κάθε μορφή της ανθρώπινης δραστηριότητας έχει τα μνημεία της, τα οποία τα φορτίζει με τις πιο σημαντικές ιστορικές μνήμες. Με τη λογική αυτή, τα μνημεία μπορούν να εμφανίζονται ως μορφές στο χρόνο (κτήρια, οικιστικά σύνολα, φυσικά στοιχεία ή ακόμα και μουσικά έργα), μπορεί να εμφανίζονται ως σημεία αναφοράς (π.χ. 25η Μαρτίου 1821), ακόμη και ως καθορισμένες συμπεριφορές (π.χ. η πρωτοχρονιάτικη συναυλία στη Βιέννη). Όμως, το μνημείο του δομημένου περιβάλλοντος έχει έναν πιο σημαντικό και ουσιαστικό ρόλο: να προάγει την ανθρώπινη μνήμη και να λειτουργήσει ως συνδετικός κρίκος του παρόντος με το παρελθόν. Μάλιστα, ο ρόλος είναι διττός, καθώς το μνημείο δίνει απαντήσεις για προβλήματα του παρόντος και κρατάει τις μνήμες του παρελθόντος. Όταν το μνημείο τοποθετείται στο αστικό περιβάλλον, φορτίζει μνήμες, εξάπτει τη φαντασία και δημιουργεί συγκεκριμένη ψυχολογία στον άνθρωπο (Στέφανου, 1985), (Papalexopoulos et al., 2001). Το μνημείο ως έργο τέχνης γίνεται αντιληπτό μόνο σε συγκεκριμένο πολιτιστικό περιβάλλον, όχι παντού και σίγουρα όχι πάντοτε και όχι από όλους. Ο Heidegger χρησιμοποιεί τη λέξη "Bewahrung" που σημαίνει "διατήρηση" αλλά έχει την ίδια ρίζα με τη λέξη "Wahrheit" που σημαίνει "αλήθεια", δίνοντας στη διατήρηση την κατεύθυνση της διατήρησης της"αλήθειας" του μνημείου (Λέφας, 2008). Το μνημείο όμως, όπως και κάθε κτήριο, έχει έναν κύκλο ζωής: Γεννιέται, Ζει και Πεθαίνει έχοντας ένα δικό του προσδόκιμο ζωής που διαφέρει πάρα πολύ από κτήριο σε κτήριο. Οι μηχανικοί συνήθως εκπαιδεύονται στην κατασκευή των κτηρίων και ολοκληρώνουν την εργασία τους όταν τελειώσει και το δημιούργημά τους. Στη συνέχεια το κτήριο αρχίζει να διαδραματίζει το ρόλο του, δηλαδή να δέχεται όλες καταπονήσεις και να παραμένει σταθερό στη θέση του (Brand, 1995).
Τι είναι όμως αυτό που κάνει τα κτήρια να παραμένουν σταθερά και να μην καταρρέουν; Οι μηχανικοί γνωρίζουν εδώ και χρόνια τις δυνάμεις που μπορούν αρχικά να κρατήσουν μία κατασκευή όρθια, ενώ πλέον έχουν πολύ σημαντική γνώση και για τις εξωτερικές δυνάμεις που μπορεί να καταπονήσουν ή να γκρεμίσουν μία κατασκευή, όπως π.χ. ο σεισμός (Levy and Salvadori, 2002) Ειδικά για τις κατασκευές από φέρουσα τοιχοποιία η έρευνα αποδεικνύει ότι η γεωμετρία των φορέων είναι πιο σημαντική για την ευστάθεια των κατασκευών από την αντοχή των υλικών από τα οποία αυτά κατασκευάζονται. Όμως για τη μακροπρόθεσμη επιβίωση των κτηρίων και ειδικά των μνημείων, τα υλικά είναι πιο σημαντικά από το σχεδιασμό της κατασκευής. Μάλιστα, προτείνεται από τη βιβλιογραφία ο

κανόνας των "5 λεπτών" και των "5 αιώνων": μία κατασκευή κρίνεται επιτυχής από λειτουργική άποψη αν μείνει όρθια για πέντε λεπτά, ενώ αν μείνει όρθια πέντε αιώνες κρίνεται επιτυχής από άποψη αντοχής των υλικών της (Watt, 1999).

Οι άνθρωποι πιστεύεται ότι έχουν τρεις ηλικίες. Μία χρονολογική η οποία μετριέται από τη στιγμή της γέννησης στις δυτικές κουλτούρες και από τη στιγμή της σύλληψης στις ανατολικές. Μία φυσικής κατάστασης που μετριέται με ιατρικές εξετάσεις: *είστε εξήντα χρονών, αλλά το σώμα σας είναι τριαντάρη*. Μία ψυχολογική ηλικία, που ορίζεται ανάλογα με τα συναισθήματα και τη ψυχική κατάσταση του ανθρώπου: *νιώθω σαν να είμαι είκοσι χρονών*. **Τα κτήρια αντίστοιχα, έχουν επίσης τρεις ηλικίες.** Μία χρονολογική, η οποία μετριέται από τη μέρα κατασκευής (συνήθως θεμελίωσης). Μία κατασκευαστικής κατάστασης που μετριέται από τους μηχανικούς αφού εξετάσουν την κατάστασή του: *το κτήριο είναι 130 ετών αλλά δείχνει σαν να χτίστηκε εχτές!* Μία οικονομική ηλικία, η οποία προσδιορίζεται από τη ζήτηση για χρήση ή εκμετάλλευση: *το κτήριο αν και νεόδμητο, παραμένει ανοίκιαστο και ρημάζει* (Levy and Salvadori, 2002). Το ζήτημα της πραγματικής ηλικίας των κτηρίων είναι πολύπλοκο και εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. **Ακόμη πιο πολύπλοκη είναι η πρόβλεψη της διάρκειας ζωής μιας κατασκευής, η οποία θα συναντήσει πολλούς κινδύνους ανάλογα με τον τόπο που έχει κατασκευαστεί και τον πολιτισμό που τη συντηρεί.**

Οι μηχανικοί ερευνητές της ζωής και κατάρρευσης των κτηρίων, συμφωνούν ότι υπάρχει έλλειμμα γνώσης και αδυναμία ελέγχου στη διαδικασία γήρανσης των κτηρίων. Καθώς ένα κτή ριο παλιώνει, οι μεταφορές των φορτίων αλλάζουν: στοιχεία που σχεδιάστηκαν ως μη φέροντα, υπάρχει περίπτωση για διάφορους λόγους να φέρουν φορτία από κάποια στιγμή της ζωής τους και έπειτα. Ο Samuel Harris στο βιβλίο του "Buildings Pathology" (σελ.16 ως 23) για να προσεγγίσει το μηχανισμό της αλλοίωσης και γήρανσης των κτηρίων, εισάγει τον όρο της "ενέργειας" του κτηρίου και εφαρμόζει το δεύτερο θερμοδυναμικό αξίωμα. Σύμφωνα με το αξίωμα αυτό ένα σύστημα από μόνο του δεν μπορεί να πάει σε κατάσταση μεγαλύτερης "τάξης", αλλά μεγαλύτερης "αταξίας", δηλαδή "εντροπίας". Σε συνδυασμό με το πρώτο θερμοδυναμικό αξίωμα, το οποίο δηλώνει ότι η ενέργεια διατηρείται σε ένα "κλειστό σύστημα", ο Harris προτείνει την ανάλυση της διαδικασίας γήρανσης ως "εξωθερμική" και συνεπώς την αλλοίωση των κτηρίων ως "εντροπική" (Σκαρίφημα 1) (Harris, 2001).



Σκαρίφημα 1: Το σύστημα ενέργειας του κτηρίου

Για να μιλήσει κανείς όμως για πρόβλεψη, θα πρέπει να μπορεί να προσδιορίσει με βεβαιότητα όλες τις μεταβλητές που συμμετέχουν στο μοντέλο. Λαμβάνοντας υπόψη ότι δεν είναι απλό να προσδιοριστούν οι μεταβλητές των ιδιοτήτων ενός μόνο υλικού, αντιλαμβάνεται κανείς το σύνθετο του ζητήματος καθώς στα κτήρια συμμετέχουν εκατοντάδες διαφορετικά υλικά. Είναι επίσης πολύ πιθανό στο ίδιο κτήριο να εξελίσσονται δύο και περισσότεροι μηχανισμοί αλλοίωσής του, γεγονός που δυσκολεύει ακόμη περισσότερο τη διαδικασία πρόβλεψης. Συνεπώς, η καταγραφή των υλικών, των ιδιοτήτων τους και των φθορών που έχουν υποστεί τα κτήρια από το περιβάλλον, είναι το πρώτο βήμα για την προσέγγιση ενός πολύπλοκου διεπιστημονικού προβλήματος όπως είναι αυτό του προσδιορισμού του μηχανισμού αλλοίωσης και κατάρρευσης των κτηρίων. Το θέμα αυτό απασχολεί τους μηχανικούς σχεδόν όλων των ειδικοτήτων.

Ειδικά ως προς το θέμα των σωστικών επεμβάσεων η παθολογία και η καταγραφή της διαδραματίζουν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο. **Είναι αποδεδειγμένο ότι όταν ένα κτήριο εγκαταλείπεται, προσελκύει προβλήματα.** Με την πρώτη εμφάνιση υγρασίας ξεκινούν δεκάδες μηχανισμοί φθοράς στα υλικά του. Αμέσως μετά αρχίζουν όλα να σαπίζουν και να καταρρέουν, το ένα μετά το άλλο. Μόλις το κτήριο στιγματιστεί ως "επικίνδυνο" στη συνείδηση των κατοίκων της γειτονιάς του, μπαίνει στο στόχαστρο για κατεδάφιση (Brand, 1995). Αυτή η διαδικασία έχει επιβεβαιωθεί σε δεκάδες περιπτώσεις και από την παρούσα έρευνα (Σκαρίφημα 2). **Στόχος λοιπόν είναι η καταγραφή παθολογίας των κτηρίων-μνημείων, να βοηθήσει αρχικά αυτά που έχουν μπει στη διαδικασία στιγματισμού τους, ως επικίνδυνα. Και βέβαια, να προταθούν άμεσα για σωστικές επεμβάσεις ώστε να επιβραδυνθεί η διαδικασία κατάρρευσής τους.**

Στο σημείο αυτό **καθοριστικό ρόλο μπορεί να έχει η χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ΤΠΕ).** Στο επιστημονικό πεδίο της προστασίας της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς η συμβολή της πληροφορικής ήταν και εξακολουθεί να είναι καθοριστικής σημασίας. Δίνει λύσεις και απαντήσεις στις δυσκολίες και στα προβλήματα που ανακύπτουν κατά την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης των κτηρίων και την στη συνέχεια παρακολούθηση και διαχείρισή τους. Από την επισκόπηση όμως της σχετικής

βιβλιογραφίας, διαπιστώνεται ότι γενικότερα όλα τα συστήματα τεχνολογίας που υποστηρίζουν το σχεδιασμό (Planning Support Systems - P.S.S.) έχουν αξιοσημείωτη αργή διείσδυση κυρίως λόγω της περιορισμένης διάδοσής τους, της αδυναμίας επιλογής κατάλληλων εργαλείων, της ελλιπούς ενημέρωσης για τις δυνατότητές τους και της μη προβολής καλών πρακτικών. Αυτό το φαινόμενο εντοπίζεται ευρύτερα στη διάχυση των νέων τεχνολογιών (Darzentas et al., 1997),(Vonk et al., 2006).

Σκαρίφημα 2: Ιστορικό Νεοκλασικό κτήριο στην Ερμούπολη, το 1950, το 1980 και το 2000 (από πάνω προς τα κάτω).

Η συστηματική παθολογία που αναπτύσσουν τα κτήρια, τα οδηγούν σε συνθήκες κατάρρευσης ή κατεδάφισης. Το φαινόμενο αυτό έχει καταγραφεί σε δεκάδες παραδείγματα και έχει ως αποτέλεσμα την αλλοίωση της φυσιογνωμίας του πολεοδομικού ιστού της Ερμούπολης.

Η έρευνα, κατηγοριοποιεί και προτείνει (με χρήση αλγορίθμων) την ιεράρχηση απλών και αναστρέψιμων σωστικών επεμβάσεων με στόχο τη διάσωση των Ιστορικών Κτηρίων.

(Zonta et al., 2008).

Βάσει των παραπάνω, **στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται ένα σύστημα ψηφιακής καταγραφής και διαχείρισης ιστορικών κτηρίων (μνημείων) με στόχο την προστασία και τη διατήρησή τους.** Στο πλαίσιο αυτό, καταγράφεται η παθολογία οι αλλοιώσεις που έχουν υποστεί τα κτήρια, και ελέγχεται η αξιοπιστία των δεδομένων. Αναλύεται ο μηχανισμός φυσικής φθοράς και κατάρρευσης των κτηρίων και διερευνώνται οι μεταβλητές που επηρεάζουν τη λήψη αποφάσεων σωστικών επεμβάσεων. Άλλωστε, η καταγραφή της παθολογίας του κτηρίου με την έννοια της αξιολόγησης της υφιστάμενης κατάστασης του κτηρίου (conservation state) αποτελεί βασικό βήμα για τη διάγνωση των προβλημάτων του και συνεπώς για τη διατήρησή και προστασία του

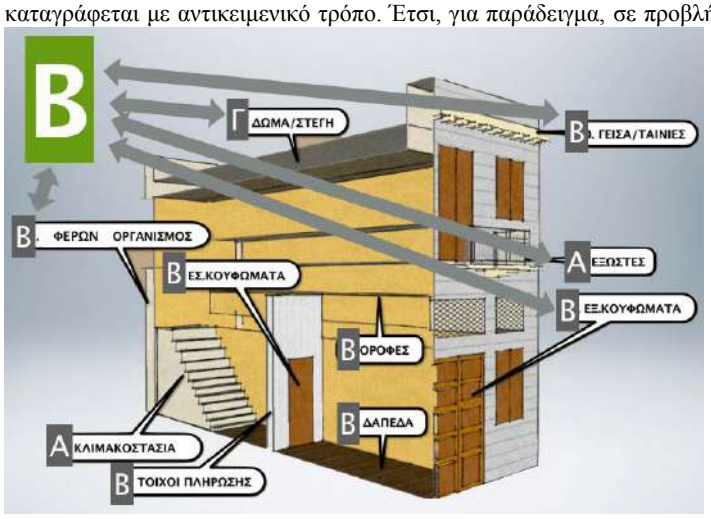
Πριν ξεκινήσει η διαδικασία καταγραφής, σχεδιάστηκε το απαραίτητο για το σκοπό αυτό εργαλείο το οποίο έχει τη μορφή **ερωτηματολογίου**. Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό μέρος της διαδικασίας ανάπτυξης του Συστήματος Βάσης Δεδομένων "ΕΡΜΗΣ". Αυτό διότι με τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο αρθρώνονται τα πεδία της βάσης δεδομένων από την επεξεργασία των οποίων (πεδίων) προκύπτουν και τα ερευνητικά συμπεράσματα (Στεφανάκης, 2003). Στο πλαίσιο αυτής της λογικής δόθηκε βαρύτητα σε κάθε μία ενότητα του ερωτηματολογίου έτσι ώστε να ενταχθούν τα σημαντικά δεδομένα για το κτήριο, χωρίς όμως να υπάρχουν περιττά πεδία τα οποία αυξάνουν το χρόνο καταγραφής αλλά και τον όγκο της βάσης δεδομένων.

Μεθοδολογία

Πριν ξεκινήσει η διαδικασία καταγραφής, σχεδιάστηκε το απαραίτητο για το σκοπό αυτό εργαλείο το οποίο έχει τη μορφή ερωτηματολογίου. Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό μέρος της διαδικασίας ανάπτυξης του Συστήματος Βάσης Δεδομένων "ΕΡΜΗΣ". Αυτό διότι με τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο αρθρώνονται τα πεδία της βάσης δεδομένων από την επεξεργασία των οποίων (πεδίων) προκύπτουν και τα ερευνητικά συμπεράσματα (Στεφανάκης, 2003). Στο πλαίσιο αυτής της λογικής δόθηκε βαρύτητα σε κάθε μία ενότητα του ερωτηματολογίου έτσι ώστε να ενταχθούν τα σημαντικά δεδομένα για το κτήριο, χωρίς όμως να υπάρχουν περιττά πεδία τα οποία αυξάνουν το χρόνο καταγραφής αλλά και τον όγκο της βάσης δεδομένων.

Από τα παραπάνω μέρη του ερωτηματολογίου, ιδιαίτερη βαρύτητα δόθηκε στην ενότητα της παθολογίας. Αυτό διότι η ανάλυση του προφίλ παθολογίας των αξιόλογων κτηρίων συνδέεται με όλους τους ερευνητικούς στόχους της παρούσας εργασίας. Συγκεκριμένα, η ενότητα της παθολογίας διαχωρίστηκε και εξετάστηκε σε δομικές υποενότητες των κτηρίων, οι οποίες τεκμηριώνονται τόσο από την ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία όσο και και από τις ιδιαιτερότητες των κτηρίων της Ερμούπολης (Αντωνακάκης Δ., 1996, Στεφάνου, 2003, ΟΑΣΠ, 2003, Σπανός et al., 2006, Watt, 2007, Thornes et al., 1998, Papalexopoulos et al., 2002). Έτσι, ένα τυπικό αξιόλογο κτήριο της έρευνας, διαχωρίζεται σε δέκα (10) δομικές ενότητες.

Ένα σημαντικό πρόβλημα που απασχόλησε το σχεδιασμό του ερωτηματολογίου είναι η βαθμολόγηση των προβλημάτων παθολογίας, καθώς τα προβλήματα αυτά είναι πολύπλοκα και ιδιαίτερα δύσκολο να εκτιμηθούν. Η παθολογία που είναι μετρήσιμη είναι πιο απλή και καταγράφεται με αντικειμενικό τρόπο. Έτσι, για παράδειγμα, σε προβλήματα ρηγματώσεων μπορεί κανείς να καταγράψει το εύρος της

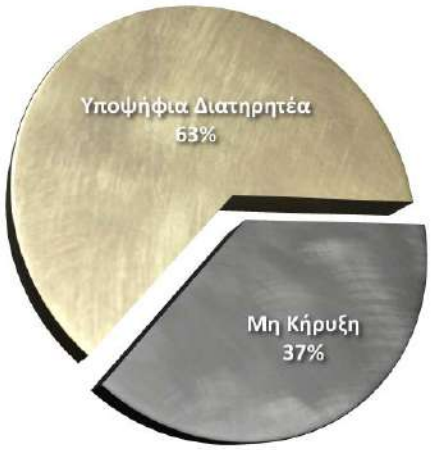


ρωγμής το οποίο είναι εύκολα να μετρηθεί και να κατηγοριοποιηθεί. Δεν μπορεί όμως να γίνει το ίδιο για προβλήματα όπως η υγρασία, οι φθορές και οι αλλοιώσεις των επιφανειών ή ακόμη και για την καταγραφή της έκτασης των ρηγματώσεων. Για αυτό το λόγο έγινε μία επιλογή κλίμακας μέτρησης παθολογίας, η οποία χρησιμοποιήθηκε για όλα τα προβλήματα παθολογίας κάθε δομικής ενότητας, αλλά και για την καταγραφή του συνολικού βαθμού παθολογίας του κτηρίου. Η κλίμακα αυτή είναι πενταβάθμια και αφορά στην έκταση των προβλημάτων της παθολογίας των κτηρίων (Σκαρίφημα 3). Η επιλογή της βασίστηκε στην επισκόπηση της βιβλιογραφίας που αφορά στη παθολογία και προσομοιώνει αντίστροφα την πορεία γήρανσης του κτηρίου, δηλαδή την απώλεια ενέργειάς του. Το Σύστημα Βάσης Δεδομένων "ΕΡΜΗΣ" (εν συντομία στο εξής Σ.Β.Δ. "ΕΡΜΗΣ") αρχικά σχεδιάστηκε με βάση τις απαιτήσεις των χρηστών του και τις ανάγκες της παρούσας έρευνας. Βασικό στόχο αποτελεί η καταγραφή όλων των στοιχείων που αφορούν κατασκευαστικά το "Αξιόλογο Κτήριο", την παθολογία του, τα αρχιτεκτονικά και ιστορικά του στοιχεία και κάθε άλλο στοιχείο που βοηθάει στη μακροπρόθεσμη προστασία του.

Σκαρίφημα 3: Η κλίμακα παθολογίας είναι πενταβάθμια και αφορά στην έκταση των προβλημάτων των κτηρίων. Η επιλογή της βασίστηκε στην επισκόπηση της βιβλιογραφίας που αφορά στην παθολογία και προσομοιώνει αντίστροφα την πορεία γήρανσης του κτηρίου, δηλαδή την απώλεια ενέργειάς του. Κάθε δομική ενότητα λαμβάνει ένα βαθμό, και ο αλγόριθμος υπολογίζει το συνολικό βαθμό παθολογίας του κτηρίου (σκαρίφημα πάνω).

Βασικά αποτελέσματα

Τα κτήρια που καταγράφτηκαν ως αξιόλογα κατά 85% ανήκουν στις τρεις αρχικές χρονολογικά φάσεις ανάπτυξης της Ερμούπολης (Λαϊκά, Νεοκλασικά Πρώιμα και Α' Περιόδου). Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η βάση "ΕΡΜΗΣ" καταγράφει τα αξιόλογα κτήρια της Ερμούπολης που δεν έχουν κηρυχθεί διατηρητέα, συνεπώς είναι αναμενόμενο ότι μέχρι σήμερα η κήρυξη διατηρητέων κτηρίων στην Ερμούπολη, ακολουθούσε τα ίχνη των Νεοκλασικών Γ' Περιόδου, τα οποία ήταν τα τελευταία χρονολογικά Νεοκλασικά που κατασκευάστηκαν στην Ερμούπολη. Η προστασία που έχει επιβληθεί στα συγκεκριμένα κτήρια, οδήγησε γρήγορα στην αντίληψη των κατοίκων ότι μόνο αυτά αξίζουν να διατηρηθούν και τα υπόλοιπα κτήρια της Ερμούπολης είναι πολύ "απλά" και χωρίς ιδιαίτερη αξία. Με την επικράτηση όμως αυτής της αντίληψης, καθημερινά κινδυνεύει να χαθεί ένα σημαντικό μέρος της ιστορίας της Ερμούπολης, καθώς τα περισσότερα κτήρια κατασκευάστηκαν μέχρι το 1860, δηλαδή σε μία χρονική περίοδο όπου η πλειοψηφία των κτηρίων ήταν μορφολογίας "Λαϊκά", "Πρώιμα Νεοκλασικά" και "Νεοκλασικά Α' Περιόδου".

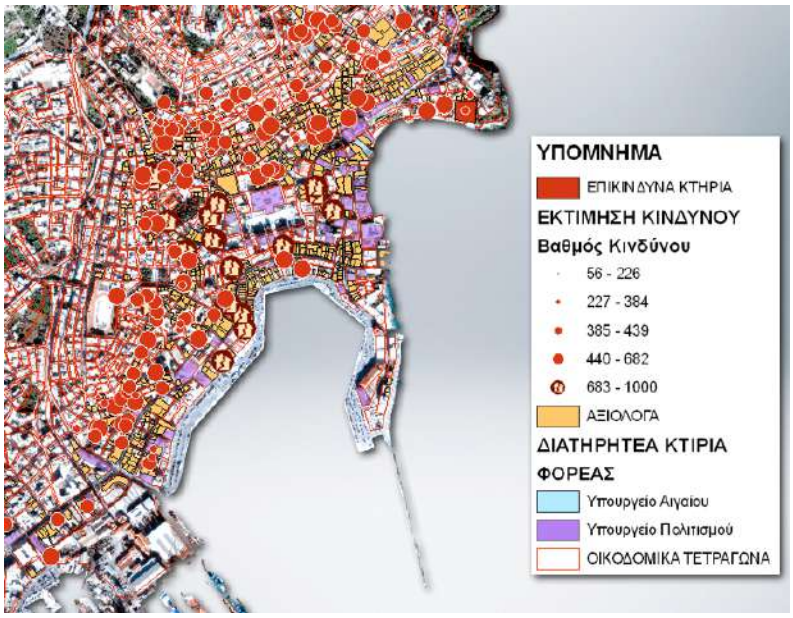


Σκαρίφημα 4: Πρόταση για κήρυξη Διατηρητέων Μνημείων, κτηρίων της βάσης "ΕΡΜΗΣ".

Τα αξιόλογα κτήρια της βάσης "ΕΡΜΗΣ" εντάσσονται σε διάφορες κατηγορίες προστασίας. Αρχικά, αυτά που προτείνονται (ή όχι) για κήρυξη τους ως "διατηρητέα μνημεία" στα αρμόδια Υπουργεία. Στο Σκαρίφημα 4 παρουσιάζονται τα κτήρια της βάσης που προτείνονται για διατηρητέα στα αρμόδια Υπουργεία. Συνολικά, προτείνονται πεντακόσια ογδόντα (580) κτήρια για την κήρυξη τους ως διατηρητέα μνημεία. Ο αριθμός αυτός ενισχύει την άποψη ότι υπάρχει μεγάλο κενό στην προστασία των αξιόλογων κτηρίων της Ερμούπολης, το οποίο με τη βοήθεια της βάσης "ΕΡΜΗΣ" μπορεί σήμερα να καλυφθεί.

Το Σ.Β.Δ. της βάσης "ΕΡΜΗΣ" έχει τη δυνατότητα αποθήκευσης μονίμων ερωτημάτων τα οποία προσφέρουν χρήσιμες πληροφορίες αριθμητικά και οπτικά μέσω της διασύνδεσης με το GIS "ΕΡΜΗΣ". Ένα από τα μόνιμα ερωτήματα είναι η εξέταση των αξιόλογων κτηρίων ανάλογα με το βαθμό παθολογίας τους, ερώτημα το οποίο παράγεται στο Σ.Β.Δ. και εξάγεται στο GIS, δίνοντας χάρτη με τις διαβαθμίσεις του βαθμού παθολογίας των κτηρίων. Η καταγραφή και ο εντοπισμός των κτηρίων που κρίνονται επικίνδυνα, είναι σημαντικός στόχος της παρούσας έρευνας και αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση ειδικών "ερωτημάτων" στο GIS "ΕΡΜΗΣ".

Η αναλυτική καταγραφή των 924 αξιόλογων κτηρίων της Ερμούπολης, μέσω της αρχιτεκτονικής κατάταξης και του βαθμού προστασίας τους, δίνει τη δυνατότητα της τεκμηρίωσης του πλαισίου προστασίας τους καθώς και την εικόνα του αναλυτικού και συνοπτικού προφίλ παθολογίας των κτηρίων. Για τα παραπάνω (προστασία και παθολογία), έχει εξασφαλιστεί μέσω διαδικασιών ελέγχου η αξιοπιστία των στοιχείων τόσο από την καταγραφή στο πεδίο όσο και κατά την επεξεργασία τους στο Σ.Β.Δ. "ΕΡΜΗΣ". **Ο στόχος όμως της διατήρησης της φυσιογνωμίας της Ερμούπολης μέσω της προστασίας των αξιόλογων κελυφών της, δεν θα μπορέσει να επιτευχθεί αν δεν εξασφαλιστεί η επιβράδυνση των μηχανισμών φθοράς των κτηρίων και αν δεν γίνουν οι απαραίτητες επεμβάσεις για την αποφυγή της κατάρρευσής τους.** Στο θέμα αυτό, καίριο ρόλο μπορεί να έχει το GIS "ΕΡΜΗΣ" σε συνδυασμό με την πληθώρα στοιχείων που προσφέρει το Σ.Β.Δ. "ΕΡΜΗΣ".



Σκαρίφημα 5:

Το καινοτόμο σύστημα υπολογισμού βαθμού κινδύνου, λαμβάνει υπόψη εκτός από την παθολογία, και τους κοινωνικούς, χωρικούς και αισθητικούς παράγοντες που απαιτούνται για τη λήψη απόφασης επέμβασης.

Με την καταγραφή της παθολογίας, το GIS σε συνεργασία πάντα με το Σ.Β.Δ. "ΕΡΜΗΣ" και τους κατάλληλους αλγόριθμους, εντοπίζει τα χαρακτηρισμένα από το σύστημα επικίνδυνα κτήρια. Στην πρώτη εφαρμογή του συστήματος τα κτήρια αυτά ήταν 160 σε σύνολο 924 κτηρίων. **Η ιεράρχηση των επεμβάσεων στα κτήρια αυτά είναι καίριας σημασίας**, καθώς δεν είναι δυνατόν να γίνει άρση επικινδυνότητας ταυτόχρονα σε 160 κτήρια, ούτε όμως μπορεί η άρση να κρίνεται αποκλειστικά και μόνο από τις τοπικές αντιδράσεις των κατοίκων. Αν συνυπολογιστεί και το γεγονός ότι θα πρέπει, λόγω των σημερινών οικονομικών συνθηκών, να γίνει η **βέλτιστη χρήση των κονδυλίων** για το σκοπό αυτό, καταδεικνύεται ότι η λήψη της σχετικής απόφασης προϋποθέτει **πολυκριτηριακή μέθοδο ανάλυσης της ιεράρχησης επεμβάσεων.** Συγκεκριμένα η ανάλυση αυτή λαμβάνει υπόψη τον κίνδυνο κατάρρευσης κάθε κτηρίου, σε σχέση όμως και με μία σειρά άλλων μεταβλητών, όπως το ρόλο του κτηρίου στη φυσιογνωμία της Ερμούπολης, τη θέση του στην πόλη, την επιρροή του σε άλλα σημεία ενδιαφέροντος, τις κοινωνικές του επιπτώσεις κ.α. Για τη διαμόρφωση των μεταβλητών, έγινε η επιλογή της συμπλήρωσης ενός διαδικτυακού ερωτηματολογίου το οποίο απευθύνθηκε ελεγχόμενα μόνο σε ειδικούς επί του θέματος, δηλαδή αρχιτέκτονες, πολιτικούς μηχανικούς, ακαδημαϊκούς ή μελετητές με μεγάλη εμπειρία. **Το πολυκριτηριακό μοντέλο ιεράρχησης με εκτίμηση του κινδύνου, των αξιόλογων κτηρίων της Ερμούπολης κρίθηκε και στην εφαρμογή επιτυχές.** Ο δήμος συνεχίζει την προσπάθεια προστασίας της ιδιαίτερης φυσιογνωμίας της Ερμούπολης και κάθε χρόνο παρακολουθεί την κατάσταση των αξιόλογων κτηρίων μέσα από το Σ.Β.Δ. "ΕΡΜΗΣ" και το αντίστοιχο GIS (Σκαρίφημα 5 και 6). Το προτεινόμενο από την παρούσα έρευνα πολυκριτηριακό σύστημα διαχείρισης αξιόλογων κτηρίων της Ερμούπολης, **έχει επίσης τη δυνατότητα παρακολούθησης των αλλοιώσεων και παρεμβάσεων που γίνονται στα κτήρια αυτά από τους ιδιοκτήτες.** Η παρακολούθηση αυτή είναι σημαντικό στοιχείο της διαδικασίας διαχείρισης του ιστορικού τόπου διότι προλαμβάνει αυθαιρεσίες αλλοίωσης των ιστορικών κτηρίων οι οποίες απειλούν τη φυσιογνωμία της Ερμούπολης. Πρόσθετα, η επίτευξη της τεκμηρίωσης και της διαχείρισης του αξιόλογου κτηριακού αποθέματος της Ερμούπολης όπως αυτά υλοποιούνται στην παρούσα έρευνα, **εμπλουτίζουν το σχεδιασμό της πρότασης για ένταξη του μοναδικού μνημειακού νεοκλασικού συνόλου της Ερμούπολης στον κατάλογο των μνημείων και συνόλων παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς της UNESCO.**

Σκαρίφημα 6: ***Απόσπασμα του GIS και παραδείγματα εφαρμογής της έρευνας.***

Από το σύνολο των 924 ιστοριών κτηρίων, επιλέχθηκαν από το σύστημα 160 κτήρια τα οποία κινδύνευαν περισσότερο από κατάρρευση. Ο αλγόριθμος που αναπτύχθηκε, βαθμολόγησε με τεχνοκρατικά, αρχιτεκτονικά και κοινωνικά κριτήρια τα κτήρια αυτά. Τα κτήρια που έλαβαν τη μεγαλύτερη βαθμολογία προηγούνται στον οικονομικό προγραμματισμό του δήμου για σωστικές επεμβάσεις. Η πρώτη εφαρμογή έδωσε ενθαρρυντικά αποτελέσματα με ελάχιστο κόστος (5-10.000 ευρώ / κτήριο). Σήμερα, ο

Η Εξέλιξη

Όταν ολοκληρώθηκε αυτή η έρευνα, ο συγγραφέας συνέχισε να ερευνά το πως μπορούν να χρησιμοποιηθούν όλα αυτά τα ψηφιακά δεδομένα στο μέλλον. Είναι ένας προβληματισμός γνωστός στη βιβλιογραφία ως "μεγάλα δεδομένα" (big data), ένας όρος που χρησιμοποιείται για μια συλλογή δεδομένων τόσο μεγάλη και τόσο πολύπλοκη που γίνεται ιδιαίτερα δύσκολη να επεξεργαστεί με τον παραδοσιακό τρόπο των εφαρμογών λογισμικού. Η πρόκληση περιείχε την ανάλυση, συλλογή, εύρεση, αποθήκευση, μεταφορά, οπτική απεικόνιση και θέματα παραβίασης προσωπικών δεδομένων. Χωρίσαμε τα δεδομένα σε μικρότερες ομάδες και εκτιμήσαμε το τι είδους πληροφορία θα πρέπει να κοινοποιήσουμε, ποιος θα είναι ο δέκτης της πληροφορίας αυτής και τι να περιμένουμε από το μοίρασμα των δεδομένων.
Τότε, ψάξαμε για ένα λογισμικό περισσότερο προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις μας: δωρεάν, ευέλικτο και ελεύθερου κώδικα με δυνατότητα διαδικτυακής παρουσίασης των δεδομένων. Προκειμένου να διευρύνουμε τις επιλογές μας και να μην εγκλωβιστούμε στα παραδοσιακά λογισμικά GIS, αλλάξαμε την οπτική γωνία που βλέπαμε τα δεδομένα: Ακολουθώντας το παράδειγμα του Kevin Lynch ότι η πόλη είναι ένα μεγάλο έργο τέχνης, προσεγγίσαμε τα ιστορικά μας κτήρια ως μια μεγάλη συλλογή έργων τέχνης και εξετάσαμε τις δυνατότητες που μας δίνει η τεχνολογία στις ψηφιακές συλλογές έργων τέχνης. Έτσι καταλήξαμε στο OMEKA (www.omeka.org), μία ανοιχτού κώδικα πλατφόρμα που αναπτύχθηκε από το κέντρο ιστορίας και νέων μέσων του πανεπιστημίου του George Mason. Ως διαδικτυακή πλατφόρμα για μαθητές, φοιτητές, βιβλιοθηκονόμους, αρχειοθέτες, μουσειολόγους, εκπαιδευτικούς και ερασιτέχνες του πολιτισμού" η Omeka μοιάζει με ένα θέμα WordPress, αλλά είναι ιδιαίτερα διαφορετική. (Omeka About Page, 2009). Το Omeka είναι συμβατό με OAI-PMH, και βασίζεται στη συλλογή στοιχείων τύπου Dublin Core. It can ingest metadata in both CSV format and in XML. Point it at open access repository and it can import collections whose XML is exposed for harvesting.
Ο συγγραφέας ανέπτυξε ένα διαδικτυακό τόπο (hermoupolis.omeka.net) χρησιμοποιώντας το omeka και το omeka.net ως διαδικτυακή φιλοξενία (web hosting). Περισσότερες από 14.000 υψηλής ευκρίνειας φωτογραφίες με γεωαναφορά, ανέβηκαν στο διαδικτυακό τόπο, συνοδεύουν 1290 Ιστορικά κτήρια, με περισσότερα από είκοσι (20) πεδία πληροφορίας για κάθε ένα από αυτά, φτάνοντας τα 36.000 αντικείμενα πληροφορίας. Τα κτήρια έχουν ετικέτες (λέξεις κλειδιά) με τέτοιο τρόπο ώστε οι βαθμοί παθολογίας, η αρχιτεκτονική τους τυπολογία, η χρήση, το μέγεθος, η ιστορική αξία κ.α. στοιχεία τους να βοηθούν στην εύρεση και απομόνωσή τους από τη βάση. Η δυνατότητα προσθήκης παλιών φωτογραφιών (ψηφιοποιημένων) των Ιστορικών Κτηρίων, ήταν ιδιαίτερα σημαντικό στοιχείο στο σχεδιασμό μας. Χρησιμοποιήσαμε φωτογραφίες από το 1995, 2005 και 2014. Μέσα στη ψηφιακή διαδικτυακή βάση δεδομένων μας, ερευνητές, αρχιτέκτονες και φοιτητές μπορούν να ψάξουν, να ανακαλύψουν και να μάθουν για τον Νεοκλασικισμό, μία ιδιαίτερα σημαντική Αρχιτεκτονική περίοδο στην Ευρώπη. Τα δεδομένα (πεδία) ακολουθούν τις διεθνής προδιαγραφές (Dublin Core) και τα περισσότερα στοιχεία είναι στην αγγλική γλώσσα, προκειμένου να απευθύνονται στους αλλοδαπούς και ειδικά Ευρωπαίους επισκέπτες του ιστότοπου (Σκαρίφημα 7,8,9).

Σκαρίφημα 7: Αυτή τη στιγμή η Ερμούπολη έχει τη μεγαλύτερη ψηφιακή συλλογή ιστορικών κτηρίων online. Εκτός όμως από την απλή περιήγηση στο ψηφιακό κόσμο των κτηρίων, το HERMeS με τη βοήθεια του omeka.net μας δίνεται η δυνατότητα να δημιουργήσουμε ψηφιακές εκθέσεις, με ενιαία θέματα και στοιχεία. Αυτή την περίοδο η ψηφιακή έκθεση περιλαμβάνει τις σημαντικότερες ιστορικές κατοικίες της πόλης.

Σκαρίφημα 8: Η επιλογή ετικετών (tags) στα κτήρια, βοηθάει στον άμεσο διαχωρισμό της βάσης ανάλογα με το είδος, την τυπολογία, την παθολογία, τη χρήση και την αρχιτεκτονική αξία των κτηρίων της συλλογής. Ο τρόπος εύρεσης κτηρίου περιλαμβάνει εντοπισμό σε χάρτη, αναζήτηση με διεύθυνση αλλά και με κάθε άλλο στοιχείο της συλλογής (π.χ. «κτήρια με εμβαδόν πάνω από 300 τ.μ. της πρώιμης νεοκλασικής φάσης»)

Σκαρίφημα 9: Στο σύστημα HER.M.e.S. η πληροφορία οργανώνεται σύμφωνα με τα διεθνή πρώτυπα (Dublin Core). Η επιλογή της πληροφορίας που δίνεται από το HERMeS έγινε ανάλογα και με το είδος του κτηρίου. Στα κηρυγμένα διατηρητέα κτήρια, η πληροφορία περιέχει στοιχεία ΦΕΚ, αποφάσεων αρμόδιων Υπουργείων, Ιστορικών στοιχείων ιδιοκτητών κτλ. Συνολικά, τα στοιχεία που δίνονται ελεύθερα και οργανωμένα στη βάση, ξεπερνάνε τα 13.000 πεδία.

Σήμερα το "HER.M.e.S." είναι ένα πολύπλοκο επιστημονικό σύστημα με δύο μοναδικούς και πρωτότυπους πυλώνες:

1. Εξετάζει την παθολογία των ιστορικών κτηρίων και κάνει εκτίμηση των κοινωνικών παραγόντων που επηρεάζουν τη λήψη απόφασης, προκειμένου να προτείνει ένα καινοτόμο σύστημα βαθμολόγησης των κτηρίων που βρίσκονται σε κίνδυνο εξαφάνισης. Το σύστημα αυτό οδηγεί στο πλάνο προστασίας και αποκατάστασης της πόλης.
2. Μοιράζεται συγκεκριμένα (τα πιο σημαντικά) στοιχεία των ιστορικών κτηρίων σε ένα ανοιχτό διαδικτυακό περιβάλλον, δίδοντας χρήσιμες πληροφορίες και ζητώντας από τους χρήστες να μοιραστούν και αυτοί δεδομένα με στόχο να ενημερώνεται το σύστημα αυτόματα.

Εξαιτίας αυτής της προσέγγισης διάσωσης και προστασίας της Ιστορικής Πόλης, το 2015 το HER.M.e.S. τιμήθηκε με το βραβείο της Ευρωπαϊκής Ένωσης Europa Nostra, στην κατηγορία "έρευνα και ψηφιοποίηση". Η Επιτροπή εντυπωσιάστηκε από την πολυπλοκότητα (επιστημονική και τεχνική) του συστήματος HERMES. Αναφέρεται ότι *"Η σχετικά σύντομη ιστορία της Ερμούπολης δεν καθιστά την αρχιτεκτονική της αξία λιγότερο σημαντική, ενώ το πρόγραμμα αυτό έχει επιτρέψει την συγκέντρωση ενός εντυπωσιακά λεπτομερούς και ακριβούς συνόλου δεδομένων. Το πρόγραμμα αποτελεί υπόδειγμα για την διάδοση της αξίας της ψηφιοποίησης στη συλλογή και διατήρηση πληροφοριών σχετικά με την αρχιτεκτονική κληρονομιά της Ευρώπης, και για τους τρόπους με τους οποίους η κατανόηση της πολυπλοκότητας του παρελθόντος και η ανταπόκρισή μας σε αυτή στο μέλλον μπορούν να αναπτυχθούν και να αποτελέσουν βάση για δράση."*

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το σύστημα ψηφιοποίησης HER.M.e.S. βασίζεται σε μία έρευνα για το καλύτερο δυνατό σχέδιο αποκατάστασης της Ιστορικής Πόλης της Ερμούπολης. Ο διαμοιρασμός διαδικτυακά ιστορικών στοιχείων (σε μορφή "μεγάλων δεδομένων") διαφοροποιεί το HER.M.e.S. από παρόμοια συστήματα. Προσθέτει Ιστορική Αξία στην Ευρώπη, γιατί παρουσιάζει ζωντανά (online) και οργανωμένα ένα σημαντικό μέρος της Ευρωπαϊκής Ιστορίας: τον Νεοκλασικισμό ως κίνημα με όλες τις μορφές και επιρροές του στην πόλη. Ο στόχος της ψηφιακής προστασίας είναι η ακριβής διατήρηση του περιεχομένου στο χρόνο. Παράλληλα, η συνεχόμενη ενημέρωση του HER.M.e.S. αποτρέπει την κατάρρευση των ιστορικών κτηρίων, ακολουθώντας το γενικότερο Σχέδιο Προστασίας.
Οι χρήστες χρησιμοποιούν το HERMeS για διαφορετικούς λόγους:

1. Οι φοιτητές/μαθητές για τις εργασίες του, τις διπλωματικές τους, τη συμπλήρωση των γνώσεων αλλά και για να μοιράζονται τις πληροφορίες με τρίτους (μέσα από κοινωνικά δίκτυα).

2. Οι εκπαιδευτικοί για να αντλήσουν πληροφορίες, να σχεδιάσουν ασκήσεις για τους μαθητές τους, να βοηθηθούν στα μαθήματα που διδάσκουν

3. Οι Αρχιτέκτονες για να μελετήσουν τον Νεοκλασικισμό, να κατανοήσουν τη διαφορετική τυπολογία, να μάθουν για διάφορα ιστορικά κτήρια και να ανακαλύψουν παλιές φωτογραφίες.

4. Οι Μηχανικοί για να μάθουν την παθολογία, να κατανοήσουν τους βαθμούς παθολογίας και να ανακαλύψουν το παρελθόν των κτηρίων.

5. Οι πολίτες για να βρούνε χρήσιμες πληροφορίες για τα κτήριά τους, να μάθουν για την παθολογία τους και να μοιραστούν ιστορίες για το παρελθόν τους.

Τελικά, το HERMeS είναι ένα έργο Ψηφιοποίησης της Πολιτιστικής Κληρονομιάς με ένα διπλό στόχο προστασίας:
α. Ψηφιακή διατήρηση/διαφύλαξη της Ιστορίας
β. Προστασία και αποκατάσταση των Ιστορικών Κτηρίων

Ο διπλός ρόλος (ένα "ανάλαφρο" portal και ένα "βαρύ" επιστημονικό εργαλείο) κάνει το HERMeS μοναδικό και καινοτόμο.

Βιβλιογραφία:

BRAND, S. 1995. How Buildings Learn. What happens after they are built, USA, Penguin Books.

DARZENTAS, J., DARZENTA, J. & SPYROU, T. 1997. Choosing Appropriate Tools by means of Intelligent Decision Support. JDS, 1-17.

HARRIS, S. Y. 2001. Building Pathology. Detioration, Diagnostics and Intervantion, New York.

INGOLD, T. 2000. The Perception of the Environment: Essays in livelihood, dwelling and skill, London and New York, Routledge.

LEVY, M. & SALVADORI, M. 2002. Why buildings fall down, New York, WW Norton&Company.

LYNCH, K. 1960. The Image of the City, USA, MIT Press.

PAPALEXOPOULOS, D., KALAFATI, E. & PAPADOPOULOS, S. Building Memory. Virtual Reality, Archeology and Cultural Heritage, 2001 Athens. 27-32.

PAPALEXOPOULOS, D., KALAFATI, E. & PAPADOPOULOS, S. 2002. BUILDING MEMORY. ACM Journal of Computer Documentation. NY.

THORNES, R., BOLD, J., EUROPE, C. O., INSTITUTE, G. I. & SKILLS, E. F. F. H. 1998. Documenting the Cultural Heritage, Getty Information Institute.

VONK, G., GEERTMAN, S. & SCHOT, P. 2006. Usage of Planning Support Systems. In: LEEUWEN, J. P. V. & TIMMERMANS, H. J. P. (eds.) Design & Decision Support Systmes in Architecture and Urban Planning. Netherlands: Springer.

WATT, D. S. 1999. Building Pathology, Oxford, Blackwell.

WATT, D. S. 2007. Building Pathology, Oxford, Blackwell.

ZONTA, D., POZZI, M. & ZANON, P. 2008. Managing the Historical Heritage Using Distributed Technologies. International Journal of Architectural Heritage, 3, 200-225.

ΑΝΤΩΝΑΚΆΚΗΣ Δ., Α. Σ., ΤΣΙΩΜΗΣ Ι. Κ.Σ. 1996. Μελέτη προστασίας και ανάπλασης του ιστορικού κέντρου της Ερμούπολης. Αθήνα.

ΚΟΥΤΣΌΠΟΥΛΟΣ, Κ. 2005. Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, Αθήνα, Παπασωτηρίου.

ΛΈΦΑΣ, Π. 2008. Αρχιτεκτονική και Κατοίκηση. Από τον Heidegger στον Koolhaas, Αθήνα, ΠΛΕΘΡΟΝ.

ΟΑΣΠ, Ο. Α. Σ. Κ. Π. 2003. Έλεγχος Δομικής Τρωτότητας [Online]. ΥΠΟΜΕΔΙ. Available: http://www.oasp.gr/node/76.

ΣΠΑΝΌΣ, ΣΠΙΘΆΚΗΣ & ΤΡΈΖΟΣ 2006. Μέθοδοι για την επιτόπου αποτίμηση των χαρακτηριστικών των υλικών, Αθήνα, ΤΕΕ.

ΣΤΕΦΑΝΆΚΗΣ, Ε. 2003. Βάσεις Γεωγραφικών Δεδομένων και Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών, Αθήνα, ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ.

ΣΤΕΦΆΝΟΥ, Ι. 2003. Ο Πολεοδομικός Σχεδιασμός της Ερμούπολης. Μία πρότυπη πολεοδομική αντιμετώπιση ιστορικής πόλης, Αθήνα, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο.

ΣΤΕΦΑΝΟΥ, Ι. 1985. Η έννοια του μνημείου και η ιδεολογία προστασίας του, Αθήνα, Πανεπιστημιακές εκδόσεις ΕΜΠ.

ΤΡΑΥΛΌΣ, Ι. & ΚΌΚΚΟΥ, Α. 1980. ΕΡΜΟΥΠΟΛΗ, Αθήνα, Εμπορική τράπεζα της Ελλάδος.

Ευχαριστίες

Η έρευνα για την ανάπτυξη του HERMeS στηρίχθηκε για χρόνια από το Εργαστήριο Πολεοδομικής Σύνθεσης του Ε.Μ.Π. (Αρχιτεκτονική Σχολή) και ειδικά από τον ομ.καθ.Ιωσήφ Στεφάνου, πρόεδρου του Ινστιτούτου Σύρου.
Θερμές ευχαριστίες οφείλω στην Ευρωπαϊκή Ένωση για το βραβείο EUROPA NOSTRA 2015, καθώς και στην Ελληνική Εταιρεία Περιβάλλοντος και Πολιτισμού για τη στήριξη από τον ιδρυτή της και αντιπρόεδρο της Europa Nostra κ.Κ.Καρρά. Την αξιολόγηση και πρόταση για βράβευση έκανε η Αρχιτέκτονας κα Ιωάννα Στεργιώτου την οποία ευχαριστώ θερμά για την κρίση της.

Σπύρος Παπαδόπουλος. Είναι αρχιτέκτονας, διδάκτωρ του Πολυτεχνείου της Μαδρίτης (E.T.S.A.M. 1997), Καθηγητής στο Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Έχει ασχοληθεί ενεργά με τα οπτικοακουστικά μέσα και τις νέες τεχνολογίες στα πεδία των εικαστικών τεχνών και της αρχιτεκτονικής. Το έργο του έχει παρουσιαστεί σε εκθέσεις αρχιτεκτονικής, φεστιβάλ ντοκιμαντέρ και δημοσιευτεί στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Έχει επιμεληθεί και σκηνοθετήσει την τηλεοπτική εκπομπή "METALOCUS" με θέμα τη παρουσία των εικαστικών τεχνών και της αρχιτεκτονικής στην Ελλάδα (Seven, 2000). Από το 1999 συν-επιμελείται στη Μαδρίτη το διεθνές περιοδικό "METALOCUS", που έχει διακριθεί επανειλημμένως για τη διάχυση της αρχιτεκτονικής.

Γιώργος Λουκάκης. Είναι διδάκτωρ του τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και απόφοιτος του Τμήματος Γεωλογίας του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου της Θεσσαλονίκης. Σήμερα διεξάγει μεταδιδακτορική έρευνα στο Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και διδάσκει υποστηρικτικά στο μάθημα "Αρχιτεκτονική και Βιντεοπαιχνίδια". Στο παρελθόν είχε συμμετάσχει ως επιστημονικός συνεργάτης στο ερευνητικό πρόγραμμα "Το αστικό τοπίο στα βιντεοπαιχνίδια – Αναπαραστάσεις και χωρικές αφηγήσεις". Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα αποτελούν οι αναπαραστάσεις του τοπίου, η ιστορία και ο σχεδιασμός βιντεοπαιχνιδιών.

Αβροκώμη Ζαβιτσάνου: Είναι αρχιτέκτονας, απόφοιτος του Τμήματος Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και πτυχιούχος του Τμήματος Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης του Α.Τ.Ε.Ι. Αθήνας. Κατέχει μεταπτυχιακό δίπλωμα στη Πολιτιστική Διαχείριση από το Πάντειο Πανεπιστήμιο και είναι υποψήφια διδάκτωρ στο Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Η έρευνα της εστιάζει στη διαχείριση και διατήρηση της ψηφιακής πολιτιστικής κληρονομιάς.

ΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΩΣ ΕΡΜΗΝΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΩΝ

Σπύρος Παπαδόπουλος a,*, Γιώργος Λουκάκης a, Αβροκώμη Ζαβιτσάνου a

a Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών,
Πεδίον Άρεως
(spap, gloukak, avzavits) @uth.gr

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

πολιτιστική κληρονομιά, ηλεκτρονικά παιχνίδια, ψηφιακές αναπαραστάσεις, εκπαίδευση**.**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η παρούσα μελέτη διερευνά τη χρήση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών ως ερμηνευτικών εργαλείων κατασκευής ψηφιακών αναπαραστάσεων του αστικού/πολιτιστικού τοπίου. Οι ψηφιακές αναπαραστάσεις προσεγγίζονται ως ένα πολυδιάστατο εννοιολογικό σχήμα, το οποίο περιλαμβάνει ποικίλες πολιτιστικές, κοινωνικές και εκπαιδευτικές πτυχές. Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια επιτρέπουν και ενισχύουν μία νέα, διευρυμένη ανάγνωση της πολιτιστικής πληροφορίας μέσα από την παραγωγή βιωματικών και αφηγηματικών περιβαλλόντων, ενώ παράλληλα συγκροτούν ένα πολύτιμο εκπαιδευτικό εργαλείο μάθησης και μετάδοσης της γνώσης.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κατασκευή ψηφιακών αναπαραστάσεων της πολιτιστικής πληροφορίας, απόρροια του τεχνολογικά ανεπτυγμένου σύγχρονου κόσμου, αποτελεί τα τελευταία χρόνια μία σημαντική πρακτική με πολλαπλούς στόχους, όπως είναι η διατήρηση, η προστασία και η αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, καθώς και η προώθηση της ερευνητικής και εκπαιδευτικής διαδικασίας. Σύμφωνα με τον Dallas, η εισαγωγή της τεχνολογίας της πληροφορίας στη διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς συνδέεται με την «αποκαθήλωση της «πρωτο-καθεδρίας του αντικειμένου» και με τη μεταφορά του κέντρου βάρους από το αντικείμενο στις «ιστορίες» που μπορεί να αφηγηθεί» (Dallas, 2008:4). Οι ερευνητικές πρακτικές των τελευταίων χρόνων επιχειρούν να αποτυπώσουν τη μεταφορά αυτή μέσα από τη δημιουργία δυναμικών και εμβυθιστικών ψηφιακών περιβαλλόντων.

Μέσα από το πρίσμα αυτό, τα ηλεκτρονικά παιχνίδια μετατρέπονται σε ένα πολύπλευρο ερευνητικό και εκπαιδευτικό εργαλείο με ολοένα και μεγαλύτερη αποδοχή από την επιστημονική κοινότητα. Σε αυτό συντελούν καθοριστικά κάποια από τα βασικά χαρακτηριστικά των ηλεκτρονικών παιχνιδιών όπως είναι η ικανότητα χωρικής και αφηγηματικής αναπαράστασης, καθώς και η δυνατότητα μετάδοσης δυναμικών εμπειριών που σχετίζονται με τη δράση του παίκτη κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.

Σε αυτή τη μελέτη παρουσιάζονται ερευνητικές και εκπαιδευτικές πρακτικές που ακολουθήθηκαν στο Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, οι οποίες διερευνούν τη σχέση ανάμεσα στα ηλεκτρονικά παιχνίδια και το αστικό/πολιτιστικό τοπίο. Πιο συγκεκριμένα, οι πρακτικές αυτές αφορούν αφενός στη μελέτη και στην τυπολογική και ερμηνευτική ανάλυση των αστικών/πολιτιστικών αναπαραστάσεων στα ηλεκτρονικά παιχνίδια και αφετέρου στους μηχανισμούς σχεδιασμού και παραγωγής ψηφιακών περιβαλλόντων. Οι νέοι αυτοί τρόποι ανάλυσης συμβάλλουν σε μία ερμηνευτική προσέγγιση και κατανόηση του χώρου με σύγχρονους όρους, ενώ παράλληλα συνδιαλέγονται με ποικίλα ζητήματα του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού καθώς και του σχεδιασμού υβριδικών περιβαλλόντων, όπως η πρόσληψη της πληροφορίας, η λήψη αποφάσεων, η διαμόρφωση της μεθοδολογίας, η ανάλυση της στρατηγικής, η οπτικοακουστική σύνθεση, η τακτική της διάδρασης και η οργάνωση της αφήγησης.

2. ΠΑΙΖΟΝΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια θεωρούνται σήμερα ένα ισχυρό εργαλείο εξερεύνησης της εμπειρίας στον ψηφιακό χώρο και ένα νέο εργαλείο παρατήρησης και ερμηνείας του αστικού/ πολιτιστικού περιβάλλοντος. Με αυτή την έννοια αποτελούν ένα αναδυόμενο ακαδημαϊκό ερευνητικό πεδίο. Η πρώτη γενιά παικτών αποτελεί ταυτόχρονα και την πρώτη γενιά ακαδημαϊκών ερευνητών που ασχολούνται με αυτό το αντικείμενο και που βίωσαν τη γέννηση και την εξέλιξη των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, καθώς και την τεχνολογική πρόοδο της ψηφιακής εποχής (κονσόλες, παγκόσμιος ιστός, έξυπνα τηλέφωνα). Ως εκ τούτου, είναι προφανές ότι υπάρχουν ήδη περισσότερες από μία γενιές ψηφιακών πολιτών που εκπαιδεύονται μέσω των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, κατανοούν το αστικό περιβάλλον με έναν νέο τρόπο και αποκτούν αναμνήσεις που σχετίζονται με τη χωρική εμπειρία του ψηφιακού αστικού/ πολιτιστικού περιβάλλοντος.

Ο Bernard Tschumi επιχειρώντας να διερευνήσει τη σύνδεση του χώρου με το περιεχόμενο του, αναφέρει πως η αρχιτεκτονική αφορά "..όχι μόνο τον χώρο και την μορφή, αλλά και τα γεγονότα, τις δράσεις και τα συμβάντα μέσα στον χώρο" (Tschumi, 1994). Ομοίως, το αστικό/πολιτιστικό τοπίο στα ηλεκτρονικά παιχνίδια δεν αποτελεί μία απλή απεικόνιση του χώρου που συνοδεύει ένα δρώμενο του παιχνιδιού, αλλά μία μορφή χωρικής αφήγησης ή διηγηματικής κατασκευής. Οι ίδιοι οι χρήστες συμβάλλουν σημαντικά στο σενάριο του παιχνιδιού όντας αίτιο και αφορμή για νέες, συχνά πρωτόγνωρες δράσεις και εμπειρίες. Με άλλα λόγια, το πολιτιστικό/αστικό τοπίο γίνεται το χωρικό πλαίσιο που φιλοξενεί τα 'παρασκηνιακά' μέρη της εμπειρίας του παιχνιδιού, όπως είναι οι επιμέρους κανόνες, οι χωρικές μεταφορές, τα υπονοούμενα και τα περιβαλλοντικά ερεθίσματα του παίκτη.

Το ερευνητικό πρόγραμμα "Το αστικό Τοπίο στα Βιντεοπαιχνίδια - Αναπαραστάσεις και Χωρικές Αφηγήσεις", το οποίο αναπτύσσεται από το 2011 στο Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, επιχειρεί να συνδυάσει την αρχιτεκτονική έρευνα με τον διεθνή, διεπιστημονικό διάλογο που σχετίζεται με τις τεχνολογίες των ηλεκτρονικών παιχνιδιών και τη χωρική εμπειρία που αυτά προσφέρουν. Κύριο στόχο του προγράμματος αποτελεί η εις βάθος διερεύνηση και κατανόηση των πολλαπλών αναπαραστάσεων του αστικού περιβάλλοντος στον ψηφιακό κόσμο των ηλεκτρονικών παιχνιδιών.

Για τη διεξαγωγή της έρευνας συλλέχθηκαν και αναλύθηκαν 9.200 ηλεκτρονικά παιχνίδια, τα οποία ανήκουν στην πρώτη γενιά παιχνιδιών τύπου Arcade καθώς και στην σύγχρονη πλατφόρμα της Microsoft, XBOX 360-Kinect. Για τις ανάγκες του ερευνητικού προγράμματος χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό εξομοίωσης Multiple Arcade Machine Emulator (MAME 0.145) με σκοπό την άμεση πρόσβαση σε όλα τα παιχνίδια Arcade από το 1972 έως το 2005. Επίσης αναζητήθηκαν πρόσθετες πληροφορίες και αναπαραστάσεις της πόλης από το διαδίκτυο και από ιστότοπους που πραγματεύονται την ιστορία και την ταξινόμηση των βιντεοπαιχνιδιών.

Η προσέγγιση και ανάλυση των οπτικοακουστικών αναπαραστάσεων πραγματοποιήθηκε με διαχωρισμό της ηχητικής και της οπτικής πληροφορίας, με στόχο τη δημιουργία συσχετισμών, αντιστοιχιών και αντιπαραθέσεων. Το υλικό, σε πρώτη φάση, ταξινομήθηκε ακολουθώντας την τυπική κατηγοριοποίηση του είδους των βιντεοπαιχνιδιών (δράσης, περιπέτειας, ρόλων, στρατηγικής κτλ.) και στη συνέχεια με βάση ένα δεύτερο επίπεδο ερμηνείας, που αφορά στο ίδιο το αναπαριστώμενο αστικό τοπίο και τις χωρικές του ποιότητες που εκφράζονται μέσα από το περιβάλλον του παιχνιδιού.

Παρατίθενται κάποια συγκεντρωτικά στοιχεία του υλικού που μελετήθηκε:

- Από τα 9.200 παιχνίδια που ερευνήθηκαν τα 1.493 βρέθηκαν να έχουν αναφορά σε αστικό περιβάλλον -ποσοστό περίπου 16%). (887 παιχνίδια τύπου Arcade και 606 παιχνίδια XBOX 360.

- Συγκεντρώθηκαν συνολικά 5.692 αναπαραστάσεις πόλεων (3.105 αναπαραστάσεις σε παιχνίδια Arcade, 2.448 αναπαραστάσεις σε παιχνίδια XBOX 360, και 139 αναπαραστάσεις σε παιχνίδια XBOX kinect).

- Δημιουργήθηκαν 1.251 σύνολα λέξεων-κλειδιών (626 από αυτά με συχνότητα εμφάνισης >1), τα οποία περιγράφουν τις εκάστοτε αναπαραστάσεις (π.χ. πεζοδρόμιο, αυτοκίνητο, πύργος του Άιφελ, Ακρόπολη κτλ.).

- Οι συνδυασμοί παιχνιδιών / λέξεων-κλειδιών που προέκυψαν είναι 11.547, με μέσο όρο για κάθε παιχνίδι 7,73 λέξεις-κλειδιά, ενώ σε κάθε λέξη-κλειδί αντιστοιχούν 9,23 παιχνίδια.

Η παρατήρηση και η παράθεση αυτών των στιγμιοτύπων του αστικού τοπίου σε διαφορετικά πλαίσια δημιούργησε μία ακολουθία ερμηνευτικών τυπολογιών πόλεων, πχ. η πόλη τοπόσημο (The Landmark City), η διπλή πόλη (The Double City), η επώνυμη πόλη (The Eponym City), η πόλη αναφορά (The City of Reference) και η μνημειακή πόλη (The Monument City). Μέχρι σήμερα, έχουν αναπτυχθεί συνολικά 72 τυπολογίες πόλεων ενώ η διαδικασία παραγωγής τυπολογιών έχει τη δυνατότητα να εξελιχθεί περαιτέρω. Η βάση δεδομένων που δημιουργήθηκε κατά τη διάρκεια της πρώτης φάσης του ερευνητικού προγράμματος (2011-2013) και φιλοξενεί όλο το παραγόμενο υλικό είναι προσβάσιμη στην ηλεκτρονική διεύθυνση http://www.arch.uth.gr/urbanlandscapesinvideogames.

3. ΠΑΙΖΟΝΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο τα τελευταία χρόνια στον σχεδιασμό και στην ανάπτυξη σύγχρονων εκπαιδευτικών πρακτικών. Σύμφωνα με την Μαυρομμάτη στόχος των μελετών που εισάγουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι να εντοπιστούν τα στοιχεία εκείνα που ευνοούν τη μάθηση και διεγείρουν το ενδιαφέρον των παικτών (Μαυρομάττη, 2011). Η μάθηση προσεγγίζεται στην εκπαιδευτική έρευνα και θεωρία ως ένα δυναμικό σύστημα αλληλεπιδράσεων μεταξύ του εκπαιδευόμενου, του εκπαιδευτικού υλικού, των εκπαιδευτικών στόχων και του εκπαιδευτή. Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια επιτρέπουν και ενισχύουν την ανάπτυξη καινοτόμων πρακτικών και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εκπαιδευτικά εργαλεία μάθησης λόγω των ποικίλων χαρακτηριστικών τους, όπως η διάδραση, η κατασκευή μιας εξατομικευμένης κατανόησης του περιβάλλοντος, η δέσμευση σε αυτό, η τοποθέτηση στόχων, η δημιουργία εικονικών ταυτοτήτων κ.ά.

Πιο συγκεκριμένα, ο χώρος στα ηλεκτρονικά παιχνίδια μετατρέπεται σε ένα ενεργό σύστημα αφήγησης μέσα από τα πολλαπλά επίπεδα διαδραστικότητας που αυτά επιτρέπουν. Αυτός ο χώρος λογίζεται ως ένα είδος επιτελεστικού χώρου, ένα τοπίο δράσεων οι οποίες πυροδοτούνται από τον παίκτη. Τα χαρακτηριστικά αυτά του επιτρέπουν να κινηθεί και να αναπτύξει μία προσωποποιημένη θέαση του περιβάλλοντος στο οποίο κινείται με εξατομικευμένους όρους, όπως είναι οι αναμνήσεις του, το πολιτιστικό του υπόβαθρο, η χωρική του αντίληψη κ.ά. (Papadopoulos & Malakasioti, 2012).

Στα τελευταίας τεχνολογίας ηλεκτρονικά παιχνίδια ο χρήστης μετατρέπεται σε κυρίαρχο του χώρου στον οποίο εισέρχεται και αλληλεπιδρά, μέσα από τη δυνατότητα που του παρέχεται να ελέγξει και να μεταβάλει την έκβαση του παιχνιδιού, να συμμετάσχει δηλαδή στη σκηνοθεσία του. Σύμφωνα με τους Malone & Lepper τα στοιχεία της πρόκλησης, της περιέργειας και της δυνατότητας ελέγχου παρουσιάζονται ως τα στοιχεία εκείνα που χαρακτηρίζουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια και σαγηνεύουν τους χρήστες τους (Malone & Lepper, 1987). Τα παιχνίδια αυτά μπορούν να «απορροφήσουν» τον χρήστη και να τον εισαγάγουν στο τεχνητό περιβάλλον, ενώ το επίπεδο απορρόφησης είναι συχνά τόσο υψηλό, ώστε ο χρήστης μπορεί να χάνει ή να μεταμορφώνει την αίσθηση του εαυτού. Η εμπειρία αυτή αναφέρεται ως εμβύθιση σε ένα εικονικό περιβάλλον και διακρίνεται από τον Ernest W. Adams σε τακτική, στρατηγική και αφηγηματική (Adams, 2004), ενώ οι Björk & Holopainen εισήγαγαν έναν τέταρτο τύπο, αυτόν της χωρικής εμβύθισης (Björk & Holopainen, 2004), η οποία αυξάνεται όσο βελτιώνεται η ποιότητα των γραφικών και εξελίσσονται οι τεχνολογίες. Συχνά, ο βαθμός χωρικής και αφηγηματικής εμβύθισης που προκαλούν αφενός τα γραφικά των ηλεκτρονικών παιχνιδιών τελευταίας γενιάς και αφετέρου οι ιστορίες που εκτυλίσσονται σε αυτά είναι αρκετά υψηλός, ώστε να πείθουν με σαφήνεια ότι ο ψηφιακός χώρος του παιχνιδιού είναι ένας νέος, "άλλος", παράλληλος χώρος ύπαρξης και εμπειρίας. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η εμπειρία μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο γνώσης, η παιχνιδοποίηση (gamification) της εκπαιδευτικής διαδικασίας, δηλαδή η χρήση της φιλοσοφίας και των μηχανισμών του παιχνιδιού με μη προβλεπόμενο τρόπο, δύναται να αποτελέσει μια νέα μέθοδο προσέγγισης και διάχυσης της γνώσης.

Ο Marshall McLuhan αναφέρει πως «οποιοσδήποτε διακρίνει το παιχνίδι από την εκπαίδευση προφανώς δεν έχει την παραμικρή ιδέα για τίποτε από αυτά τα δύο» (Prensky, 2002), θέλοντας να αναδείξει τη σπουδαιότητα των παιχνιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, ενώ σύμφωνα με τον Anderson «η δημοτικότητα των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, ειδικά ανάμεσα σε νέους ανθρώπους τα μετατρέπει σε ιδανικό εκπαιδευτικό μέσο» (Anderson, 2010). Ο Prensky ονομάζει τη νέα γενιά εκπαιδευόμενων «ψηφιακούς ιθαγενείς» θέλοντας να αναδείξει τη διαφορά μεταξύ αυτών και των εκπαιδευτών της, ονομάζοντας τους τελευταίους «ψηφιακούς μετανάστες» (Prensky, 2001b). Οι «ψηφιακοί ιθαγενείς» μεγάλωσαν και εξοικειώθηκαν από μικρή ηλικία με την τεχνολογία, τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και την κουλτούρα τους. Σύμφωνα με τον Prensky τα παλαιά συστήματα μετάδοσης της γνώσης αδυνατούν να διδάξουν αυτή τη νέα γενιά, η οποία μιλά μία εντελώς διαφορετική γλώσσα, ζει σε συμφωνία με τη σύγχρονη τεχνολογία και τη θεωρεί αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας της. Η νέα αυτή γενιά ‘κατοικεί’ πλέον σε έναν υβριδικό χώρο, που προκύπτει από τη σύνθεση του φυσικού με τον ψηφιακό χώρο και τη συνεχή αλληλεπίδραση της πραγματικότητας με την πληροφορία (Ornek, 2013).

Τα πρόσφατα στατιστικά στοιχεία που σχετίζονται με τις πωλήσεις καθώς και των αριθμό των παικτών των ηλεκτρονικών

παιχνιδιών ενισχύουν τις παραπάνω διαπιστώσεις. Ειδικότερα, σύμφωνα με την ESA (Entertainment Software Association) 4 στα 5 σπίτια έχουν τουλάχιστον μία συσκευή με την οποία μπορεί κάποιος να παίξει ένα βιντεοπαιχνίδι, ενώ το 42% του πληθυσμού στις ΗΠΑ παίζει τουλάχιστον για 3 ώρες την εβδομάδα. Επίσης, ενδιαφέρον παρουσιάζει ότι το 44% των παικτών είναι πλέον γυναίκες (www.theesa.com). Επιπλέον, τα έσοδα της βιομηχανίας των ηλεκτρονικών παιχνιδιών είναι περισσότερα από τα έσοδα του κινηματογράφου και για το 2015 υπολογίζονται πάνω από 88 δισεκατομμύρια δολάρια, ενώ το 2017 αναμένεται να ξεπεράσουν τα 100 δισεκατομμύρια (New Zoo Global Games Market Report).

Στο Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας χρησιμοποιήθηκαν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια ως εκπαιδευτικό εργαλείο στα μαθήματα "Αρχιτεκτονική Σύνθεση III-V Z: Ψηφιακά Τοπία – Το νησί" και "Αφηγήσεις και Χωρικές Αναπαραστάσεις: Αρχιτεκτονική και Βιντεοπαιχνίδια". Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευόμενοι κλήθηκαν να δημιουργήσουν ψηφιακά περιβάλλοντα με τη χρήση μηχανών παραγωγής ηλεκτρονικών παιχνιδιών (game engines). Οι μηχανές παραγωγής παιχνιδιών αποτελούν σύνθετα πακέτα λογισμικών που ειδικεύονται στον σχεδιασμό και την παραγωγή ηλεκτρονικών παιχνιδιών. Πρόκειται για ειδικά προγράμματα δημιουργίας και διαχείρισης γραφικών, ήχου, κίνησης, παγιοποίησης (rendering), φυσικής τεχνητής νοημοσύνης κ.ά. Χρησιμοποιούνται επίσης και ως ολοκληρωμένα συστήματα προσομοίωσης και αναπαράστασης σε ποικίλες εφαρμογές. Σήμερα υπάρχουν καταγεγραμμένες περισσότερες από 550 μηχανές παραγωγής παιχνιδιών (Moddb), ενώ ως πιο διαδεδομένες θεωρούνται οι CryEngine 3, Unreal Engine 4, Unity 5, Frostbite 3, Creation Engine, Rage, Snowdrop, Fox Engine, Naughty Dog, Anvil Engine, Dream Engine κ.ά. Οι μηχανές αυτές αποτελούν την πλέον διαδεδομένη μεθοδολογία ανάπτυξης λογισμικού για παιχνίδια αλλά και άλλες οπτικοακουστικές ψηφιακές εφαρμογές, ενώ οι πιο γνωστοί τίτλοι παιχνιδιών έχουν παραχθεί με αυτές.

Στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας στο Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας χρησιμοποιήθηκαν οι μηχανές RPG Maker VX Ace, CryEngine 3 και Unreal Engine 4, προκειμένου να εξοικειωθούν οι μελλοντικοί αρχιτέκτονες με πρακτικές που προσανατολίζονται προς τα πιο δυναμικά στοιχεία του σχεδιασμού, όπως είναι η αφήγηση που προκύπτει από τον ίδιο τον χώρο, η περιήγηση μέσα σε αυτόν σε πραγματικό χρόνο, οι δράσεις που δύνανται να πραγματοποιηθούν αλλά και οι σχέσεις των επιμέρους στοιχείων που προκύπτουν. Τέτοιου είδους σχέσεις μεταφράστηκαν κατά την εκπαιδευτική διαδικασία σε καινοτόμες πρακτικές οι οποίες έλαβαν τρεις διαφορετικές μορφές: α) την παρατήρηση και κατανόηση των συνθηκών του περιβάλλοντος χώρου, μέσα από τη διαδικασία του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού και τη διαμόρφωση ενός σχεδιαστικού σεναρίου που να λαμβάνει υπόψη τις συνθήκες αυτές, β) τη μελέτη της κίνησης εντός του νέου αυτού περιβάλλοντος και τον συσχετισμό του με τη λειτουργία της κινούμενης εικόνας και γ) την ενεργό συμμετοχή στον χώρο αυτό, μέσα από τον σχεδιασμό μηχανισμών διάδρασης, που άμεσα μπορεί να μεταφραστεί ως ένας εξ ολοκλήρου σχεδιασμός μίας νέας εμπειρίας παιχνιδιού.

4. ΠΑΙΖΟΝΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, εκτός από ένα ισχυρό εργαλείο μάθησης, αποτελούν τα τελευταία χρόνια αντικείμενο μελέτης από τους ερευνητές στο πεδίο της διαχείρισης της πολιτιστικής κληρονομιάς, οι οποίοι στρέφονται όλο και περισσότερο σε αυτά και τα χαρακτηριστικά τους ως μία πιθανή πηγή άντλησης πληροφοριών για τη δημιουργία δυναμικών ψηφιακών περιβαλλόντων (Anderson 2010, Champion 2006, Lucey-Roper 2006). Σε αυτό συντελούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ηλεκτρονικών παιχνιδιών όπως είναι η δυνατότητα διάδρασης, η οργάνωση της αφήγησης, η δέσμευση του χρήστη μέσα από την τοποθέτηση στόχων, η εξερεύνηση και η νοηματοδότηση του χώρου, η συνύπαρξη πολλών χρηστών και ο διάλογος μεταξύ τους, η εξατομικευμένη εμπειρία, κ.ά., τα οποία αποτελούν ζητούμενα στις περισσότερες αναπαραστάσεις της πολιτιστικής πληροφορίας.

Ο Stuart Hall μελετώντας τη σχέση των αναπαραστάσεων με τον πολιτισμό αναφέρει πως νοηματοδοτούμε και ερμηνεύουμε τα πράγματα με τον τρόπο που τα αναπαριστούμε, τις ιστορίες που αφηγούμαστε, τις εικόνες που παράγουμε, τα συναισθήματα που συσχετίζουμε με αυτά, τον τρόπο που τα κατηγοριοποιούμε και τις αξίες που τους αποδίδουμε. Χαρακτηριστικά αναφέρει πως «η έμφαση στις πολιτιστικές πρακτικές και διαδικασίες είναι σημαντική. Οι συμμετέχοντες σε έναν πολιτισμό είναι αυτοί που νοηματοδοτούν τα αντικείμενα, τα γεγονότα και τους ανθρώπους» (Hall, 1997:3). Κατ' επέκταση, η πολιτιστική κληρονομιά λογίζεται όχι τόσο ως ένα σύνολο αντικειμένων αλλά ως ένα σύνολο διαδικασιών και πρακτικών που μεταφέρει τα χαρακτηριστικά ενός σύγχρονου ή παλαιότερου πολιτισμού και αναδεικνύεται μέσα από ποικίλα ερμηνευτικά συστήματα. Ως εκ τούτου, ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα στην κατασκευή ψηφιακών πολιτιστικών περιβαλλόντων με τη χρήση μηχανών παραγωγής ηλεκτρονικών παιχνιδιών αποτελεί η δημιουργία δυναμικών αναπαραστάσεων, οι οποίες μετατρέπονται από απλές απεικονίσεις αντικειμένων, κτιρίων και περιβαλλόντων σε προσομοιώσεις των πολιτισμών και των πολιτιστικών εκφράσεων, αφηγήσεων και διαδικασιών που συνδέονται με αυτούς (Affleck & Kvan, 2005; Champion, 2002).

Σε συνέχεια των παραπάνω και σχετικά με τη διατήρηση και τη διάχυση της πολιτιστικής πληροφορίας ο Paul Connerton στο *How Societies Remember* αναφέρει πως οι εικόνες του παρελθόντος μεταφέρονται και διατηρούνται μέσω επιτελεστικών δράσεων, καθώς η μνήμη δεν είναι ζήτημα αναπαραγωγής αλλά κατασκευής και ανασύνθεσης των διαδικασιών που υπάρχουν πίσω από αυτές: «η μνήμη δεν αποτελεί ανάκληση μεμονωμένων γεγονότων· πρόκειται για την ικανότητα σχηματισμού νοηματοδοτικών αφηγηματικών συνεχειών» (Connerton, 1989:26). Οι περισσότερες μελέτες για τη μνήμη εστιάζουν στις εγγεγραμμένες ή γραπτές πληροφορίες που συναντώνται στα απομεινάρια του παρελθόντος (όπως τα κείμενα που περιέχονται σε βιβλία, αρχεία και έγγραφα καθώς και σε φυσικά στοιχεία, όπως κτίρια, μνημεία, κειμήλια και άλλα αντικείμενα), προκειμένου να μελετήσουν την μεταφορά της συλλογικής μνήμης από γενιά σε γενιά. Ο Connerton στη μελέτη αυτή εστιάζει στις ενσώματες πρακτικές, τις οποίες θεωρεί ως ένα αναπόσπαστο κομμάτι της συλλογικής μνήμης και το πλέον σημαντικό για τη μετάδοση της. Η μνήμη-συνήθεια, όπως αναφέρεται αυτός ο τύπος μνήμης στο πεδίο της φιλοσοφίας, περιγράφεται από τον ίδιο ως ένα ουσιαστικό συστατικό των επιτυχημένων και πειστικών επιτελέσεων των κοινωνικών κανόνων και κωδίκων. Ως μνήμη-συνήθεια

χαρακτηρίζονται όλες εκείνες οι δράσεις για τις οποίες δεν είναι απαραίτητη η ανάκληση πληροφοριών από το παρελθόν για να επιτελεστούν, όπως είναι η οδήγηση του αυτοκινήτου ή του ποδηλάτου, η ανάγνωση κτλ. Κατ' επέκταση, οι ενσώματες αυτές πρακτικές στηρίζονται στην επανάληψη της εμπειρίας μίας επιτελεστικής δράσης. Εάν θεωρηθεί πως τα ηλεκτρονικά παιχνίδια αποτελούν ένα δοχείο δράσεων, συμβάντων και διαδικασιών, που παράγουν έναν νέο βιωματικό χώρο ύπαρξης και εμπειρίας, θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε πως αποτελούν επίσης ένα δοχείο συλλογικής μνήμης, ή αλλιώς ένα δοχείο «*ενσώματων, βιωματικών*» πρακτικών μέσα από το οποίο διαχέεται και μεταφέρεται η συλλογική μνήμη.

Κατά τη διάρκεια των ερευνητικών και εκπαιδευτικών πρακτικών που αναφέρθηκαν στις προηγούμενες ενότητες προέκυψαν ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις σχετικά με τις αναπαραστάσεις της πολιτιστικής πληροφορίας στα ηλεκτρονικά παιχνίδια. Στα πλαίσια του μαθήματος "Αφηγήσεις και Χωρικές Αναπαραστάσεις: Αρχιτεκτονική και Βιντεοπαιχνίδια", όπου ζητήθηκε από τους εκπαιδευόμενους να δημιουργήσουν ηλεκτρονικά παιχνίδια που σχετίζονται με το πολιτιστικό/αστικό τοπίο της πόλης του Βόλου, προέκυψαν ερμηνευτικά ψηφιακά περιβάλλοντα στα οποία αναπαρίσταται όχι μόνο το κτιριακό απόθεμα της πόλης του Βόλου αλλά και τα άυλα χαρακτηριστικά της. Συγκεκριμένα, παρατηρείται η εισαγωγή της σύγχρονης πολιτιστικής πληροφορίας με τη μορφή της αφήγησης, ως αναπόσπαστο στοιχείο του πολιτιστικού τοπίου της πόλης. Για παράδειγμα, στα περιβάλλοντα που δημιουργήθηκαν μπορεί κανείς να χρωματίσει τη συνοικία των Παλαιών της πόλης του Βόλου, να εισέλθει στις κατοικίες και να αφουγκραστεί το ηχητικό τοπίο, να περπατήσει στις στέγες των σπιτιών προκειμένου να λύσει κάποιο μυστήριο, να επιχειρήσει να διασχίσει επικίνδυνες διαβάσεις της πόλης, να αναλάβει στόχους από τον δήμαρχό της προκειμένου να βελτιώσει την ποιότητα διαβίωσης, κτλ.

Η σύνδεση και η συσχέτιση των ιστορικών αναφορών με το παρόν αντανακλά μία μεταμοντέρνα αντίληψη, ως ανακεφαλαίωση γραφής μέσω των αναπαραστάσεων, όπου οι πολλαπλές θεάσεις και ερμηνείες κυριαρχούν. Ο Connerton επιχειρώντας να απαντήσει στο βασικό ερώτημα της μελέτης του, για το αν οι σημερινές κοινωνίες μπορούν να στηριχτούν εξ ολοκλήρου σε νέα, διαφορετικά συστήματα, απαλλαγμένες από τις κοινωνικές συνθήκες του παρελθόντος, αναφέρει πως κάθε αρχή περιέχει ένα στοιχείο ανάκλησης από το παρελθόν, καθώς ο νους είναι διαμορφωμένος μέσα από ένα συγκεκριμένο πλαίσιο συνηθειών και εμπειριών. Επίσης, ισχυρίζεται ότι ούτε η αντίστροφη σχέση μπορεί να πραγματοποιηθεί, καθώς το παρελθόν δε δύναται να αναγνωσθεί έξω από τα σύγχρονα πλαίσια, σχήματα και εμπειρίες. Προκειμένου να ισχυροποιήσει το επιχείρημα του αυτό ο Connerton, δανείζεται από το πεδίο της ψυχανάλυσης την πρακτική του χρονικού κύκλου: οι θεραπευτές και οι θεραπευόμενοι ξεκινούν από πίσω προς τα εμπρός και με βάση το αυτοβιογραφικό παρόν ανακατασκευάζουν το παρελθόν, ενώ ταυτόχρονα ερευνούν το σήμερα με βάση το αυτοβιογραφικό παρελθόν προκειμένου να ανακατασκευάσουν το παρόν.

Στα παιχνίδια που σχεδίασαν και κατασκεύασαν οι εκπαιδευόμενοι φαίνεται να αντανακλώνται οι θέσεις του Connerton σχετικά με τη διασύνδεση και την αλληλεξάρτηση των στοιχείων του παρελθόντος και του παρόντος. Αναδεικνύεται έτσι ότι η αυστηρή αναπαράσταση των συστημάτων του ιστορικού παρελθόντος μέσα από τα ηλεκτρονικά παιχνίδια δεν αποτελεί τη μοναδική εφαρμογή στον τομέα της διαχείρισης της πολιτιστικής κληρονομιάς. Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια παρέχουν τη δυνατότητα συνύπαρξης πολλών εκφράσεων του πολιτιστικού υλικού συμπεριλαμβανομένης της σύγχρονης πολιτιστικής πληροφορίας. Παραφράζοντας τον Marshall McLuhan μπορεί κανείς να ισχυριστεί πως οι ιστορικοί και οι αρχαιολόγοι μία μέρα θα ανακαλύψουν πως *τα ηλεκτρονικά παιχνίδια* της εποχής μας είναι οι πιο πλούσιες και πιστές αντανακλάσεις που κατασκεύασαν οι κοινωνίες στο σύνολο των δραστηριοτήτων τους.[********]

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κατά τη διάρκεια των ερευνητικών και εκπαιδευτικών πρακτικών που εφαρμόστηκαν στο Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας διερευνήθηκε η σχέση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών με το αστικό/πολιτιστικό τοπίο. Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια δύνανται να αναπαράγουν το πολιτιστικό περιβάλλον με έναν πολύπλευρο τρόπο, αναπαριστώντας τον χώρο, περιγράφοντας ταυτότητες, συμβολικές δράσεις και κοινωνικές συσχετίσεις του πολιτιστικού περιβάλλοντος. Με αυτή την έννοια ενισχύουν και συμβάλλουν σε μία διευρυμένη αντίληψη και ερμηνευτική προσέγγιση του πολιτιστικού *υλικού* εν γένει, μέσα από την παραγωγή δυναμικών, εμβυθιστικών και αφηγηματικών περιβαλλόντων. Ως εκ τούτου, μέσα από τα ιδιαίτερα και πολυτροπικά χαρακτηριστικά τους, μετατρέπονται σε ένα ισχυρό εργαλείο στα πλαίσια ερευνητικών και εκπαιδευτικών πρακτικών καθώς και στα πεδία της διαχείρισης, της διατήρησης και του διαμοιρασμού της πολιτιστικής κληρονομιάς

[********] «*Historians and archaeologists will one day discover that the ads of our time are the richest and most faithful reflections that any society ever made of its entire range of activities*» (McLuhan, 1964).

Βιβλιογραφία:

Adams, E., 2004. *Postmodernism and the Three Types of Immersion*. http://www.gamasutra.com, (πρόσβαση 23 Σεπτ. 2015).

Affleck, J. & Kvan, T., 2005. *Reinterpreting Virtual Heritage. Digital Opportunities*. 10th International Conference on Computer-Aided Architectural Design Research in Asia 2005 Proceedings, pp.169-178. http://cumincad.scix.net/data/works/att/caadria2005_a_2b_a.content.pdf, (πρόσβαση 23 Σεπτ. 2015).

Anderson, E.F., (et al.), 2010. Developing serious games for cultural heritage: a state-of-the-art review. *Virtual Reality* 14 (4), pp. 255-275. http://eprints.bournemouth.ac.uk/20500/1/VRstarPreprint.pdf, (πρόσβαση 23 Σεπτ. 2015).

Bachelard, G., 2004. *The Poetics of Space*. Beacon Press, Boston, Massachusetts.

Baudrillard, J., 1995. *Simulacra and Simulation*. University of Michigan Press.

Björk, S., Holopainen, J., 2004. *Patterns In Game Design.* Charles River Media.

Champion, E., 2010. *Playing with the past. Human-Computer Interaction Series*. Springer, Heidelberg.

Champion, E., 2006. *Evaluating Cultural Learning in Virtual Environments*. PhD thesis, University of Melbourne.

Champion, E., 2002. *Cultural Engagement In Virtual Heritage Environments With Inbuilt Interactive Evaluation Mechanisms*, Gouveia, F. R. (Ed.): Fifth Annual International Workshop PRESENCE 2002 Proceedings, Porto, Portugal, 9-11 October, pp. 117-128. http://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:9480, (πρόσβαση 23 Σεπτ. 2015).

Connerton, P., 1989. *How Societies Remember*. Cambridge University Press.

Dallas, C., 2008. Η ψηφιακή επιμέλεια των πολιτισμικών συλλογών ως πεδίο γνώσης και πρακτικής. In: L. de Chavez (Ed.), *New technologies in museums: contemporary trends and viewpoints*, The Greek Federation of Friends of Museums Associations, pp. 99-106.

Gee, J. P., 2008. The Ecology of Games: Connecting Youth, Games, and Learning, The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Series on Digital Media and Learning. In: K. Salen (Ed.) *Learning and games*. The MIT Press.

Lucey-Roper, M., 2006. *Discover Babylon: Creating A Vivid User Experience By Exploiting Features Of Video Games And Uniting Museum And Library Collections*, J. Trant & Bearman D. (Ed.): Museums and the Web (2006) Proceedings, Archives and Museum Informatics, Toronto. http://www.archimuse.com/mw2006/papers/lucey-roper/lucey-roper.html, (πρόσβαση 23 Σεπτ. 2015).

Μαυρομμάτη, Μ., 2011. *Νέες Τεχνολογίες και Διαπολιτισμική Εκπαίδευση με Εφαρμογή στο Μάθημα της Ιστορίας*. Διδακτορική Διατριβή. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής.

Majewski, J., 2014. Transmitting and preserving Cultural Knowledge Through Open – World Role – Playing Games. https://www.academia.edu/10982520/Transmitting_and_preserving_cultural_knowledge_through_Open-World_Role-Playing_Games, (πρόσβαση 23 Σεπτ. 2015).

Malone, T., Lepper, M., 1987. *Making Learning Fun: A Taxonomy of Intrinsic Motivations for Learning*, R. & Farr, M. J. (Ed.): Snow, Aptitude, Learning, and Instruction Volume 3: Conative and Affective Process Analyses, Hillsdale, NJ.

McLuhan, M., 1960. *Classroom without Walls*, Carpenter, E. & McLuhan, M. (Ed.): Explorations in Communication. Boston: Beacon Press, pp. 1-3.

McLuhan, M., 1964. *Understanding Media. The Extensions of Man.* McGraw-Hill, New York.

Örnek, M.A., 2013. Exploring the potential uses of computer games in landscape architecture education. *ITU A|Z.*, 10 (2), pp. 161-177.

Papadopoulos S., Malakasioti A., 2014. *Double Cities - Rereading the real-life Metropolis behind the screen*. EURAU 2014 "Composite Cities" European Symposium on Research in Architecture and Urban Design, Istanbul, Turkey.

Papadopoulos, S., Malakasioti, A., 2012. *Direct it Arcade games as a qualitative urban weave*. Eurau12 Conference Proceedings, Instanbul. http://eurau12.arq.up.pt/sites/default/files/222.pdf, (πρόσβαση 23 Σεπτ. 2015).

Papadopoulos, S., (et al.), 2013. *CLOUDS Urban Landscapes in Video Games – Representations and Spatial Narratives*. International Biennial Conference Hybrid City 2013 Proceedings, Subtle rEvolutions, University Research Institute of Applied Communication, Athens 2013, p.451-454.

Prensky, M., 2001a. Digital Game-Based Learning, McGraw-Hill.

Prensky, M., (2001b). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9 (5), MCB University Press.

Prensky, M., (2002). The Motivation of Game Play or, the REAL 21st Century Learning Revolution. On the Horizon, 10 (1).

Stuart, H., 1997. *Representation, Cultural Representation and Signifying Practices*. SAGE Publication, London.

Tschumi, B., 1994. *The Manhattan Transcripts*. Academy Editions, London. http://www.tschumi.com/projects/18/ (πρόσβαση 23 Σεπτ. 2015).

Brittany K.L. Mabry. Είναι απόφοιτος του University of Arkansas και τεχνολόγος 3D Laser Scanning της εταιρείας Morrison-Shipley Engineers. Σε συνεργασία με το Department of Geosciences του πανεπιστημίου και του Center for Advanced Spatial Technologies, ερευνά την αστική μορφολογία των παράκτιων πόλεων της Παγκόσμιας Κληρονομιάς στην Βόρεια Μεσόγειο. Επιπλέον είναι εκπαιδεύτρια του προγράμματος τρισδιάστατης αποτύπωσης της πόλης του Ναυπλίου του IHC. Η Brittany είναι πρώην μέλος του Γνωμοδοτικού Συμβουλίου Φοιτητών του ASPRS, μέλος των επιτροπών LIDAR και Επαγγελματικών Πρακτικών, καθώς και της επιτροπής προγραμματισμού για την UAS Mapping Reno.

Ευθυμία Μωραΐτου. Είναι απόφοιτος του Τμήματος Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης, της Σχολής Καλλιτεχνικών Σπουδών του Α.Τ.Ε.Ι. Αθήνας. Κατά την διάρκεια, όπως και μετά την ολοκλήρωση των σπουδών της, συμμετείχε σε εθελοντικά προγράμματα, ερευνητικά προγράμματα και σεμινάρια, σχετικά με την επιστήμη της συντήρησης. Επιπλέον έχει παρακολουθήσει εκπαιδευτικά προγράμματα σχεδιαστικών απεικονήσεων και ψηφιοποίησης αρχαιολογικών χώρων και κτιρίων. Σήμερα εργάζεται ως συντηρήτρια τοιχογραφιών μεταβυζαντινών και νεότερων μνημείων.

Θεώνη Χριστοφίλου. Αποφοίτησε από το τμήμα Ιστορίας-Αρχαιολογίας του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και ολοκλήρωσε τις μεταπτυχιακές σπουδές της, στη Διαχείριση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, στο University of Kent και το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Έχει συμμετάσχει σε συνέδρια, ημερίδες και ανασκαφικά ερευνητικά προγράμματα, έχει εκπαιδευτεί στην τρισδιάστατη ψηφιοποίηση αρχαιολογικών και ιστορικών μνημείων, ενώ φέρει πολυετή εμπειρία ως αρχαιολόγος πεδίου. Σήμερα φοιτεί στο τμήμα Συντήρησης Έργων Τέχνης και Αρχαιοτήτων (ΙΕΚ Λεονταρίου Μεγαλόπολης) και εργάζεται ως επιβλέπων αρχαιολόγος υπό την εποπτεία της Εφορείας Αρχαιοτήτων Αρκαδίας.

Αλέξανδρος Κώστας. Είναι μεταπτυχιακός φοιτητής του University of Kent του Ηνωμένου Βασιλείου και του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, στην Διαχείριση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Έχει συνεργαστεί με τον μη κερδοσκοπικό οργανισμό Πρωτοβουλία για την Ανάδειξη της Πολιτιστικής Κληρονομιάς (IHC) για το πρόγραμμα ψηφιοποίησης της ιστορικής πόλης του Ναυπλίου. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν την σχέση των ιστορικών μνημείων και του κοινού, καθώς και τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας στον τομέα της διαχείρισης της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Τίτλος εργασίας: Η ψηφιακή απεικόνιση της πρώτης πρωτεύουσας της Ελλάδας: Εφαρμογή της Τεχνολογίας 3D Laser Scanning για την Διατήρηση της Πολιτισμικής Κληρονομιάς στην Ιστορική Πόλη του Ναυπλίου.

Περίληψη εργασίας: Επιστήμονες από το πεδίο της αρχαιολογίας, της διαχείρισης και της συντήρησης της πολιτισμικής κληρονομιάς έχουν δανειστεί και υιοθετήσει, κατά το πέρας του χρόνου, την τηλεπισκόπηση και τις σύγχρονες τεχνολογίες που βασίζονται σε υπολογιστές για την χωρική ανάλυση, την μοντελοποίηση και την καταγραφή αρχαιολογικών και πολιτισμικών πηγών δεδομένων. Ως εκ τούτου ένα συνεχώς αυξανόμενο ποσοστό χρηστών τρισδιάστατων σαρωτών τεχνολογίας laser εξερευνούν τις εφαρμογές και τα πλεονεκτήματα της τεχνολογίας απεικόνισης και μέτρησης για τις ανάγκες της πολιτιστικής τεκμηρίωσης και διαχείρισης των πόρων της πολιτιστικής κληρονομιάς. Διεθνείς, μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί και Πανεπιστημιακά κέντρα ερευνών στοχεύουν στην συνεργασία με κρατικούς φορείς που συνδέονται με τον πολιτισμό και άλλες εμπλεκόμενες αρχές για την τρισδιάστατη τεκμηρίωση τοποθεσιών και μνημείων, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό στην καλύτερη δυνατή διατήρησή τους και την μακροχρόνια ανάδειξή τους. Ειδικότερα στα πλαίσια υλοποίησης του προγράμματος του μη κερδοσκοπικού οργανισμού Πρωτοβουλία για τη Διατήρηση της Πολιτισμικής Κληρονομιάς (Initiative for Heritage Conservation) για την ψηφιοποίηση του Ιστορικού Κέντρου του Ναυπλίου, μερικά από τα πιο σημαντικά ιστορικά κτίρια των πρώτων ετών της ιστορίας του νέου Ελληνικού Κράτους που βρίσκονται στην πόλη, αποτυπώθηκαν και καταγράφηκαν με όργανα τρισδιάστατης σάρωσης πολύ υψηλής ακρίβειας. Η διαδικασία αυτή επέτρεψε την εξαγωγή τρισδιάστατων μοντέλων σύννεφου-σημείων (point-cloud model) των κτιρίων, ανοίγοντας νέους ορίζοντες στην οπτικοποίηση και την έρευνα στον τομέα του πολιτισμού. Ωστόσο, ενώ υπάρχει μια ώθηση στην συλλογή τρισδιάστατων δεδομένων των αρχαιολογικών και ιστορικών χώρων και οικοδομημάτων, οι εφαρμογές για τους διαχειριστές των

πολιτισμικών πόρων παραμένουν σε αναπτυσσόμενο στάδιο και αποτελούν αφορμή για πειραματισμό με το ψηφιακό υλικό. Μέχρι και σήμερα η τεκμηρίωση μνημείων και αρχαιολογικών χώρων βασισμένη σε τρισδιάστατους σαρωτές ακτινών laser συνεχίζει να θέτει προκλήσεις λόγω της σπανιότητας των χρηστών που εξειδικεύονται στην επεξεργασία και διαχείριση των τρισδιάστατων δεδομένων. Περαιτέρω εφαρμογές της τεχνολογίας αυτής υφίστανται και μπορούν να εφαρμοστούν προς όφελος των διαχειριστών της πολιτισμικής κληρονομιάς, ενώ πράγματι πολλές πρακτικές της τρισδιάστατης ψηφιακής απεικόνισης μπορεί να μην έχουν μέχρι στιγμής συλληφθεί.

POSTER

Κυριάκος Φραγκούλης: Γεννήθηκα στο Πανόραμα Θεσσαλονίκης το 1987. Το 2005 έλαβα απολυτήριο λυκείου από το Λύκειο Μακαρίου Γ' Λάρνακας στην Κύπρο. Κατά τα έτη 2005-2010 φοίτησα στο Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, ενώ το 2009 υπήρξα υπότροφος του τομέα Αρχαιολογίας του Τμήματος στα πλαίσια του προγράμματος ανταποδοτικών υποτροφιών του Α.Π.Θ. Έλαβα το πτυχίο μου στην ειδίκευση της Αρχαιολογίας με βαθμό "Άριστα" και κατά τα έτη 2011-2014 ολοκλήρωσα τις μεταπτυχιακές μου σπουδές στην ειδίκευση της Βυζαντινής Αρχαιολογίας στο ίδιο πανεπιστήμιο ως υπότροφος του ιδρύματος "Αλέξανδρος Σ. Ωνάσης". Από το 2007 συμμετέχω στην πανεπιστημιακή ανασκαφή του Δίου Πιερίας, ενώ έχω επίσης εργαστεί σε ανασκαφές στη Νεάπολη Λασιθίου και τη Θεσσαλονίκη. Από το 2013 έως το 2015 εργάστηκα σε ερευνητικό πρόγραμμα για το αρχαίο Δίον με τίτλο: "Surgical Excavation. Τομογραφική τεκμηρίωση στο χρόνο και στο χώρο των αρχαιολογικών ανασκαφών με τη χρήση τομογραφίας με ανάλυση από μικρόμετρο μέχρι μέτρο για εξειδικευμένη έρευνα και εκπαιδευτικούς σκοπούς ευρέος κοινού". Έχω επίσης συμμετάσχει στην οργανωτική ομάδα διαφόρων διεθνών συμποσίων που έλαβαν χώρα στη Θεσσαλονίκη και έχω επιμεληθεί την έκδοση των τόμων επιστημονικών περιοδικών και πρακτικών συνεδρίων.

Δημήτριος Μηνασίδης. Γεννήθηκα στη Θεσσαλονίκη το 1986. Το 2009 πήρα πτυχίο από το Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, με ειδίκευση στην Αρχαιολογία και Ιστορία της Τέχνης. Στο ίδιο πανεπιστήμιο, το 2012 ολοκλήρωσα της μεταπτυχιακές μου σπουδές με ειδίκευση στην Βυζαντινή Αρχαιολογία και Τέχνη. Από το 2013 είμαι υποψήφιος διδάκτορας Βυζαντινής Αρχαιολογίας και Τέχνης στο ΑΠΘ. Συμμετέχω στην πανεπιστημιακή ανασκαφή του Δίου από το 2007 και έχω πάρει μέρος σε ανασκαφές στη Δρήρο, Λασιθίου Κρήτης, καθώς και στο Αμύνταιο Φλώρινας. Έχω δημοσιεύσεις και ανακοινώσεις σχετικές με την συμμετοχή μου στην ανασκαφή του Δίου, καθώς και ανακοινώσεις σε διεθνή συνέδρια για τη μεσαιωνική Κύπρο. Τέλος, από το 2013 ως το 2015 εργάστηκα στο ερευνητικό πρόγραμμα "Surgical Excavation. «Τομογραφική τεκμηρίωση στο χρόνο και στο χώρο των αρχαιολογικών ανασκαφών με τη χρήση τομογραφίας με ανάλυση από μικρόμετρο μέχρι μέτρο για εξειδικευμένη έρευνα και εκπαιδευτικούς σκοπούς ευρέος κοινού» ".

Ευαγγελία Παυλοπούλου. Γεννήθηκα στη Θεσσαλονίκη το 1982. Είμαι απόφοιτος του τμήματος Ιστορίας – Αρχαιολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, με ειδίκευση στην Αρχαιολογία, από το 2004. Το 2008 έλαβα από το ίδιο Ίδρυμα τίτλο μεταπτυχιακών σπουδών με ειδίκευση στην Κλασική Αρχαιολογία και έκτοτε είμαι υποψήφια διδάκτωρ. Συμμετέχω στην Πανεπιστημιακή Ανασκαφή του Δίου από το 2003. Έχω εργαστεί σε ανασκαφές στην Χίο, στη Λεπτοκαρυά, στον Πλαταμώνα Πιερίας και στην Πυλαία Θεσσαλονίκης. Επίσης, έχω συμμετάσχει σε δύο προγράμματα ψηφιοποίησης του αρχαίου Δίου, σε αυτό με τίτλο: «Αποτύπωση, τεκμηρίωση και ανάδειξη του αρχαιολογικού πάρκου του Δίου με ψηφιακές μεθόδους. Επιμέλεια χαρτογραφικού αρχείου του Δίου» που διήρκεσε τα έτη 2007 και 2008 και στο "Surgical Excavation. «Τομογραφική τεκμηρίωση στο χρόνο και στο χώρο των αρχαιολογικών ανασκαφών με τη χρήση τομογραφίας με ανάλυση από μικρόμετρο μέχρι μέτρο για εξειδικευμένη έρευνα και εκπαιδευτικούς σκοπούς ευρέος κοινού» ", που διήρκεσε τα έτη 2013-2015.

Δημήτριος Τσιάφης. Γεννήθηκα στη Θεσσαλονίκη το 1984. Πήρα απολυτήριο λυκείου το 2002 από το 1ο Πειραματικό Λύκειο Θεσσαλονίκης, ενώ φοίτησα κατά τα έτη 2004-2006 στο τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης έχοντας υποτροφία από το ΙΚΥ. Πήρα πτυχίο με ειδίκευση στην Αρχαιολογία με βαθμό «Άριστα», ενώ κατά τα έτη 2006-2009 ολοκλήρωσα τις μεταπτυχιακές σπουδές μου στο ίδιο πανεπιστήμιο στην ειδίκευση της κλασικής αρχαιολογίας. Από το 2010 είμαι υποψήφιος διδάκτορας του ΑΠΘ ενώ κατά το ακαδημαϊκό έτος 2013-2014 πήρα την υποτροφία «DAAD- Maria Trumpf-Lyritzaki» και εκπόνησα μέρος της διδακτορικής μου διατριβής στο Freie Universität του Βερολίνου. Από το 2005 λαμβάνω μέρος στην πανεπιστημιακή ανασκαφή του Δίου, ενώ έχω δουλέψει επίσης στις πανεπιστημιακές ανασκαφές της Βεργίνας και της Τούμπας Θεσσαλονίκης, όπως και στην ανασκαφή του Xanten της Γερμανίας. Από το 2013 ως το 2015 δούλεψα στο ερευνητικό πρόγραμμα «Surgical excavation: «Τομογραφική τεκμηρίωση στο χρόνο και στο χώρο των αρχαιολογικών ανασκαφών με τη χρήση "τομογραφίας" με ανάλυση από μικρόμετρο μέχρι μέτρο για εξειδικευμένη έρευνα και εκπαιδευτικούς σκοπούς ευρέος κοινού».

Κορίνα Βαστέλη. Απόφοιτος της Φιλοσοφικής σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης με ειδίκευση στην Αρχαιολογία και Ιστορία της Τέχνης. Από το 1991 υπηρετεί στον Τομέα Αρχαιολογίας του Α.Π.Θ. ως Ειδικό Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό. Συμμετέχει ανελλιπώς στην Πανεπιστημιακή ανασκαφή του Δίου από το 1982 ως υπεύθυνη ανασκαφικού τομέα και με ευθύνη άσκησης των φοιτητών του Τομέα Αρχαιολογίας του Α.Π.Θ. στην αρχαιολογία πεδίου. Παράλληλα ασχολείται με την οργάνωση του αρχειακού υλικού της ανασκαφής, την καταγραφή και ηλεκτρονική τεκμηρίωση των ευρημάτων καθώς και με

ποικιλία δραστηριοτήτων των Ανασκαφικών Εργαστηρίων στο Δίον όπως ανακοινώσεις σε συνέδρια για το ανασκαφικό έργο στο Δίον, δημοσιεύσεις, εκθεσιακά προγράμματα του Αρχαιολογικού Μουσείου του Δίου και της Αρχαιοθήκης, επιμέλεια έκδοσης φυλλαδίων ενημερωτικού περιεχομένου, υποβολή προτάσεων, παρακολούθηση και εποπτεία υλοποίησης κοινοτικών προγραμμάτων στήριξης για την ανάπλαση και ανάδειξη του αρχαιολογικού χώρου στο Δίον, δημιουργία καταλόγων κ. ά. Έχει συμμετάσχει σε συνέδρια, καθώς και ως επιστημονική συνεργάτης σε 23 ερευνητικά προγράμματα που αφορούν κυρίως στην αξιοποίηση του αρχαιολογικού πλούτου του Δίου με την χρήση νέων πρωτοποριακών μεθόδων και την εφαρμογή πολυμέσων.

Αριστοτέλης Μέντζος. Γεννήθηκα και σπούδασα στη Θεσσαλονίκη. Αποφοίτησα από τη Φιλοσοφική Σχολή (κατεύθυνση Αρχαιολογίας και Ιστορίας της Τέχνης) το 1973 με «άριστα». Υπηρετώ στο ΑΠΘ από τον Οκτώβριο του 1975 ως βοηθός στην (ενιαία τότε) Φιλοσοφική Σχολή. Το 1989, μετά την ολοκλήρωση της διατριβής μου, διορίστηκα μόνιμος βοηθός, στη συνέχεια λέκτορας, επίκουρος, αναπληρωτής και από το 2006 είμαι καθηγητής της Βυζαντινής Αρχαιολογίας στο Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας. Παρακολούθησα και παρακολουθώ πολλές διατριβές και μεταπτυχιακές εργασίες. Χρημάτισα διευθυντής του Τομέα Αρχαιολογίας στα έτη 2008-09 και 2009-10. Είμαι επίσης μέλος του ΔΣ του ΚΒΕ από το 2008 και διετέλεσα πρόεδρος του Ιδρύματος (2011-13). Είμαι μέλος του ΔΣ του Κέντρου Διαφύλαξης Αγιορειτικής Κληρονομιάς (ΚεΔΑΚ). Υπήρξα επίσης τακτικό μέλος (2005-10) του Συμβουλίου Μνημείων Κεντρικής Μακεδονίας. Μετείχα στην ανασκαφή του Οκταγώνου των Φιλίππων από το 1975 ως το 1979. Μετείχα στην Πανεπιστημιακή ανασκαφή της Βεργίνας (1975), στην Πανεπιστημιακή ανασκαφή των Φιλίππων, (1989, 1990). Από το 1975 ως σήμερα μετέχω στην Πανεπιστημιακή ανασκαφή του Δίου Πιερίας, όπου έχω την ευθύνη του παλαιοχριστιανικού τομέα της ανασκαφής. Από τα ερευνητικά μου ενδιαφέροντα και από την συμμετοχή μου στις ανασκαφές προέκυψαν διάφορα δημοσιεύματα, ατομικά ή σε συνεργασία.

Σεμέλη Πινγιάτογλου. Η Σεμέλη Πινγιάτογλου γεννήθηκε στη Θεσσαλονίκη. Σπούδασε στο Τμήμα Αρχαιολογίας και Τέχνης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου της Θεσσαλονίκης και συνέχισε τις σπουδές της σε μεταπτυχιακό επίπεδο στη Γερμανία, στο Μόναχο και στο Würzburg, από το Πανεπιστήμιο του οποίου πήρε το 1980 το διδακτορικό της δίπλωμα. Από το 1984 υπηρετεί στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης ως λέκτορας, επίκουρη, αναπληρώτρια και από το 2006 ως Καθηγήτρια Κλασικής Αρχαιολογίας. Από το 1975 συνεργάζεται στην πανεπιστημιακή ανασκαφή του Δίου και από το 2008 έχει την ευθύνη της ανασκαφής. Ειδικεύεται στην αρχαία ελληνική θρησκεία και λατρεία, την τοπογραφία και την αγγειογραφία και έχει συγγράψει μελέτες σχετικές με τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα και την ανασκαφική της δραστηριότητα.

ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΑΣΚΑΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΔΙΟΝ ΠΙΕΡΙΑΣ: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Δ. Μηνασίδης, Ευ. Παυλοπούλου, Δ. Τσιάφης, Κ. Φραγκούλης, Κ. Βαστέλη,
Α. Μέντζος, Σ. Πινγιάτογλου

Πανεπιστημιακή Ανασκαφή Δίου, Τομέας Αρχαιολογίας και Ιστορίας της Τέχνης, Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πανεπιστημιούπολη, 54124, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα - dminasid@hotmail.com,
lilap@windowslive.com, (dtsiafis, k.l.fragoulis)@gmail.com, (kvasteli, mentzos, semeli)@hist.auth.gr

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ:

Δίον, Πιερία, ψηφιοποίηση σκαμμάτων, ψηφιοποίηση ευρημάτων, τρισδιάστατα μοντέλα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Στο πλαίσιο ερευνητικού προγράμματος με σύντομο τίτλο «Surgical excavation», το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, σε συνεργασία με το Ίδρυμα Ορμύλια – Διαγνωστικό Κέντρο Έργων Τέχνης και τις εταιρείες Γεωανάλυση και Altec, διενήργησε ανασκαφική έρευνα στην αρχαία πόλη του Δίου Πιερίας, σε δύο τομείς. Στα πλαίσια αυτής, πραγματοποιήθηκε τρισδιάστατη ψηφιακή αποτύπωση των σκαμμάτων και των σημαντικότερων ευρημάτων, καθώς και στοιχειακή ανάλυση των τελευταίων με μη καταστρεπτικές μεθόδους. Αντικείμενο του παρόντος άρθρου αποτελεί η ψηφιακή τεκμηρίωση της ανασκαφής ως μέρος ενός ευρύτερου συστήματος που υποστηρίζει τη συλλογή, τεκμηρίωση, διαχείριση και προβολή των δεδομένων που προκύπτουν από αυτήν. Τα τρισδιάστατα μοντέλα σκαμμάτων, κινητών και μη ευρημάτων που δημιουργήθηκαν αποτελούν πολύτιμο ψηφιακό

εργαλείο στην προσπάθεια κατανόησης και ερμηνείας της ανασκαφικής πληροφορίας, ενώ παράλληλα βοηθούν τον μη ειδικό να αντιληφθεί καλύτερα τη διαδικασία της ανασκαφής.

1. ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Στο πλαίσιο ερευνητικού προγράμματος με σύντομο τίτλο «Surgical Excavation», το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης διεξήγαγε ανασκαφή στο αρχαίο Δίον. Στο πρόγραμμα, το οποίο βρίσκεται σε εξέλιξη από το καλοκαίρι του 2013, συμμετέχουν τρεις ακόμη φορείς: Το Ίδρυμα Ορμύλια – Διαγνωστικό Κέντρο Έργων Τέχνης ανέλαβε τη στοιχειακή ανάλυση ευρημάτων της ανασκαφής με μη καταστρεπτικές μεθόδους, όπως η φασματοσκοπία MicroRaman, η ακουστική μικροσκοπία κ.ά. (Karagiannis [κ.ά.], 2015α-β· Πινγιάτογλου, Καραγιάννης [κ.ά.], 2014). Η εταιρεία Γεωανάλυση προέβη στην τρισδιάστατη ψηφιοποίηση σκαμμάτων, κινητών και ευπαθών ακίνητων ευρημάτων. Τα αποτελέσματα του έργου παρουσιάζονται σε ιστοσελίδα[*] που δημιούργησε η εταιρεία Altec, η οποία πρόκειται να λειτουργήσει και ως πλατφόρμα προβολής των μελλοντικών ανασκαφικών ερευνών στο Δίον. Στόχος του «Surgical Excavation» είναι να προτείνει μια ολοκληρωμένη λύση για την τεκμηρίωση πολιτιστικών αγαθών που σχετίζονται με χώρους ανασκαφών. Να δημιουργήσει ένα σύστημα που να υποστηρίζει τη συλλογή, τεκμηρίωση, διαχείριση και προβολή δεδομένων σχετικών με την ανασκαφή και με τα αντικείμενα που ανακαλύπτονται σε αυτήν, έχοντας ως βάση τη σύνδεση και τη συνύπαρξη διαφορετικών επιστημονικών μεθοδολογιών και εργαλείων.

2. ΤΟ ΑΡΧΑΙΟ ΔΙΟΝ

Το Δίον[**] βρίσκεται στις βορειοανατολικές υπώρειες του Ολύμπου, σε σχετικά μικρή απόσταση από τη θάλασσα (Εικόνα 1). Κατά την αρχαιότητα υπήρξε η ιερή πόλη των Μακεδόνων. Μεταξύ των διαφόρων λατρειών την πρωτοκαθεδρία κατείχε αυτή του Ολυμπίου Διός, προς τιμήν του οποίου, αλλά και των Μουσών, διοργανώνονταν αγώνες, τα «ἐν Δίῳ Ὀλύμπια». Μετά τη ρωμαϊκή κατάκτηση, ο Οκταβιανός Αύγουστος ίδρυσε το 32/31 π.Χ. στο Δίον αποικία, με το όνομα «Colonia Julia Augusta Diensis». Η πόλη άνθησε καθ' όλη τη διάρκεια της αυτοκρατορικής περιόδου, ενώ ιδιαίτερη ακμή γνώρισε στην εποχή των Σεβήρων. Τέλος, κατά την Ύστερη Αρχαιότητα, το Δίον έγινε έδρα Επισκοπής και αποτέλεσε το σημαντικότερο αστικό κέντρο της Πιερίας (Παντερμαλής, 1999· Στεφανίδου-Τεβερίου, 1998).

Εικόνα 1: Η θέση του αρχαίου Δίου

Το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης διενήργησε τις πρώτες συστηματικές ανασκαφές στο Δίον κατά την περίοδο 1928-1931, ενώ από το 1963 οι ανασκαφές συνεχίζονται χωρίς διακοπή μέχρι και σήμερα. Οι πολυετείς έρευνες έχουν φέρει στο φως πλήθος οικοδομημάτων εντός και εκτός των τειχών, όπως, οικίες, θέρμες, ιερά, θέατρα, καθώς και τμήμα των νεκροταφείων της πόλης.

3. ΑΝΑΣΚΑΦΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

3.1 Η Οικία του Επιγένους

Για την πιλοτική εφαρμογή του συστήματος που προτείνει το «Surgical Excavation» επιλέχθηκαν δύο ανασκαφικοί τομείς του αρχαιολογικού χώρου του Δίου, ο τομέας της Οικίας του Επιγένους και αυτός της Οικίας της Όψιμης Αρχαιότητας. Πρόκειται για δύο πολυτελείς οικίες εντός των τειχών της πόλης, οι οποίες ήταν ήδη γνωστές κι εν μέρει ανασκαμμένες κατά το παρελθόν. Η Οικία του Επιγένους χρονολογείται μετά τα μέσα του 3ου αι. μ.Χ. και οφείλει την ονομασία της σε ένα σφράγισμα με το όνομα του ιδιοκτήτη, που βρέθηκε επάνω σε μολύβδινο σωλήνα παροχής νερού (Παντερμαλής, 2002· Πινγιάτογλου [κ.ά.], 2013· Πινγιάτογλου [κ.ά.], 2011). Βρίσκεται σε προνομιακή θέση μέσα στην πόλη, στο οικοδομικό τετράγωνο της ρωμαϊκής αγοράς, ακριβώς νότια από το Σεβαστείο, τον ναό της αυτοκρατορικής λατρείας. Η οικία αναπτύσσεται γύρω από δύο αίθρια (Εικόνα 2), τα δάπεδα των στοών των οποίων, αλλά και των γύρω αιθουσών, καλύπτονται από ψηφιδωτά. Οι τοίχοι είναι καλά δομημένοι με ασβεστοκονίαμα ως συνδετικό υλικό. Τα νομίσματα που εντοπίστηκαν επάνω στα δάπεδα χρονολογούν την καταστροφή του κτηρίου γύρω στα μέσα του 4ου αι. μ.Χ.

Μετά από αυτήν την καταστροφή έγιναν κάποιες επισκευές σε παλαιότερους τοίχους, αλλά κτίστηκαν και καινούριοι με συνδετικό υλικό τη λάσπη, δημιουργώντας μία νέα κάτοψη. Το σπίτι έζησε με αυτήν τη μορφή για περίπου έναν αιώνα, δηλαδή ως τα μέσα του 5ου αι. μ.Χ., ενώ αργότερα, κατά την οψιμότερη περίοδο χρήσης του χώρου, έγιναν και άλλες επισκευές και προσθήκες τοίχων, οι οποίοι πλέον θεμελιώνονται σε ψηλότερο επίπεδο και η κατασκευή τους είναι πρόχειρη.

[*] http://www.surgicalexcavation.gr (η ιστοσελίδα θα είναι προσβάσιμη μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος: 31 Οκτ. 2015)

[**] Επίσημη ιστοσελίδα του αρχαιολογικού χώρου του Δίου: http://www.ancientdion.org/

Εικόνα 2: Ορθοφωτοχάρτης της Οικίας του Επιγένους

Πριν από το κτίσιμο της Οικίας του Επιγένους, στον χώρο πιθανώς αναπτύσσονταν εργαστηριακές εγκαταστάσεις που σχετίζονταν με την αγορά της πόλης. Ακόμη παλαιότερα, στην ελληνιστική εποχή, στη θέση αυτή υπήρχε κάποιο δημόσιο κτήριο, το οποίο περιέκλειε μία μεγάλη έκταση νότια του ρωμαϊκού forum. Οι ισχυροί τοίχοι αυτού του κτηρίου διέρχονται και κάτω από τα δάπεδα της Οικίας του Επιγένους.

3.2 Η Οικία της Όψιμης Αρχαιότητας

Ο δεύτερος τομέας, αυτός της Οικίας της Όψιμης Αρχαιότητας, βρίσκεται στο κέντρο του Δίου, απέναντι ακριβώς από την Επισκοπική Βασιλική και ανασκάπτεται συστηματικά από το 2000 (Μέντζος [κ.ά.], 2014· Μέντζος, Κρικελίκος, 2009). Πρόκειται για μία αστική έπαυλη των πρωτοβυζαντινών χρόνων, που πιθανώς καταλαμβάνει ένα ολόκληρο οικοδομικό τετράγωνο (Εικόνα 3). Η κάτοψη του κτηρίου οργανώνεται με βάση το αίθριο, το οποίο βρίσκεται στο κέντρο της και έχει τη μορφή περίστυλης αυλής, ενώ γύρω του αναπτύσσονται οι διάφοροι χώροι. Η οικία διέθετε ισόγειο και έναν τουλάχιστον όροφο, όπου πιθανώς βρίσκονταν τα κυρίως διαμερίσματα, ενώ τα δωμάτια του ισογείου θα πρέπει να λειτουργούσαν ως βοηθητικοί χώροι, δηλαδή μαγειρεία, αποθήκες κ.τ.λ. Πέρα από την κύρια οικοδομική της φάση η οικία γνώρισε και μεταγενέστερες μετασκευές, με την κυριότερη να συνοδεύεται από την άνοδο της στάθμης των δαπέδων και την αναδιάταξη των χώρων της ανατολικής πτέρυγας, μέσω της κατασκευής νέων τοίχων και την κατάργηση παλαιών.

Εικόνα 3: Ορθοφωτοχάρτης της Οικίας της Όψιμης Αρχαιότητας

4. ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΑΣΚΑΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

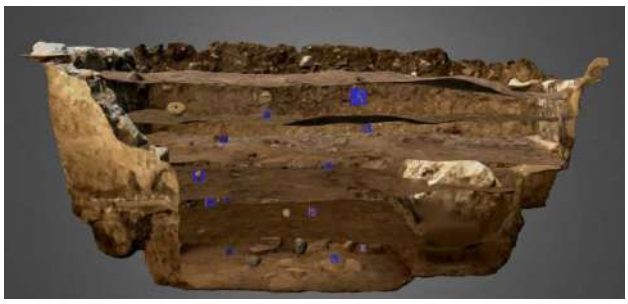
Όπως είναι γνωστό, η ανασκαφή είναι μία μη αναστρέψιμη διαδικασία. Για να αποφευχθεί τυχόν απώλεια δεδομένων, επιβάλλεται, πριν από την αφαίρεση όλων εκείνων των στοιχείων που συμβάλλουν στην προσπάθεια ερμηνείας και ανασύνθεσης του ανασκαπτόμενου χώρου, να προηγείται συστηματική καταγραφή και τεκμηρίωσή τους με κάθε δυνατό τρόπο. Προς αυτήν την κατεύθυνση και χάρη στην τεχνογνωσία της εταιρείας Γεωανάλυση, εφαρμόσαμε ένα ολοκληρωμένο σύστημα καταγραφής της ανασκαφικής πληροφορίας, που ξεκινά από το γενικό και καταλήγει στο ειδικό. Συγκεκριμένα, ο αρχαιολογικός χώρος, οι ανασκαφικοί τομείς και οι επιμέρους θέσεις όπου πραγματοποιήθηκε ανασκαφή αποτυπώθηκαν σε έγχρωμους, ψηφιακούς ορθοφωτοχάρτες, σε συνέχεια της ψηφιακής αεροφωτογράφησης που έγινε με μη επανδρωμένα πτητικά μέσα (drones). Για τα δε σκάμματα δημιουργήθηκαν τρισδιάστατα ψηφιακά μοντέλα σε διάφορα στάδια της ανασκαφής τους, ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση της στρωματογραφίας, η καταγραφή των ευρημάτων στο σημείο εύρεσής τους και η τεκμηρίωση ευπαθών οικοδομικών και άλλων λειψάνων. Τα τρισδιάστατα αυτά μοντέλα προέκυψαν από επίγειες λήψεις με φωτογραφικές μηχανές υψηλής ανάλυσης, οι οποίες εν συνεχεία υπέστησαν επεξεργασία με εφαρμογή της φωτογραμμετρικής ανακατασκευής. Τέλος, τα κινητά ευρήματα, που αποτέλεσαν και την κατάληξη του παραπάνω συστήματος, μετά τη μεταφορά τους στα αρχαιολογικά εργαστήρια τεκμηριώθηκαν δισδιάστατα ή τρισδιάστατα. Οι τρισδιάστατες αποτυπώσεις παρήχθησαν και αυτές φωτογραμμετρικά.

4.1 Σκάμματα

Από τα σκάμματα της Οικίας του Επιγένους ένα παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς στη στρωματογραφία του αποτυπώνεται η μακραίωνη ζωή της πόλης και ειδικότερα φάσεις από την ελληνιστική εποχή έως και τον 5^{ο} αι. μ.Χ. Γι' αυτόν ακριβώς τον λόγο, αλλά και για να διατηρήσουμε την εικόνα των οψιμότερων φάσεων, οι οποίες αφαιρέθηκαν ώστε η ανασκαφή να προχωρήσει σε βαθύτερα και παλαιότερα στρώματα, επιλέξαμε την τρισδιάστατη αποτύπωση του συγκεκριμένου σκάμματος. Μάλιστα, δημιουργήθηκαν δύο μοντέλα γι' αυτό. Στο ένα, που έγινε μετά το πέρας της ανασκαφής, τεκμηριώνεται η στρωματογραφία του χώρου, η οποία φαίνεται στην ανατολική παρειά (Εικόνα 4). Συγκεκριμένα, διακρίνονται πέντε επάλληλα στρώματα, που αντιστοιχούν στις κύριες φάσεις της ζωής στον χώρο όπως αυτές έχουν ήδη περιγραφεί. Το καθένα από τα στρώματα διαφοροποιήθηκε χρωματικά απευθείας επάνω στο μοντέλο με την αλλαγή του τόνου της φυσικής απόχρωσης του χώματος, έτσι ώστε η διάκρισή του να είναι πιο εύληπτη.

Εικόνα 4: Τρισδιάστατο μοντέλο σκάμματος της Οικίας του Επιγένους. Σε αυτό αποτυπώνεται η στρωματογραφία του χώρου, με το κάθε στρώμα να διαφοροποιείται χρωματικά

Το δεύτερο μοντέλο αποτελεί ένα σύνθετο σύνολο επιμέρους ψηφιοποιήσεων (Εικόνα 5). Ειδικότερα, περιλαμβάνει την αποτύπωση της άνω επιφάνειας του κάθε στρώματος ξεχωριστά, όπως επίσης επιλεγμένα κινητά ευρήματα που προέκυψαν από την ανασκαφή, τοποθετημένα στα στρώματα όπου ανήκουν. Τα ευρήματα εμφανίζονται μέσα στο μοντέλο υπό τη μορφή είτε δισδιάστατων εικόνων είτε τρισδιάστατων αναπαραστάσεων. Τα οφέλη από μία τέτοια συνολική τρισδιάστατη τεκμηρίωση είναι πολλαπλά. Από τη μία, ο ερευνητής έχει στη διάθεσή του μία αναλυτική καταγραφή της ανασκαφής, συμπεριλαμβανομένων των κυριότερων ευρημάτων της, η οποία συμβάλλει καθοριστικά στην προσπάθεια κατανόησης και ερμηνείας της αρχαιολογικής πληροφορίας. Ο μη ειδικός, από την άλλη, αποκτά μία σαφή εικόνα της μορφής και της αλληλουχίας των αρχαιολογικών στρωμάτων και μπορεί να κατανοήσει ευκολότερα την ανασκαφική διαδικασία.



Εικόνα 5: Τρισδιάστατο μοντέλο σκάμματος της Οικίας του Επιγένους με τα επιμέρους στρώματα και ενδεικτικά ευρήματα

Κύριο αντικείμενο της έρευνας στην Οικία της Όψιμης Αρχαιότητας αποτέλεσε η ολοκλήρωση της αποκάλυψης της βόρειας στοάς του αιθρίου. Η ανασκαφή πραγματοποιήθηκε στο δυτικό τμήμα της στοάς, απ' όπου είχαν ήδη αφαιρεθεί κατά το παρελθόν τα ανώτερα στρώματα. Εδώ, η ψηφιακή καταγραφή πραγματοποιήθηκε σε τρία στάδια: Πριν από την έναρξη της ανασκαφής, ολόκληρη η υπό έρευνα έκταση αποτυπώθηκε σε τρισδιάστατο μοντέλο (Εικόνα 6). Στη συνέχεια, αυτή διαιρέθηκε σε έξι επιμέρους σκάμματα, για το καθένα από τα οποία δημιουργήθηκε τρισδιάστατο μοντέλο του ενδιάμεσου (Εικόνα 7) και του τελικού σταδίου της ανασκαφής του (Εικόνα 8). Πέραν της τεκμηρίωσης της πορείας της ανασκαφής, οι ψηφιοποιήσεις αυτές διασώζουν την εικόνα της στρωματογραφίας της βόρειας στοάς, η οποία δεν αποτυπώνεται επαρκώς στις παρειές των γειτονικών σκαμμάτων, διότι οι περισσότεροι από τους γύρω χώρους έχουν ήδη ανασκαφεί. Επιπλέον, η τελική στάθμη των σκαμμάτων αντιστοιχεί στο επίπεδο του χωμάτινου δαπέδου των στοών του αιθρίου κατά την κύρια φάση χρήσης της οικίας. Λόγω του φθαρτού του υλικού, η διατήρηση του δαπέδου αυτού στην κατάσταση που βρέθηκε είναι αρκετά δύσκολη, γεγονός που δίνει ιδιαίτερη αξία στην τρισδιάστατη αποτύπωσή του.

Εικόνα 6: Τρισδιάστατο μοντέλο του δυτικού τμήματος της βόρειας στοάς του αιθρίου της Οικίας της Όψιμης Αρχαιότητας πριν από την έναρξη της ανασκαφής

Εικόνα 7: Τρισδιάστατο μοντέλο από το ενδιάμεσο στάδιο ανασκαφής σκάμματος του δυτικού τμήματος της βόρειας στοάς του αιθρίου της Οικίας της Όψιμης Αρχαιότητας

Εικόνα 8: Τρισδιάστατο μοντέλο της βόρειας στοάς του αιθρίου της Οικίας της Όψιμης Αρχαιότητας μετά το πέρας της ανασκαφής

4.2 Ευπαθή Ακίνητα Ευρήματα

Στα ευπαθή, μη κινητά ευρήματα που ψηφιοποιήθηκαν με τις παραπάνω τεχνικές ανήκουν τα γκρεμίσματα ενός πεσσού από το αίθριο της Οικίας της Όψιμης Αρχαιότητας και ένας εγχυτρισμός από την Οικία του Επιγένους. Όσον αφορά την πρώτη περίπτωση, πρόκειται για τα λείψανα ενός από τους τέσσερις γωνιακούς πεσσούς σχήματος Γ του περιστυλίου της αυλής, τα οποία διατηρούνται σε αρκετά καλή κατάσταση, προσφέροντάς μας πολύτιμες πληροφορίες για την αρχική μορφή του συγκεκριμένου δομικού στοιχείου και γενικότερα του αιθρίου. Το τρισδιάστατο μοντέλο που δημιουργήθηκε (Εικόνα 9), πέραν του ότι διασώζει την εικόνα των ευπαθών αυτών οικοδομικών λειψάνων, τα οποία θα πρέπει άλλωστε να αφαιρεθούν ώστε η ανασκαφή στο σημείο να μπορέσει να συνεχιστεί, παρέχει τη δυνατότητα συνολικής παρατήρησης των γκρεμισμάτων από κάθε γωνία και άρα πληρέστερης αντίληψης της δομής και του όγκου τους, κάτι που δεν θα ήταν δυνατό με τις παραδοσιακές μεθόδους τεκμηρίωσης. Επιπλέον, μπορεί να λειτουργήσει μελλοντικά ως η βάση μίας

προσπάθειας τρισδιάστατης ψηφιακής αποκατάστασης ή ακόμη και αναστύλωσης του αιθρίου της οικίας.

Εικόνα 9: Τρισδιάστατο μοντέλο των γκρεμισμάτων πεσσού από το περιστύλιο της αυλής της Οικίας της Όψιμης Αρχαιότητας

Εξωτερικά του βόρειου τοίχου της Οικίας του Επιγένους, εντοπίστηκε μία ταφή βρέφους μέσα σε πήλινο αγγείο και συγκεκριμένα σε έναν πρωτοβυζαντινό αμφορέα τύπου Γάζας (LRA 4), πρακτική που ονομάζεται «εγχυτρισμός» (Εικόνα 10). Η ταφή αυτή δεν ήταν δυνατό να παραμείνει προστατευμένη στο σημείο όπου εντοπίστηκε, ενώ επίσης έπρεπε να μεταφερθεί στα αρχαιολογικά εργαστήρια για περαιτέρω μελέτη. Η τρισδιάστατη αποτύπωσή της μας έδωσε, λοιπόν, τη δυνατότητα να διατηρήσουμε την ακριβή εικόνα εύρεσης του αμφορέα με τα λείψανα του βρέφους εντός του σκάμματος.

Εικόνα 10: Τρισδιάστατο μοντέλο όπου αποτυπώνεται ο εγχυτρισμός που βρέθηκε βόρεια της Οικίας του Επιγένους

4.3 Κινητά Ευρήματα

Από τα κινητά ευρήματα που ψηφιοποιήθηκαν τρισδιάστατα, θα αναφερθούμε σε ορισμένα χαρακτηριστικά παραδείγματα, όπως ένας ημίτομος μελαμβαφής σκύφος από την Οικία του Επιγένους (Εικόνα 11). Το αγγείο αυτό διαθέτει ανάγλυφη διακόσμηση, αποτελούμενη από ένα φολιδωτό κόσμημα με επάλληλες σειρές φύλλων στη βάση, μία μεσαία, πλατιά ζώνη με φυτικά μοτίβα και από επάνω μία στενότερη με πλοχμό. Βάσει του σχήματος και της διακόσμησής του, ο σκύφος χρονολογείται στην ελληνιστική εποχή και συγκεκριμένα στον 2ο αι. π.Χ. Το τρισδιάστατο μοντέλο που παρήχθη προσφέρει μία άκρως ρεαλιστική απεικόνιση του αντικειμένου, κάτι που δεν θα μπορούσε να επιτευχθεί εάν τεκμηριωνόταν δισδιάστατα, εξαιτίας του καμπύλου σχήματος του αγγείου και της ανάγλυφης μορφής του διακόσμου του. Για τους ίδιους λόγους, σε τρισδιάστατο μοντέλο αποτυπώθηκε και μαρμάρινη κεφαλή γυναικείου αγαλματίου (Εικόνα 12), που βρέθηκε μαζί με τον σκύφο. Η κεφαλή, η οποία διατηρείται με πολλές αποκρούσεις, έχει εύσαρκες παρειές και κόμη που μαζεύεται στο πίσω μέρος. Το συγκεκριμένο γλυπτό χρονολογείται επίσης στην ελληνιστική εποχή.

Εικόνα 11: Τρισδιάστατο μοντέλο ημίτομου μελαμβαφούς σκύφου από την Οικία του Επιγένους

Εικόνα 12: Τρισδιάστατο μοντέλο μαρμάρινης κεφαλής γυναικείου αγαλματίου από την Οικία του Επιγένους

Εικόνα 13: Τρισδιάστατο μοντέλο οστέινης χτένας από την Οικία της Όψιμης Αρχαιότητας

Ένα ακόμη αντικείμενο για το οποίο δημιουργήθηκε τρισδιάστατο μοντέλο είναι μια οστέινη χτένα με στικτό διάκοσμο (Εικόνα 13), που προέρχεται από την ανασκαφή της βόρειας στοάς του αιθρίου της Οικίας της Όψιμης Αρχαιότητας. Αποτελείται από τρία πλακοειδή τεμάχια κατεργασμένου οστού, που συναρμόζονται με τη χρήση μικρών χάλκινων καρφιών. Η δυνατότητα περιστροφής του αντικειμένου και παρατήρησής του από κάθε γωνία, σε συνδυασμό με την απόδοση όλων των λεπτομερειών, καθιστά ευκολότερη την κατανόηση της δομής και του τρόπου κατασκευής του.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σκοπός όσων περιγράψαμε παραπάνω ήταν να προβάλουμε, μέσα από το παράδειγμα του Δίου, τα οφέλη που προκύπτουν για την τεκμηρίωση και προβολή του ανασκαφικού έργου από την εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων ψηφιακής καταγραφής και μοντελοποίησης. Από αυτά ξεχωρίζει η δυνατότητα αποτύπωσης και διατήρησης του εφήμερου, μέσω της ψηφιοποίησης ανασκαφικών στρωμάτων και ευπαθών ευρημάτων, που ακυρώνει, ως ένα βαθμό, το μη αναστρέψιμο της ανασκαφικής διαδικασίας. Από τη μεριά τους, οι τεχνικές που εφαρμόστηκαν είναι προσανατολισμένες προς αυτή την κατεύθυνση, καθώς η συλλογή δεδομένων γίνεται με γρήγορο τρόπο, καθιστώντας δυνατή την παρακολούθηση και τεκμηρίωση της ανασκαφής ανά πάσα ώρα και στιγμή. Επιπρόσθετα, ο απαιτούμενος εξοπλισμός είναι ελαφρύς και σχετικά μικρού κόστους, ενώ για τη χρήση του δεν απαιτείται ιδιαίτερη εξειδίκευση.

Όπως αναφέραμε και στην αρχή του κειμένου μας, το σύνολο των δεδομένων που προέκυψαν από το πρόγραμμα «Surgical Excavation» ενσωματώθηκε σε ένα ενιαίο σύστημα με τη μορφή διαδικτυακής εφαρμογής, που σκοπό έχει να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο τόσο για τον ειδικό όσο και για το ευρύ κοινό. Μέσω αυτής, ο πρώτος αποκτά εύκολη πρόσβαση σε μία συστηματική και οργανωμένη καταγραφή του συνόλου της ανασκαφικής πληροφορίας, με ότι αυτό συνεπάγεται για την προώθηση της αρχαιολογικής έρευνας.

Παράλληλα, στον απλό επισκέπτη του δικτυακού τόπου προσφέρεται η δυνατότητα εικονικής περιήγησης στην ανασκαφή, συνοδευόμενης από την περιγραφή και ερμηνεία των ευρημάτων της. Το διεπιστημονικό αυτό έργο ευελπιστούμε ότι θα συνεισφέρει στη συζήτηση για πληρέστερη τεκμηρίωση της ανασκαφικής διαδικασίας και θα αποτελέσει αφορμή για περαιτέρω προβληματισμούς.

Βιβλιογραφία:

Karagiannis, G. (κ.ά.), 2015α. *In situ analysis of archaeological objects: application and optimization of a mobile lab*, TECHNART 2015. Non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural heritage, International conference, Monastero dei Benedettini, Catania, April 27-30, 2015, Book of Abstracts, σ. O-90 (σε ηλεκτρονική μορφή: http://technart2015.lns.infn.it/index.php/programme, πρόσβαση 24 Σεπτ. 2015).

Karagiannis, G. (κ.ά.), 2015β. *Application of acoustic microscopy to archaeological objects documentation: a new perspective*, TECHNART 2015 (ό.π.), σ. P2-106 (σε ηλεκτρονική μορφή: http://technart2015.lns.infn.it/index.php/programme, πρόσβαση 24 Σεπτ. 2015).

Μέντζος, Α. (κ.ά.), 2014. Οικία όψιμης αρχαιότητας στο Δίον: η ανασκαφή των ετών 2010-2014. *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και στη Θράκη*, 28, υπό έκδοση.

Μέντζος, Α., Κρικελίκος, Δ., 2009. Οικία της όψιμης αρχαιότητας του Δίου. *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και στη Θράκη*, 23, σ. 149-162.

Παντερμαλής, Δ., 2002. Δίον 2002. Η Αγορά και άλλα. *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και στη Θράκη*, 16, σ. 417-425, κυρίως 420-422.

Παντερμαλής, Δ., 1999. *Δίον. Η ανακάλυψη*, Αδάμ, Αθήνα 1999, σ. 9-20.

Πινγιάτογλου, Σ., Καραγιάννης, Γ. (κ.ά.), 2014. Δίον 2014: αναζητώντας αρχαίες τεχνολογίες. Μη καταστρεπτική, αναλυτική και τομογραφική τεκμηρίωση των ανασκαφικών ευρημάτων. *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και στη Θράκη*, 28, υπό έκδοση.

Πινγιάτογλου, Σ. (κ.ά.), 2013. «ΔΙΟΝ 2012-2013. Ανασκαφικές και άλλες δραστηριότητες. *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και στη Θράκη*, 27, υπό έκδοση.

Πινγιάτογλου, Σ. (κ.ά.), 2011. «…ἐν Δίῳ τῷ Πιερικῷ παρὰ χεῦμα Βαφύρα»: 2010 – 2011. *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και στη Θράκη*, 25, υπό έκδοση.

Στεφανίδου-Τεβερίου, Θ., 1998. *Ανασκαφή Δίου*, Τομ. 1: *Η οχύρωση*, Αρχαιολογικά Εργαστήρια Δίου, Θεσσαλονίκη 1998.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τη μεταπτυχιακή φοιτήτρια Κλασικής Αρχαιολογίας του Α.Π.Θ. Μάγδα Κοτσάκη, για τη συνεισφορά της στην ανασκαφή της Οικίας του Επιγένους, που πραγματοποιήθηκε τον χειμώνα του 2014-2015. Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλονται, επίσης, στις Σοφία Θεοδωρίδου και Σταυρούλα Κυπαρίσση της εταιρίας Γεωανάλυση, για τη δημιουργία των ορθοφωτοχαρτών και των τρισδιάστατων μοντέλων, που παρήχθησαν στο πλαίσιο του προγράμματος, μέρος των οποίων δημοσιεύονται στο παρόν άρθρο.

Κωνσταντίνος Στουπάθης. Είναι πτυχιούχος του Τμήματος Συντήρησης Αρχαιοτήτων και έργων Τέχνης του ΑΤΕΙ Αθηνών, με εξειδίκευση στη συντήρηση των εικαστικών έργων και αρχειακού υλικού. Επίσης Μεταπτυχιακός(ΜΑ) του Τμήματος Μουσειακών σπουδών του Πανεπιστημίου Αθηνών με εξειδίκευση στις απαιτήσεις μουσειακής έκθεσης, προληπτικής συντήρησης και επιμέλειας των ιερατικών ενδυμασιών (αμφίων). Απασχολείται ως μόνιμος υπάλληλος στο Ελληνικό Υπουργείο πολιτισμού ως συντηρητής φορητών εικόνων, ξυλόγλυπτων και τοιχογραφιών, συλλογών θεάτρου Σκιών στο Μουσείο Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης και Ελληνικών Λαϊκών Μουσικών Οργάνων/ Συλλογή Φοίβου Ανωγειανάκη. Στο παρελθόν, ως συντηρητής τοιχογραφιών στη Διεύθυνση Συντήρησης Αρχαίων και Νεωτέρων Μνημείων, στο Καποδιστριακό Ορφανοτροφείο της Αίγινας,στο Ιλίου Μέλαθρον (νομισματικό μουσείο),στο Βυζαντινό Μουσείο Αθηνών, στην 3η ΕΒΑ Χίου. Επίσης έχει αναλάβει την εκπόνηση προμελετών συντήρησης, στην 20η ΕΒΑ Ζακύνθου σε μνημεία της Κεφαλονιάς και στο εργαστήριο ξυλόγλυπτων στο Μουσείο Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης. Έχει διδάξει Συντήρηση στο ΤΕΙ Ιονίων Νήσων (τμήμα προστασίας και συντήρησης πολιτισμικής κληρονομιάς) στις ειδικότητες Συντήρησης Βιβλιακού και Αρχειακού υλικού, Συντήρησης Έργων τέχνης, Συντήρησης Έργων ζωγραφικής στα Δημόσια ΙΕΚ. Επίσης ως προσκεκλημένος ομιλητής στο ΑΤΕΙ Αθήνας στο μάθημα «Διαχείριση λαογραφικών Συλλογών». Έχει παρουσιάσει δημοσιεύσεις και άρθρα του σε θέματα Διαχείρισης και επιμέλειας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς και συμμετείχε εθελοντικά στην 4η Μπιενάλε σύγχρονης Τέχνης της Αθήνας (2013) και 5η (2015).

Αλεξάνδρα Αλεξανδροπούλου: Είναι Συντηρήτρια Αρχαιοτήτων & Έργων Τέχνης και απασχολείται στο Μουσείο Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης στο τμήμα Συντήρησης.

ΑΠΤΟ Η ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΕΚΘΕΜΑ; Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΚΘΕΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ ΤΟΥΣ, ΣΤΙΣ ΜΟΥΣΕΙΑΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ

ΣΤΟΥΠΑΘΗΣ Κ. [a], ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΠΟΥΛΟΥ Α.[a],

[a.] ΣΥΝΤΗΡΗΤΕΣ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΛΑΪΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ, ΘΕΣΠΙΔΟΣ 8, 10558, ΑΘΗΝΑ (stoupk@yahoo.gr, alexandra27_6@hotmail.com)

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

αρχεία, ψηφιακή αναπαράσταση, αισθητική αποκατάσταση, εικονική συντήρηση

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η μετάβαση από το κέντρο ενδιαφέροντος των επισκεπτών προς το αντικείμενο ή τη συλλογή (ως αντικειμενική προσέγγιση) στον άνθρωπο (ανθρωποκεντρικά) μέσα στις μουσειακές εκθέσεις, σηματοδοτεί το τέλος του 20ου αιώνα και θέτει το ζήτημα της διοργάνωσης εκθέσεων όπου από την παρουσίαση των απτών εκθεμάτων ως χειροτεχνημάτων, οδηγούμαστε στην αποτύπωση των νοημάτων και των μηνυμάτων που φέρουν οι συλλογές. Βασιζόμενοι σε αυτή τη λογική, η διοργάνωση μία μουσειακής έκθεσης τίθεται υπό αναδιαπραγμάτευση: η ψηφιοποίηση των συλλογών και η διαχείριση των αρχείων/αντιγράφων, μας δίνει τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουμε εκθέσεις με ψηφιακά εκθέματα, τη στιγμή που δεν μπορούν τα εκτεθούν ή να συντηρηθούν τα πρωτότυπα. Λαμβάνοντας υπόψη την δυνατότητα αναπαραγωγής των εκθεμάτων σε διάφορες μορφές, η ψηφιοποίηση δύναται να παρέχει ένα εναλλακτικό εργαλείο, τη στιγμή που οι πρωτότυπες και ιδιαίτερα ευπαθείς συλλογές δεν μπορούν να συντηρηθούν με διάφορες εικονικές επεμβάσεις συναρμολόγησης, επαναδόμησης και αισθητικής αποκατάστασης ή το ίδιο το μικροκλίμα του μνημείου δεν μπορεί να ελεγχθεί άμεσα. Η ανακοίνωση τείνει να θίξει το ζήτημα της ψηφιοποίησης των έργων στην ολοκλήρωση μίας μουσειακής έκθεσης, ως ***εικόνα/απτό έργο*** ή ως ***νόημα*** που πληροί ο όρος ***έκθεμα*** και το αντίκτυπο που αυτό παρουσιάζει στην μουσειολογική ερμηνεία των συλλογών.

1. ΚΥΡΙΩΣ ΘΕΜΑ

Στο βιβλίο της «Μουσείο-αποθήκη ή Ζωντανός Οργανισμός» η Μ. Οικονόμου πραγματεύεται την αλλαγή που σημειώθηκε τις τελευταίες δεκαετίες στον ρόλο των μουσείων [1]. Ειδικότερα, εστιάζει σε μία μετάβαση από το κέντρο ενδιαφέροντος των επισκεπτών προς το αντικείμενο ή τη συλλογή (ως αντικειμενική προσέγγιση) στον άνθρωπο (ανθρωποκεντρικά) μέσα στις μουσειακές εκθέσεις. Η αλλαγή αυτή όμως είναι που σηματοδοτεί το μέλλον των μουσείων, καθώς από τα απτά εκθέματα, οδηγούμαστε στην έκθεση των νοημάτων και των μηνυμάτων που φέρουν οι συλλογές. Συχνά, αυτές οι πληροφορίες προκύπτουν μετά την ολοκλήρωση της συντήρησης των έργων τέχνης, η οποία στοχεύει ουσιαστικά στη θεραπεία του έργου τέχνης-εκθέματος (ως ενεργητική συντήρηση). Πληροφορίες σχετικά με το «δια χειρός» ή το «ποίος, εποίησεν» των έργων τέχνης, ιστορικές χρονολογίες, επιγραφές και υπογραφές που δεν είναι εξ αρχής εμφανείς, έρχονται στο φως μετά την ολοκλήρωση των επεμβάσεων συντήρησης.

Λαμβάνοντας υπόψη την τεχνολογική ευμάρεια στην εποχή μας, τόσο η έννοια της μουσειακής έκθεσης όσο και της συλλεκτικής δραστηριότητας των μουσείων τίθενται υπό επαναπροσδιορισμό. Ο κύριος λόγος είναι ότι, η εξέλιξη της τεχνολογίας μας δίνει τη δυνατότητα να ψηφιοποιήσουμε πλέον τα αντικείμενα των συλλογών και να τα προσεγγίσουμε μέσα από πολλές πρακτικές, υπό τη σκοπιά διαφόρων επιστημών όπως ενδεικτικά της κοινωνιολογίας, ανθρωπολογίας, Ιστορίας και εξέλιξης των Αισθητικών θεωριών, κ.α. Για παράδειγμα, η Συνδετικότητα, όπως την έχει ορίσει ο Glen H. Hoptman (1992), είναι ένα βασικό πλεονέκτημα της ψηφιοποίησης των εκθεμάτων. Η ιδιότητα αυτή, δίνει τη δυνατότητα στο «Νέου τύπου Μουσείο» να παρουσιάσει εκθέματα χρησιμοποιώντας όλα τα τεχνολογικά επιτεύγματα μέσα από τρεις σκοπιές: α) της εικονικής αναπαραγωγής των απτών συλλογών, β) της ερμηνείας τους σε σχέση με τις ιστορικές πηγές ή τα πολιτισμικά τους συμφραζόμενα και γ)τους αλληλοσυσχετισμούς/ παραλληλισμούς με άλλα έργα τέχνης άλλων καλλιτεχνών ταυτόχρονα και σε διαφορετικές χρονικές περιόδους [2]. Στην προκειμένη περίπτωση, ο μουσειολογικός στόχος είναι η επεξήγηση των εκθεμάτων και όλων των πληροφοριών που φέρουν, όχι με την ψυχρή έκθεσή τους στο χώρο ως υπόσταση και δομή, αλλά ως νοήματα και συστήματα αξιών, συνδέοντας την ύπαρξή τους με ιστορικές πηγές και με στοιχεία μέσα στο χρόνο, ειδικά σε περιπτώσεις που λόγω γεωγραφικής θέσης ή έκτασης, το μουσείο δεν είναι εύκολα προσβάσιμο στο κοινό του. Κάτω από αυτές τις συνθήκες, η έννοια της διατήρησης των συλλογών και πιο συγκεκριμένα της συντήρησης τους υποκαθίστανται από την έννοια της αναπαραγωγής των συλλογών, κινητών ή ακίνητων μνημείων σε ψηφιακές μορφές (ως εικόνα, τρισδιάστατη αποτύπωση ή ψηφιακή αναπαράσταση όπου μπορεί να διαβεί ο επισκέπτης).

Εκτός από τη μουσειολογική προσέγγιση, η οποία διαφοροποιείται κατά καιρούς, έχει παρατηρηθεί και μια τροποποίηση στο θεσμό της συλλεκτικής δραστηριότητας. Ο κύριος λόγος είναι ότι, αν κατά τη Susan Pearce η συλλεκτική δραστηριότητα υπόκειται σε υποκειμενικές συντεταγμένες και είδη (ως φετιχιστική , ενθυμητική κ.α.) [3], η ιδέα της συλλογής αντικείμενων ή έργων τέχνης υποκαθίσταται από την έννοια της συλλογής αρχείων.

Η μέχρι τώρα εμπειρία όσο και η τακτική των μουσείων από την ψηφιοποίηση των συλλογών τους (από το απλό ψηφιακό σκανάρισμα μίας εφημερίδας, μέχρι μία τρισδιάστατη σάρωση του μουσειακού χώρου με περιστροφή κάμερας 180 μοιρών) είναι ότι η ψηφιοποίηση ως νέα εικόνα του έργου ή του μνημείου προσφέρεται για τις δυνατότητες διάδοσης και αναπαραγωγής- σε αντίθεση με τη συντήρηση που καλείται να αντιμετωπίσει μεμονωμένα τις ανάγκες του κάθε έργου και σχετίζεται όχι με την εικόνα ως αισθητική απαραίτητα, αλλά με την προέκταση της διάρκειας ζωής του έργου τέχνης και κατά συνέπεια τη διατήρηση του τεχνουργήματος.

Η βασική αρχή της μοναδικότητας όσο και του αυθεντικού ή πρωτοτύπου, το οποίο ελκύει τους συλλέκτες, τίθεται σε δεύτερη μοίρα, αν από το απτό έργο τέχνης προβούμε σε μία διαχείριση εικόνας. Ο βασικός στόχος της συντήρησης τίθεται σε δεύτερη μοίρα, αφού η ιστορικότητα χάνεται αυτόματα ή τουλάχιστον σε έναν μεγάλο βαθμό.

Λαμβάνοντας υπόψη τη σύγχρονη στοχοθεσία της συντήρησης, η επιστημονική συντήρηση δεν συμβάλλει μόνο στην ανάδειξη της αισθητικής, δομικής ή καλλιτεχνικής αξίας του αντικειμένου, στοιχείο που αποτελεί άλλωστε, κατά τον κώδικα της δεοντολογίας συντήρησης, το ύψιστο καθήκον των επιστημόνων συντηρητών, πάντα με κριτήριο την ελάχιστη δυνατή αποκατάσταση και παρέμβαση στο έργο, με τα σημερινά δεδομένα της αισθητικής του έργου τέχνης. Η συντήρηση, ως επέμβαση, δεν παύει να είναι μία παρέμβαση επί του έργου τέχνης (ως αντικείμενο του υλικού πολιτισμού) ή επί του μνημειακού συνόλου (αρχιτεκτονήματος) ή ως μία δράση (ένας χημικός ή μηχανικός καθαρισμός, κ.α.) που αποσκοπεί στην ανάκτηση της μηχανικής αντοχής ή των δυνατοτήτων επανασυναρμολόγησης του εκθέματος όταν είναι σπασμένο και όταν υπάρχουν τοπικές φθορές και απώλεια υλικού. Τι συμβαίνει όμως αν καταφέρουμε να επέμβουμε όχι στο πρωτότυπο έργο αλλά σε ένα ψηφιακό αντίγραφο;

Βασισμένοι στις διατυπώσεις του Albert France Lanord [4] σύμφωνα με τον οποίο, η ζωή ενός εκθέματος αφορά τα στάδια κατά τα οποία το αντικείμενο δύναται να οξειδωθεί, να υποστεί μεταβολή ύλης και φόρμας, η συμβολή της συντήρησης βασίζεται στο βαθμό που η ίδια η φθορά είναι αναστρέψιμη. Όλοι οι συντηρητές γνωρίζουν ότι οι επεμβάσεις συντήρησης δεν εξασφαλίζουν πάντοτε την πλήρη αποκατάσταση της φθοράς αλλά στον μέγιστο δυνατό βαθμό που το ίδιο το έργο όπως και η κατάσταση διατήρησης το επιτρέπει.

Άλλωστε, απαιτείται η προβολή του έργου τέχνης να γίνει στην έκθεση, με ένα μουσειογραφικό σχεδιασμό που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ακεραιότητα του πραγματικού έργου καθώς ο τρόπος ανάρτησης ή η φόρμα του απτού έργου δεν δύναται να εξυπηρετήσει τον τρόπο που πρέπει να προβληθεί στο κοινό. Η συντήρηση αποσκοπεί άλλωστε στη διατήρηση της ιστορικής και αρχαιολογικής του αξίας, πόσο μάλλον της σημασίας που έχει το κάθε τεχνούργημα (artifact) ως προϊόν της ανθρώπινης δημιουργικότητας και καθημερινότητας των ανθρώπων. Σαφώς μέσα από τη συντήρηση του αντικειμένου διατηρούμε την πληροφορία, αυτό που καλούμαστε να υποστηρίξουμε και μουσειολογικά.

Η συμβολή της ψηφιοποίησης είναι καθοριστική εκ των πραγμάτων για συλλογές οι οποίες είναι ιδιαίτερα επιβαρημένες και δεν δύναται να αποκατασταθούν πλήρως ή έχουν υποστεί σε μεγάλο βαθμό μεταγενέστερες επεμβάσεις αποκατάστασης, οι οποίες έχουν μεταβάλλει το έργο (όπως επικάλυψη, επιζωγράφιση, συμπλήρωση) που έχει μειώσει ή αυξήσει την ιστορική του αξία.

Επί των προαναφερομένων, τίθενται τα ουσιαστικά ζητήματα:

-Της ψηφιακής αναδόμησης του πρωτότυπου αντικειμένου με σκοπό την μεταφορά στον επισκέπτη των πρώϊμων χαρακτηριστικών του (ως μία αναπαράσταση της αρχικής του υπόστασης όταν πρωτοφτιάχτηκε: για παράδειγμα, η αναπαράσταση των χρωμάτων σε αρχαία γλυπτά, κόρες και ζωγραφικά έργα) Μέσα από μία μουσειολογική λογική, κατά την οποία μας ενδιαφέρει πλέον η ανάδειξη του νοήματος των συλλογών, το απτό έκθεμα υφίσταται ως απτό τεκμήριο (υλικό, τεχνολογία και τεχνική

κατασκευής) αλλά η ψηφιακή εικόνα και η απεικόνιση είναι κατά κάποιο τρόπο πιο εφικτό να υποστεί διαχείριση, επεξεργασία ή αποκατάσταση στον μέγιστο βαθμό χωρίς να υπάρξει επέμβαση πάνω στο αντικείμενο. Κατά αυτό τον τρόπο η ψηφιοποίηση όπως και η επεξεργασία της ψηφιοποιημένης εικόνας μπορεί να αποτελεί ένα εργαλείο όπου το αντικείμενο παρουσιάζεται αποκατεστημένο χωρίς καν να υποστεί τη θεραπεία και να μελετηθούν οι δυνατότητες συντήρησης του με ποικίλους τρόπους. Παράλληλα, μπορεί να εκτεθεί και να διαδοθεί στο ευρύ κοινό μέσα από τη μουσειακή έκθεση, ευνοώντας κάθε εκπαιδευτική ή ψυχαγωγική εμπειρία κατά τη μουσειακή επίσκεψη μέσα από διαδραστικές εφαρμογές, οι οποίες έχουν σαν βάση την εκμαίευση της πληροφορίας ή ακόμα και την ανακάλυψή της μέσα από εκπαιδευτικά προγράμματα συντήρησης.

Ένα δεύτερο θέμα που θίγεται είναι αυτό

-της ψηφιακής αναφοράς του τρόπου λειτουργίας του, ως χρηστικό αντικείμενο (π.χ. στη μουσειακή έκθεση ως ένα διαδραστικό έκθεμα που θα έδειχνε πως λειτουργεί ένα αγροτικό εργαλείο, ένα όπλο, ένα λειτουργικό τεχνούργημα) τη στιγμή που το απτό έργο δεν μπορεί να το αγγίξει ο επισκέπτης λόγω της ευαισθησίας του εκθέματος. Στην Ελληνική πραγματικότητα, θα ήταν σημαντικό να αντιπαραβάλουμε δύο παραδείγματα εκθέσεων: 1) της έκθεσης του Λαογραφικού μουσείου Πάρου, όπου στην πτέρυγα της ενότητας «λατρεία» υπάρχουν εκτυπωμένες φωτογραφίες από διάφορα μνημεία του νησιού τα οποία λειτουργούν ως εκθέματα μπροστά στα μάτια του επισκέπτη, χωρίς να απαιτείται η μετάβαση ή περιήγηση του στο αυθεντικό μνημείο και 2) του Φάρου Τυφλών όπου οι επισκέπτες έρχονται σε επαφή με έργα τέχνης, σε ένα περιβάλλον όπου το « μη μου άπτου» των συλλογών δεν ισχύει, εφ όσον τα αντίγραφα μεταδίδουν μέσω της αφής τα χαρακτηριστικά των εκθεμάτων όπως διαγράφονται ως αντιπροσωπευτικά του μεγαλείου της αρχαίας τέχνης.

Ας σημειωθεί ότι ο Κώδικας Δεοντολογίας των συντηρητών (άρθρο 18) [5] Αρχαιοτήτων επιτρέπει τη δημιουργία αντιγράφων όπου δεν μπορεί να εκτεθεί το πρωτότυπο έργο (λόγοι στατικότητας, επιβαρημένη κατάσταση χωρίς δυνατότητες συμπλήρωσης απωλειών, τρόποι έκθεσης κ.α.) χωρίς ωστόσο να θίγει το ζήτημα της ψηφιακής αναπαράστασης που σχετίζεται με την ερμηνευτική των συλλογών. Σε αυτή την περίπτωση, μία τρισδιάστατη σάρωση όπως και δημιουργία αντιγράφου επιβάλλεται στην έκθεση, όταν το αυθεντικό έργο υφίσταται επιβάρυνση της παρούσας κατάστασης διατήρησης. Ωστόσο, θα είχε σημασία να θίξουμε την αρχή της «ανεπανάληπτης παρουσίας , το εδώ και το τώρα του έργου τέχνης» που θίγει ο Walter Benjamin στο δοκίμιό του για την τεχνική αναπαραγωγής του έργου τέχνης, όπου το καθένα είναι μοναδικό, υφίσταται φυσικοχημικές μεταβολές αλλά αξιόλογο διότι ενεπλάκη σε μία σειρά ιδιοκτησιακών –ιστορικών σχέσεων [6]. Οι χημικές αναλύσεις επί τις πάτινας του πρωτοτύπου τεκμηριώνουν την γνησιότητα και την «αύρα» του σε μία εποχή που η αναπαραγωγιμότητα μέσω της φωτογραφίας είναι εφικτή, αλλά το αντίγραφο χαρακτηρίζεται ως «πλαστό» ή απλά «αντίγραφο του πρωτοτύπου» οδηγώντας στην απομάκρυνση από την παράδοση. Κατά τον ίδιο τρόπο υποβαθμίζεται η αξία της αίγλης του αυθεντικού έργου, διότι λόγω της μαζικής αναπαραγωγής σε πολλά αντίτυπα (ή πολλές μορφές ψηφιοποίησης να υποθέσουμε;) υποβάλλεται μία μαζική παρουσία.

Για τους επιμελητές των μουσείων όπως και τους συντηρητές η πρακτική αυτή της ψηφιοποίησης φαίνεται ίσως «ιδανική» λόγω:

- Διευκόλυνσης διατήρησης μίας ψηφιακής βάσης δεδομένων της συλλογής που μπορεί να είναι εύχρηστη ανά πάσα στιγμή με τα δεδομένα της καρτέλας του αντικειμένου (προέλευση, διαστάσεις, χρονολογία, ιστορικό κτήσης, τεχνικές, κ.α.)

-αδυναμίας σε ορισμένες περιπτώσεις να μεταφερθούν τα αυθεντικά-απτά εκθέματα στην έκθεση (λόγω γραφειοκρατία κινητικότητας συλλογών, ακριβά κόστη μετακίνησης, ασφάλισης ή ακόμα και αδυναμία πρόσληψης ειδικευμένου προσωπικού για την ανάρτηση στο χώρο έκθεσης). Ωστόσο η ιδέα της ψηφιοποίησης δεν θα ήταν ιδανική κατά τον Jean Clair [7], ειδικά σε περίοδο Μοντερνισμού, ο οποίος έχει αναφέρει πως κάθε μουσείο, για να είναι αντάξιο του ονόματος του, πρέπει να έχει αυθεντικά έργα ως μία ιλιγγιώδης τυποποίηση της μουσειακής συλλογής, αδιαφορώντας για τα έξοδα συλλογής και διατήρησης.

-Απώλειας της μηχανικής αντοχής των έργων τέχνης λόγω κακής κατάστασης διατήρησης στην τρέχουσα θέση και συνεπώς, προβλημάτων κινητικότητας της συλλογής (από μουσείο σε μουσείο, αποθήκες, κ.α.). Ένας ακόμα παράγοντας αποτελεί το πρόβλημα τήρησης των χρονοδιαγραμμάτων στο εργαστήριο συντήρησης λόγω δυσκολιών άμεσης αποκατάστασης των φθορών.

-Αναγκαιότητας ελέγχου του μικροκλίματος στον χώρο της έκθεσης (Σχ. Υγρασία, Θερμοκρασία, ακτινοβολία) σε σχέση με την ευαισθησία των προς έκθεση συλλογών. Θα μπορούσαμε επίσης να συμπεριλάβουμε την ακαταλληλότητας του περιβάλλοντος έκθεσης του έργου τέχνης ή του μνημείου και της έλλειψης δυνατοτήτων ελέγχου του μικροκλίματος έκθεσης (Σχ Υγρασία, Θερμοκρασία, στην αποθήκη, την ανασκαφή, την έκθεση, το εσωτερικό -in situ εκθεσιακό κέλυφος και περιβάλλον)

- Συνεχούς αναβάθμισης των ψηφιακών μορφών τέχνης και αρχείων, τα οποία μπορούν να επικαιροποιηθούν, να υποστούν επεξεργασία και αναπαραγωγή προς όφελος της επικοινωνιακής πολιτικής και της δημοσίας εικόνας ενός μουσείου (εικαστικές εφαρμογές σε εκπαιδευτικά προγράμματα, εκμετάλλευση των αρχείων σε διαδραστικά εκθέματα, δημιουργία αντιγράφων έργων σε πωλητήρια, διάθεση ψηφιακών εικόνων στο πλαίσιο ερευνών από ειδικού μελετητές, κ.α.)

Βιβλιογραφικές Αναφορές:

[1] Οικονόμου, Μ., Μουσείο αποθήκη ή ζωντανός οργανισμός, εκδ. Κριτική, Αθήνα, 2003, σελ.49

[2] Σαμψώνογλου, Μ., Πτυχιακή εργασία με θέμα On-line μουσεία. Πρότυπα και Ερευνητικά Έργα, Τμήμα Αρχειονομίας και Βιβλιοθηκονομίας, Κέρκυρα, 2006 (υπό την επίβλεψη του καθηγητή κ. Παπαθεοδώρου Χ.)

[2] Pearce, S., Μουσεία, Αντικείμενα και Συλλογές ,εκδ. Βάνιας, Αθήνα, 2002

[3] Lanord A. F., Knowing how to question the Object before restoring it στο Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage, Stanley N/Kirby M./Mellucco Vaccardo A. (ed.) The Getty Conservation Institute, L.A.1996.

[4] Άρθρο 18, Επαγγελματικής Δεοντολογίας Συντηρητών Αρχαιοτήτων, 24.03.2000, «Σε εξαιρετικές περιπτώσεις κατά τις οποίες η χρήση ενός έργου είναι ασύμβατη με θεμελιώδεις όρους και συνθήκες για την συντήρηση και την προστασία του, ο Συντηρητής οφείλει να προτείνει στον ιδιοκτήτη ή στον νόμιμο κάτοχό του, ως λύση την κατασκευή αντιγράφου, εισηγούμενος και τον κατάλληλο τρόπο κατασκευής του ώστε να μην κινδυνεύσει το πρωτότυπο.» (όλα τα άρθρα της δεοντολογίας είναι διαθέσημα στο site της Π.Ε.Σ.Α. www.pesa.com.gr).

[5] Benjamin W., Το έργο τέχνης στην Εποχή της Τεχνικής Αναπαραγωγιμότητας του, στο Δοκίμια για την Τέχνη, Εκδόσεις Κάλβος, Αθήνα 1978.

[6] Clair J., Σκέψεις για την Κατάσταση των Εικαστικών Τεχνών, Κριτική της Μοντερνικότητας (Παπαθανασοπούλου Α. επιμ./μετάφρ.) Σμίλη, Αθήνα 1999, σ. 95

Η Κωνσταντίνα Κόκοτου: Είναι υποψήφια Διδάκτωρ στην αξιοποίηση, διαχείριση και Προστασία των παράκτιων Παραδοσιακών Οικισμών. Είναι πτυχιούχος Συντήρησης Αρχαιοτήτων & Έργων Τέχνης (Α.Τ.Ε.Ι. Αθήνας) ενώ κατέχει δύο Μεταπτυχιακές Ειδικεύσεις (Master of Arts) στη διαχείριση Πολιτιστικής Κληρονομιάς από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών κι από το Πανεπιστήμιο του Kent. Έχει εργασθεί σε πληθώρα έργων αναστήλωσης και αποκατάστασης (Ναός Αθηνάς Νίκης, σύνολο Μνημείων Πεδίου Άρεως κ.α.), σωστικών και ενάλιων ανασκαφών ενώ από το 2011 συνεργάζεται με αρχιτεκτονικά γραφεία μελετών και αναστηλώσεων. Έχει εργασθεί ως Υπεύθυνη για το Έργο Μεταφοράς του ΜΕΛΤ στο Νέο Μουσείο ΜΕΛΤ και Λαϊκών Οργάνων ενώ από το Δεκέμβρη 2014 έως τον Ιούνιο 2015 συνεργάσθηκε με το ΣΕΤΕ ως Προϊσταμένη Γραφείου στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, για την επεξεργασία και δημιουργία Πολιτιστικού & Τουριστικού Προϊόντος. Διατηρεί άριστες σχέσεις με ελληνικούς και διεθνείς φορείς και Ινστιτούτα ενώ από το Δεκέμβρη του 2012 μέχρι σήμερα διατελεί Μέλος του Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής Κληρονομιάς της Ελληνικής Εταιρείας Πολιτισμού & Περιβάλλοντος.

Ηλίας Νομπιλάκης. Γεννήθηκε το 1952 στην Αλεξάνδρεια της Αιγύπτου και από το 1965 ζει και εργάζεται στην Ελλάδα. Έχει σπουδάσει Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε. στην ΑΣΠΑΙΤΕ, έκανε μεταπτυχιακές σπουδές στην Συντήρηση Αρχιτεκτονικής Κληρονομιάς στην Βενετία και έχει εξειδίκευση στην Συντήρηση Πέτρας. Συνταξιοδοτήθηκε πριν από 1 χρόνο στην βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή από το Τ.Ε.Ι. Αθήνας, το Τμήμα Συντήρησης Αρχαιοτήτων & Έργων Τέχνης . Έχει ασχοληθεί με έρευνα στον τομέα του , έχει συμμετάσχει σε δεκάδες αποστολές προστασίας πολιτιστικής κληρονομιάς ανά τον κόσμο και διαθέτει μεγάλη πείρα σε ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα. Είναι μέλος της Επιτροπής Σχεδίου Πόλης και Τεχνικών Θεμάτων του Δήμου Κηφισιάς. Με τις ενέργειες του και την υποστήριξη των φοιτητών και των συνεργατών του από το Τ.Ε.Ι. Αθήνας, έχουν μελετήσει και συντηρήσει αφιλοκερδώς όλα τα αγάλματα του πάρκου του Κεφαλαρίου και του Άλσους Κηφισιάς., ενώ έχει καταγράψει και τον εκκλησιαστικό πλούτο της Πόλης. Ιδρυτικό μέλος της Μη Κυβερνητικής Οργάνωσης «HEDA» και από το 2007 Πρόεδρος αυτής, με την οποία οργανώνουν πολιτιστικές εκδηλώσεις για ενίσχυση των ανθρωπιστικών σκοπών της και έχουν κτίσει και εξοπλίσει 3 νηπιαγωγεία για την υποστήριξη των βεδουίνων στις απομακρυσμένες οάσεις της Αιγύπτου (Farafra, Siwa και Σινά). Είναι μέλος της Επιτροπής Παρακολούθησης Αθηναϊκών Μνημείων του Δήμου Αθηναίων, ενώ έχει διατελέσει και Ειδικός Σύμβουλος του Δήμου σε θέματα συντήρησης μνημείων. Επί 12 χρόνια ασχολείται με την Συντήρηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς της Ιεράς Μονής Αγίας Αικατερίνης Σινά της Αιγύπτου. Έχει συγγράψει αρκετά βιβλία που αφορούν την καταγραφή και συντήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, ενώ έχει διδάξει και στα Πανεπιστήμια του Goteborg Σουηδίας, Παλέρμο και L΄ Aquila Ιταλίας , Lanzhou και Xi'an της Κίνας.

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΥΤΗΣ ΣΤΟ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΚΑΙ ΕΓΧΩΡΙΟ ΑΕΠ.

Κόκοτου Κωνσταντίνα[1], Νομπιλάκης Β. Ηλίας[2]

[1]Κόκοτου Κωνσταντίνα, Υποψήφια Διδάκτωρ στη Διαχείριση Πολιτιστικής Κληρονομιάς,MA Heritage Management, soknantin@yahoo.gr.
[2]Νομπιλάκης Ηλίας, τ. Αν. Καθηγητής Συντήρησης Λίθου, ΤΕΙ Αθηνών, elnobil@hotmail.com.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Πολιτιστικός τουρισμός, οικονομία, διαχείριση, ψηφιοποίηση, νέες τεχνολογίες, ΑΕΠ, Ευρώπη, Πολιτιστική Κληρονομιά.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Το μείζον θέμα της Ψηφιοποιημένης Πολιτιστικής Κληρονομιάς και της εφαρμογής των Νέων Τεχνολογιών σε κάθε είδους Αρχαιολογικούς χώρους, Παραδοσιακούς Οικισμούς, παράκτια σημεία κοντά σε Ενάλιες Αρχαιότητες, αλλά και σε Μουσεία, Βιβλιοθήκες, Πινακοθήκες και άλλους χώρους Πολιτιστικού ενδιαφέροντος, αποτελεί αυταπόδεικτο παράγοντα οικονομικής ευρωστίας. Ο Τουρισμός, που μαζί με τον Πολιτισμό στην Ελλάδα αποτελούν τις λεγόμενες «βαριές βιομηχανίες» αυτού του κράτους, πρέπει να προωθούνται συνολικά και συνδυαστικά. Ο Πολιτιστικός Τουρισμός αυξάνει ραγδαία, οι επισκέπτες ζητούν

ολοένα περισσότερες βιώσιμες εμπειρίες και σε μικρό χρονικό διάστημα που μπορεί να είναι οι διακοπές του, επιζητούν το μέγιστο της ικανοποίησής τους. Ο βιωματικός Τουρισμός που μπορεί να επιτευχθεί μέσα από τη χρήση Νέων Τεχνολογιών σε χώρους που συνολικά αναδεικνύονται-διαχειρίζονται-προστατεύονται και τελικά λειτουργούν με τη μορφή υγιούς επιχείρησης, τελικά έχει μόνο οφέλη για το Εγχώριο ΑΕΠ , όπως επίσης και για το Ευρωπαϊκό. Η εφαρμογή τους συνιστά την άνοδο κοινωνικού επιπέδου, την οικονομική και όχι μόνο ευημερία του κάθε γεωγραφικού σημείου του κράτους και οδηγεί στη χάραξη νέας στρατηγικής σε ότι αφορά στον τρόπο Διαχείρισης της Υλικής και της Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς.

Ι. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με τον όρο Πολιτιστική Κληρονομιά, περιγράφεται η ευρύτερη έκφραση της ανθρωπότητας και της δημιουργικότητας αυτής. Ο Πολιτισμός συνδέεται με τη γνώση, το ταλέντο, το είδος της έκφρασης, όπως επίσης και το μέσο έκφρασης, το νόημα , τα βιώματα και κυρίως τις Αξίες. Ο Πολιτισμός όπως περιγράφεται με την ευρεία έννοια του όρου, αποτελεί το βαθμό ανάπτυξης των υλικών και πνευματικών συνθηκών της κοινωνικής ζωής του ανθρώπου και συνήθως συνάδει με την «ημερότητα ηθών στις σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων»[30].

Το ευρύ πεδίο της Πολιτιστικής Κληρονομιάς αποτελείται και χαρακτηρίζεται από Άυλες και Υλικές αξίες, που αυτές με τη σειρά τους διαμορφώνουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ενός λαού. Τα Μνημεία, οι Αρχαιολογικοί χώροι, τα Διατηρητέα Κτήρια, τα Μουσεία, οι Οικισμοί, τα Υποθαλάσσια Ευρήματα, η Αρχιτεκτονική, ο Χορός, το Τραγούδι και ο Λόγος, τα Έθιμα και οι Παραδόσεις, είναι κάποια από τα βασικά στοιχεία που απαρτίζουν τον Πολιτισμό ενός Τόπου στο σύνολο του.

Ιδιαιτέρως για τον Ελλαδικό και τον Μεσογειακό χώρο, ο Πολιτισμός μαζί με τον Τουρισμό, αποτελούν κύριους άξονες Οικονομικής ευημερίας και ανάπτυξης για το ίδιο το κράτος και την Ευρωπαϊκή Ένωση συνολικά. Ο Πολιτισμός, αποτελεί τη «Ναυαρχίδα» και την κινητήρια δύναμη του Τουρισμού, καθώς αποτελεί την πλέον επιτυχημένη βιομηχανία εν γένει στην Ευρωπαϊκή Ζώνη, κατέχοντας το 5.5% του Ευρωπαϊκού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος , με 55% μερίδιο επί της Παγκόσμιας Αγοράς[31].

Στο Τουριστικό Μάρκετινγκ, η Κληρονομιά ενός τόπου ορίζεται ως «Τα υλικά και τα άυλα «περιουσιακά» του στοιχεία, τα οποία χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής και ενδιαφέροντος και αποτελούν πολύτιμη παρακαταθήκη για τις επόμενες γενεές»[32] και αντιμετωπίζεται ως ειδική κατηγορία τουρισμού , το λεγόμενο «Heritage Tourism Marketing» (Τουριστικό Μάρκετινγκ της Πολιτιστικής Κληρονομιάς).

Σε αυτήν την περίπτωση, τίθεται ένα μεγάλο ερώτημα: Είναι εμπορεύσιμη η Πολιτιστική Κληρονομιά;
Η απάντηση είναι, πως εφόσον αποτελεί το κύριο ενδιαφέρον και βασικό πόλο έλξης των τουριστών επισκεπτόμενοι την Ελλάδα και κάθε άλλη χώρα, το καταβαλλόμενο αντίτιμο, θεωρείται υπέρ του δέοντος αναγκαίο , όχι μόνο για τη Διατήρηση και την ενίσχυση του χώρου και του προσωπικού που το στηρίζει, αλλά για την επανεπένδυση αυτού του ποσού στην Έρευνα, την Αξιοποίηση, τη Μελέτη και τη Διαχείριση. Επιπλέον, στατιστικά διαπιστώνεται , πως ό,τι χρήζει αντιτίμου – και καμιά φορά μάλιστα αδρό –είναι περισσότερο εκτιμητέο από τον επισκέπτη και αυτό αφορά σε όλες τις παρεχόμενες προς αυτόν υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένης και κύριας, της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.

Η Πολιτιστική Κληρονομιά, αποτελεί τη βάση του Πολιτιστικού Τουρισμού. Συγκεκριμένα αποτελεί τον πλέον σημαντικό και ταχύτατα αναπτυσσόμενο τομέα του Τουριστικού Προϊόντος. Για τον λόγο αυτό, το σωστό μάρκετινγκ, αναπτύσσει, διαχειρίζεται και προωθεί τα χαρακτηριστικά στοιχεία του τομέα αυτού, που είναι τα ίδια και τα αυτά που τον κάνουν περισσότερο *ελκυστικό* και *προσιτό* στον επισκέπτη. Βασική λοιπόν προσφερόμενη «υπηρεσία» στην εποχή της Τεχνολογίας και των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης, είναι η Ψηφιοποίηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.

ΙΙ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΣΤΟΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

ΤΟΜΕΙΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	ΥΠΟ-ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
ΒΑΣΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ	Οπτικές Τέχνες	Γλυπτική , Ζωγραφική, Κεραμοποιία , Φωτογραφία	Δεν αφορούν σε βιομηχανοποιημένες δραστηριότητες, αλλά σε οποιουδήποτε είδους Πνευματικά Δικαιώματα.
	Ερμηνευτικές Τέχνες	Θέατρο, Μουσική, Χορός, Τραγούδι, Φεστιβάλ	
	Κληρονομιά	Μουσεία, Αρχαιολογικοί Χώροι,	

[30] Τεγόπουλος – Φυτράκης , ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ, Εκδ.1997.
[31] KEA, The Economy of Culture in Europe, Directorate – General for Education & Culture, October 2006, p. 8.
[32] Misiura , S. Heritage Marketing, Butterworth- Heinemann, 2006.

		Οικισμοί, Βιβλιοθήκες, Αρχεία	
ΒΙΟΜΜΗΧΑΝΙΕΣ	Ταινίες		Βιομηχανοποιημένες δραστηριότητες και Μαζική Παραγωγή.
	Τηλεόραση/Ραδιόφωνο		
	Παιχνίδια Ψηφιακά		
	Μουσική	Οτιδήποτε	
	Βιβλία/ Τύπος	Έντυπο Μέσο	
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	Σχεδιασμός	Γραφικές Τέχνες, Σχεδιασμός Ρούχο, Βιομηχανικό Σχέδιο, Διακόσμηση.	Δεν συμπεριλαμβάνονται αμιγώς Εμπορικές Δραστηριότητες, αρκεί να είναι Πρωτότυπες Δραστηριότητες. Μπορεί να εμπεριέχουν κατοχύρωση Δικαιωμάτων Πρωτοτυπίας, Σχεδιασμού, Trademark,κλπ.
	Αρχιτεκτονική		
	Διαφήμιση		
ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	Ψηφιοποιημένα Προϊόντα και Τεχνολογικά Μέσα		Συμπεριλαμβάνει όλους τους τομείς των Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Τεχνολογιών, που έχουν αντίκτυπο στον Οικονομικό Τομέα.

Πίνακας 1[33]: Κατηγοριοποίηση Πολιτιστικής Οικονομίας .

ΙΙΙ.Η ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

Εκτός από ένα ευρύ πεδίο Έρευνας και Καινοτομίας, η Ψηφιοποίηση στην Πολιτιστική Κληρονομιά αποτελεί ένα δυνατό πλεονέκτημα και ισχυρό μέσο προβολής της.

Στον αιώνα της Τεχνολογίας και της ταχύρυθμης εξέλιξης, η Ψηφιοποίηση μεταφράζεται ποικιλοτρόπως , καλύπτει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων και επιστημών και σίγουρα έλκει το μέσο επισκέπτη[i], ο οποίος πλέον στη σημερινή εποχή , είναι πλήρως εξοικειωμένος με τα μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, την πλατφόρμα ηλεκτρονικών παιχνιδιών και εφαρμογών. Η διαρκής αναζήτηση σύνδεσης στο διαδίκτυο και η ακατάπαυστη χρήση κινητών τηλεφώνων και ηλεκτρονικής ταμπλέτας ώστε να βρισκόμαστε παντού, ανά πάσα ώρα και στιγμή, καθιστά πλέον αναγκαία τη χρήση Ψηφιοποιημένων Μέσων στην Πολιτιστική Κληρονομιά.

Ειδικότερα , στην Ευρωπαϊκή ένωση διαπιστώθηκαν 52,624,403 συνδέσεις ευρείας γραμμής μέχρι τον Οκτώβρη του 2005, εκ των οποίων το 10% προέρχεται από την Ελλάδα, το 23% από τη Γερμανία και το 24% από τη Φιλανδία.

Πέρα τούτου, η Ψηφιοποίηση και οι Νέες Τεχνολογίες , αποτελούν πλέον έναν ξεχωριστό τομέα της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, ικανό όχι μόνο να δημιουργήσει Νέες θέσεις Εργασίας, αλλά να προσελκύσει επενδυτές, να αναδείξει ταλέντα και να στηρίξει

[33] Επεξεργασία της γράφουσας, κατόπιν μελέτης ΤΩΝ Στατιστικών στοιχείων του Ευρωπαϊκού Κεντρικού Συμβουλίου.

σοβαρά το Τουριστικό Προϊόν. Στην εποχή που ζούμε, παραδόξως, όπου οι αποστάσεις έχουν καταργηθεί και ο χρόνος έχει εκμηδενιστεί, δύο βασικοί παράγοντες παραμένουν καθοριστικοί για την οικονομική ευημερία: Η κοινωνικοποίηση (με τον ευρύ όρο της λέξεως) και το «Φυσικό Σημείο»: Όσο καλύτερα μια Πόλη ή Χώρα, καταφέρει να αναδείξει το χαρακτήρα της με όλα τα χαρακτηριστικά που την απαρτίζουν και όσο καλύτερα αυτό το «επικοινωνήσει» στον επισκέπτη, τόσο μεγαλύτερη πιθανότητα ανάπτυξης και οικονομικής ευημερίας έχει.

Ο τομέας αυτός της Ψηφιοποίησης της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, όχι μόνο ενισχύει σοβαρά το Τουριστικό Προϊόν, αλλά έχει την ικανότητα να δημιουργήσει θέσεις εργασίας κατά την εφαρμογή του: Το πλέον απλό παράδειγμα, η Ψηφιοποίηση και Αρχειοθέτηση Υλικού, είτε σε Βιβλιοθήκη, είτε σε Μουσείο, αυτομάτως χρειάζεται προσωπικό για να το εφαρμόσει και ταυτόχρονα γίνεται εύχρηστο και ελκυστικό στο χρήστη – επισκέπτη. Επιπλέον, Έχει την ικανότητα να αναδείξει ταλέντα και νοημοσύνη , να δημιουργήσει δεσμούς στο Κοινωνικό σύνολο και να παγιώσει μία υψηλή αισθητική και ποιότητα ζωής.

Ο σημαντικότερος ρόλος της βέβαια, είναι η συμβολή της στην Οικονομική Ανάπτυξη της Πολιτιστικής Κληρονομιάς μέσων των παρεχόμενων προϊόντων και Υπηρεσιών της.

IV. Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

Οι νέες τεχνολογίες αποτελούν ισχυρό πλεονέκτημα στην «άυλη» οικονομική ανάπτυξη:
Είναι αυτές που αναβαθμίζουν και καθιστούν ελκυστικό το «προϊόν» - εν προκειμένω το Μουσείο, τον Αρχαιολογικό χώρο, κλπ – καθώς αποτελεί υποχρέωση και ταυτόχρονα πρόκληση, ώστε να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του κοινού και επιπλέον να καταστήσουν κατανοητό και σαφές το περιεχόμενο του προϊόντος. Αυτές είναι που διαμορφώνουν συγκεκριμένα Brands όπως το *Μουσείο Μπενάκη, Κυκλαδικής Τέχνης* κ.ά. και είναι αυτές που διαμορφώνουν το προϊόν μέσω της ανθρώπινης δημιουργικότητας και νοημοσύνης.

Η Πολιτιστική μας Κληρονομιά, διαθέτει ένα ευρύ πεδίο εφαρμογής και εξίσου ένα ευρύ πεδίο υλικών. Αυτό δίνει τη δυνατότητα της ανάπτυξης μεθόδων και εξέλιξης των , με όσα τεχνολογικά μέσα είναι διαθέσιμα στην σύγχρονη εποχή.

Ρομποτικά συστήματα για την υποβρύχια έρευνα, χρονολόγηση αντικειμένων, χαρτογράφηση πεδίου, αποτύπωση κτηρίων αρχιτεκτονικά και ανάλυση της παθολογίας με τα πιο σύγχρονα μέσα , αναπαράσταση σε 3-D όχι μόνο αντικείμενα , αλλά πλέον ολόκληρες περιοχές (Αρχαία Αγορά Αθηνών, Ιστορικό Κέντρο Κέρκυρας, ψηφιακή αναπαράσταση και περιβάλλον μόνο για Έργα Τέχνης, καταγραφή και προσαρμογή μικροκλίματος, κλιματικής αλλαγής ανα γεωγραφική περιοχή , προσομοίωση κατασκευαστικών Τεχνικών και Μεθόδων, αποτελούν μόνο μερικές από τις μεθόδους Ψηφιοποίησης που αναπτύσσονται, ερευνώνται και όταν έχουν εφαρμογή στο πεδίο, είναι άκρως προσοδοφόρες.
Το 2012 στο Μουσείο της Ακρόπολης η επιστημονική έρευνα που αφορούσε στα Αρχαϊκά Χρώματα, στη μέθοδο ανίχνευσής τους, στην πειραματική χρήση τους και την ψηφιακή απεικόνισή τους, είχε αποταθεί στο ευρύ κοινό, με σκοπό τη συζήτηση και την παράθεση ερωτήσεων, κυρίως από μικρά παιδιά, με σκοπό να εξάψει το ενδιαφέρον και τη φαντασία τους. Η επαφή με το Επιστημονικό προσωπικό ήταν άμεση και μάλιστα το Μουσείο είχε οργανώσει ηλεκτρονικές Θεματικές παρουσιάσεις και ένα παιχνίδι ψηφιακής αποκατάστασης χρωμάτων για μικρότερες ηλικίες. Την ίδια χρονιά και με τον τρόπο προσέλκυσης των επισκεπτών, παρατηρήθηκε άνοδος στον αριθμό τους και μάλιστα το 2013 , το Μουσείο της Ακρόπολης βρέθηκε στην 57η θέση στον κόσμο, με 1.091.143 επισκέπτες. Ακολουθώντας την ίδια μέθοδο προσέγγισης επισκεπτών με ψηφιοποιημένα μέσα το 2014 έφτασε στην 41η με 1.377.405 επισκέπτες, αφήνοντας πίσω του Μουσεία «κολοσσούς» όπως το Γκουγκενχάιμ της Νέας Υόρκης και το Μουσείο της Περγάμου στη Γερμανία[34].

Στον Τάραντα της Ιταλίας πληθώρα μνημειακών τάφων είναι μη προσβάσιμα στο κοινό, ενώ πληθώρα κτερισμάτων βρίσκονται ακόμη μέσα σε αυτούς. Όσα κατάφεραν να εκτεθούν στο Μουσείο, δεν αποτελούν ενδεικτική «ποσότητα» ώστε να αναπαραστήσουν το μεγαλείο των τάφων αυτών που βρίσκεται κάποια μέτρα από κάτω τους. Ως αποτέλεσμα, είχε η εφαρμογή ερευνητικού προγράμματος, της ψηφιακής αναπαράστασης του μη προσβάσιμου ταφικού χώρου σε ψηφιακή πλατφόρμα. Κατ' αυτόν τον τρόπο, όχι μόνο προσφέρεται η πληροφορία ανέπαφη στον επισκέπτη και μάλιστα με διασκεδαστικό τρόπο για τα δικά του δεδομένα, αλλά η επιστημονική ομάδα ολοένα αναπτύσσει εφαρμογές παράλληλες που επεξεργάζονται και συγκεντρώνουν λοιπά επιστημονικά δεδομένα.

Τα Μουσεία , είτε μεμονωμένα είτε συνδυαστικά με αρχαιολογικούς χώρους, έχουν την ικανότητα εφαρμογής Νέων μεθόδων τεχνολογίας , αναλόγως φυσικά της Διαχείρισης τους.

Ιδιαιτέρως σημαντική, είναι η εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών και Ψηφιοποιημένων Μέσων σε υπαίθριους αμιγώς χώρους: Παραδοσιακούς και συνολικά Ιστορικούς Οικισμούς, αρχαιολογικούς χώρους χωρίς Μουσειακή εγκατάσταση και σε σημεία κοντά σε Ενάλιους Αρχαιολογικούς χώρους. Η εφαρμογή τους γίνεται στο πλαίσιο ενός ευρύτερου Διαχειριστικού Πλάνου, το οποίο αποσκοπεί στη συνολική «εκμετάλλευση» και ανάδειξη του χώρου. Σκοπός αυτού του πλάνου, είναι να προσεγγίσει τον επισκέπτη, να του μεταβιβάσει εικόνες και πληροφορίες και φυσικά να καταστήσει λειτουργικό οικονομικά και χρηστικά το χώρο στον οποίο εφαρμόζονται αυτού του είδους τα μέσα.

[34] ΕΛΣΤΑΤ, Ελληνική Στατιστική Αρχή.

Οι πλατφόρμες, οι εφαρμογές, τα δεδομένα, μπορούν εγκατασταθούν και ήδη να ξεκινήσουν να χρησιμοποιούνται σε πρωιμότερη φάση , ώστε να ενισχύσουν το Τουριστικό Προϊόν, να ανασύρουν από τη «λήθη» ζώνες Αρχιτεκτονικού και Ιστορικού ενδιαφέροντος που παραμένουν αναξιοποίητες και να εξάψουν το ενδιαφέρον των επισκεπτών, εγχώριων και μη, ώστε με τη σειρά του , να εξελιχθεί ολόκληρο το Διαχειριστικό πλάνο Ανάδειξης και Προστασίας των χώρων αυτών.

Με τη χρήση και την εφαρμογή τους , παρέχοντας πληροφορίες, εικόνες και δυνατότητες «διάδρασης», όχι μόνο καθίσταται κατανοητός ο χώρος Ιστορικού – Αρχιτεκτονικού –Αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, αλλά δίνεται η δυνατότητα στον επισκέπτη να προσεγγίσει νοητικά το χώρο και όσα δεδομένα του προσφέρονται μέσα από αυτόν: Τα τεχνικά χαρακτηριστικά ευρημάτων, ο τρόπος κατασκευής τους, τα Αρχιτεκτονικά στοιχεία κτηρίων, ο Πολεοδομικός Ιστός, οι τοιχογραφίες ενδεχομένως στην αρχική και ολοκληρωμένη μορφή τους κλπ. Ταυτόχρονα όμως , ο επισκέπτης έρχεται σε επαφή με την Άυλη πλευρά της Πολιτιστικής Κληρονομιάς που είναι εξίσου σημαντική: Τον τρόπο ζωής, τα ακούσματα, τα βιώματα, οι ήχοι και οι χοροί.

Ήδη σε Πολιτιστικό Μονοπάτι – με τη βοήθεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης – που συμπεριλαμβάνει Ιταλία, Σλοβενία, Κροατία και Σερβία, χρησιμοποιείται πλατφόρμα- εφαρμογή κινητού τηλεφώνου, όπου οι επισκέπτες βρίσκουν πληροφορίες για 40 διαφορετικούς αρχαιολογικούς χώρους και των ευρημάτων τους, με χάρτες, εικόνες, αναπαραστάσεις, πληροφορίες χρονολογίας, συντήρησης κλπ.

Ταυτόχρονα οι μέθοδοι εφαρμογής αναπτύσσονται, εμπλουτίζονται και το Επιστημονικό προσωπικό εξακολουθεί να εργάζεται.
Η εφαρμογή των Τεχνολογιών αυτών δημιουργεί πρόσφορο έδαφος για τη δημιουργία επιχειρηματικών πλάνων και την αξιοποίηση πολλαπλών πολιτιστικών στοιχείων.

V. Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΟΝ ΑΜΕΣΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ & ΕΥΡΥΤΕΡΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ

Η επιτυχία ενός σωστά προσφερόμενου «προϊόντος», έρχεται μέσα από τη μοναδικότητα που το διακρίνει, την ποιότητα και την αλληλεπίδρασή του με τον επισκέπτη.

Στον Ελλαδικό χώρο, που υπάρχει πληθώρα Μνημείων, παραδόσεων και ακουσμάτων, είναι αναμενόμενο να υπάρχει η προσδοκία από τον ίδιο τον επισκέπτη, να έλθει σε επαφή με το άυλο στοιχείο, που είναι η συνολική αίσθηση της κουλτούρας.

Η μεγαλύτερη επιτυχία για να επιστρέψει ο επισκέπτης στον ίδιο τόπο/σημείο, είναι να έχουν δημιουργηθεί μαζί του δεσμοί και να του έχουν προσφερθεί βιωματικές και μοναδικές εμπειρίες. Είναι πολύ σημαντικό ο επισκέπτης εισερχόμενος σε έναν επί παραδείγματι Παραδοσιακό Οικισμό, να έχει τη δυνατότητα της άμεσης πρόσβασης σε πληροφορίες και έτσι να μπορεί να δημιουργήσει εικόνες, να μπορεί να «ανασυντάξει» το παρελθόν και πέρα από τις βασικές πληροφορίες, να του δοθεί η δυνατότητα μέσα από προγράμματα και εφαρμογές, να αποκτήσει μια «γεύση» του τρόπου ζωής, διασκέδασης κλπ. Δηλαδή, της καθημερινότητας.

Η Ψηφιοποίηση οδηγεί τον τουρίστα σε πρωτόγνωρα μονοπάτια αισθήσεων και μάλιστα όταν πρόκειται για τη συνολική αξιοποίηση ενός χώρου, είναι το βασικό μέσο χρήσης και υποστήριξης αυτού του πλάνου Διαχείρισης .

«*Οι Άυλες αξίες (αισθητική, νόημα, εμπειρία, ανθρώπινη διεπαφή), έχουν την ίδια ακριβώς αξία με τη χρηστικότητα του προϊόντος. Η Πολιτιστική αξία δε, έχει την ίδια βαρύνουσα σημασία με την Οικονομική του αξία*»[35].

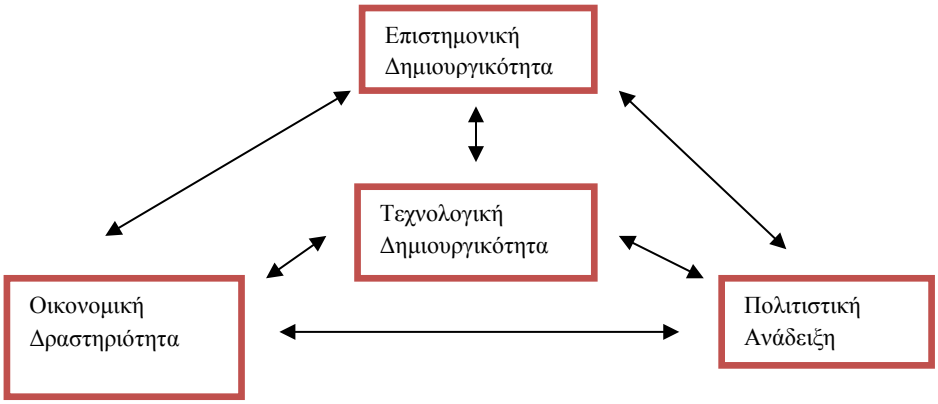
«*Έχουμε εισέλθει στην εποχή στην πολύ-πολιτισμική εποχή, όπου η αξία του νοήματος, της σημασίας, υπερκερά την όποια υλιστική αξία. Είναι η Πολιτιστική αξία που καθορίζει το «είναι» και την συνολική αξία του όποιου προϊόντος*»[36].

«Στην εμπειρική οικονομία , οι άνθρωποι δεν αγοράζουν υπηρεσίες, αλλά εμπειρίες που παρέχουν αναμνήσεις και αισθήσεις. Οι εμπειρίες είναι γεγονότα που αγκαλιάζουν τον κάθε έναν ξεχωριστά με ιδιαίτερο και προσωπικό τρόπο. Η ικανότητα της προσέγγισης του καθενός ξεχωριστά με προσωπικό τρόπο, είναι ένα ισχυρό στοιχείο μιας Πολιτιστικής δημιουργικότητας, η οποία είναι ικανή να παράγει και να προσφέρει ταυτόχρονα συναισθήματα, αξίες και όραμα»[37].

Πρώτα έρχεται ο χώρος , μετά η τεχνολογία και τέλος η οικονομική ανάπτυξη.
Αυτού του είδους η εξέλιξη στον τρόπο αξιοποίησης της Ψηφιοποίησης της Πολιτιστικής Κληρονομιάς συνδυαστικά με την εν συνόλω Διαχείριση των χώρων, οδηγεί πέρα από την Τουριστική Προβολή και εξέλιξη, στη δημιουργία θέσεων εργασίας και στην αξιοποίηση ταλέντων. Όπου υπάρχει επιτυχία, υπάρχει Κοινωνική συνοχή και υψηλό βιοτικό επίπεδο.

[35] Throsby, David, Economics & Culture, Cambridge University Press, 2001. Το βιβλίο σχολιάζει και αναλύει την «εξαφάνιση» της συσχέτισης μεταξύ οικονομικών και Πολιτιστικών αξιών (η Αισθητική, το Πνεύμα, η Ιστορία, το Σύμβολο, η Αυθεντικότητα, οι Κοινωνικοί Δεσμοί).
[36] Dru JM , Disruption, Overturning Convention and Shaking up the Marketplace, John Wiley and Sons, New York, 1996, σελ.213.
[37] Pine, B.J and Gilmore, J., The Experience Economy, Harvard Business School Press, Boston , 1999.

VI. Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΟΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΤΟΜΕΑ



Δημιουργώντας αναμνήσεις στον επισκέπτη, εμπειρίες και συναισθήματα, επιτυγχάνεται ένα σημαντικό βήμα που οδηγεί στην ικανοποίησή του.

Σύμφωνα με την UNCTAD[38], η ψηφιακή τεχνολογία συνδυαστικά με τον Πολιτισμό και την ευρύτερη εφαρμογή της, αποτελεί πλέον καθοριστικό κλάδο της Οικονομίας : «Είναι υποχρέωση των Πολιτιστικών Επιχειρήσεων , οπουδήποτε και εάν βρίσκονται, να εφαρμόσουν αυτού του είδους τις ψηφιακές τεχνολογίες , έτσι ώστε να εκφράζουν την κουλτούρα τους και να πετυχαίνουν οικονομική εισροή».

Σε ότι αφορά στον Τουρισμό, γίνεται εκτεταμένη ανάλυση προτιμήσεων, διαμονής , προφίλ επισκεπτών , αλλά το πιο σημαντικό, είναι πως επισημαίνεται η ραγδαία ανάπτυξη της κατηγορίας του Πολιτιστικού Τουρισμού. Οι 3 βασικές κατηγορίες Παγκόσμιας Οικονομικής ευημερίας, Νέες Τεχνολογίες, Τουρισμός, Πολιτισμός, χρήζουν ιδιαίτερης υπερανάλυσης μεμονωμένα ανά κατηγορία αλλά και συνδυαστικά, σε όλες τις Αναφορές, Μελέτες, Έρευνες και ανά χρόνο στατιστικές έρευνες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Επενδύσεων και των Ευρωπαϊκών, αλλά και Παγκόσμιων Φορέων (UNESCO), που στηρίζουν και αναδεικνύουν τέτοιου είδους Κρατικές και Διακρατικές Πρωτοβουλίες.

- Το 2003 ο Πολιτιστικός Τομέας συνεισέφερε 654 δις. € στο Ευρωπαϊκό ΑΕΠ. Η αυτοκινητοβιομηχανία αντίστοιχα συνεισέφερε 271 δις € και οι Νέες Τεχνολογίες 541 δις €.
- Ο Πολιτιστικός Τομέας συνεισέφερε στο Ευρωπαϊκό ΑΕΠ κατά 2.6% , το 2003, όταν ο τομέας των ακινήτων, της εμπορίας τροφίμων και των χημικών σκευασμάτων, συνεισέφεραν αντίστοιχα 2.1%, 1.9% και 2.3%.
- Το 2004 σημειώθηκαν 5.8 εκατομμύρια εργαζόμενοι στον Τομέα του Πολιτισμού στην Ευρώπη.
- Το 2009 εντοπίστηκαν 590 .000 μόνο στα Μουσεία και τους Αρχαιολογικούς χώρους.
- Το 2003 οι Νέες Τεχνολογίες απασχόλησαν συνολικά το 3.4% επί της συνολικής Ευρωπαϊκής απασχόλησης και συνεισέφεραν 5.3% στο Ευρωπαϊκό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν.
- Η εισροή ως εκ τούτου και με τους ως άνω παράγοντες παράλληλα εφαρμοσμένους, των επισκεπτών στα Μουσεία, έφτασε τα 3.391 εκατ. Το 2013 και 4.154.000 το 2014.
- Η απασχόληση στον Πολιτιστικό Τουρισμό στην Ευρώπη έφτασε τους 191.563 εκατομμύρια, με αύξηση μεταξύ 2002 και 2004 κατά 1.85%.
- Η Ελλάδα στο ως άνω κομμάτι, απασχολούσε το 2004 139.4 χιλιάδες άτομα.
- Η σταθερότητα των εργαζομένων έφτανε στα 82.4% μόνιμης και πλήρους απασχόλησης.
- Τα Ψηφιοποιημένα Μέσα στον Πολιτιστικό Τομέα φτάνουν στις 811.000.000 «εξαγωγές» προϊόντος παγκοσμίως, με πρώτη φυσικά στην Ευρώπη την Αγγλία.

ΧΩΡΑ Για το Έτος 2013.	ΕΛΛΑΔΑ		ΙΣΠΑΝΙΑ		ΤΟΥΡΚΙΑ		ΚΡΟΑΤΙΑ	
	Από 140 χώρες	Σκορ (1-7)	Από 140 χώρες	Σκορ (1-7)	Από 140 χώρες	Σκορ (1-7)	Από 140 χώρες	Σκορ (1-7)
Τουριστικός Ανταγωνισμός	32	4.8	4	5.4	46	4.4	35	4.6
Ανθρώπινος, Πολιτιστικός και Φυσικός Παράγοντας	30	4.6	6	5.4	27	4.6	42	4.4
Εφαρμογή Νέων	33	4.3	28	4.5	71	3.1	30	4.3

[38] UNCTAD_Creative Eco Report_2010.

Τεχνολογιών								
Πολιτιστικές Πηγές	25	4.3	1	6.6	19	5.2	32	3.9

Πίνακας 2 : Τουριστική Ανταγωνιστικότητα , Έτος 2013[39].

Εν τούτοις, εάν μελετήσει κανείς την αναφορά της UNESCO για το 2009 και το 2011 από το Τμήμα Πληροφοριών και Στατιστικής, που αφορά σε όλες τις χώρες Παγκοσμίως, πουθενά δε θα βρεί την Ελλάδα και την υποστήριξη των Νέων Τεχνολογιών στον Πολιτισμό. Παρότι παραθέτει ιδιαιτέρως αναλυτικούς Πίνακες που αφορούν στην Πολιτιστική Βιομηχανία της κάθε χώρας , στις Υποκατηγορίες της (Μουσεία, Αρχαιολογικούς χώρους, Θέατρο) και στους συνδυασμούς τους με τα Ψηφιοποιημένα Μέσα και Νέες Τεχνολογίες και Εφαρμογές, η χώρα μας δε βρίσκεται σε καμία στήλη.

Προκαλεί ιδιαιτέρως μεγάλη έκπληξη η εισροή εσόδων που περιγράφεται ανά συνδυαστικό τομέα: Αρχιτεκτονική και Ψηφιακά Μέσα (εφαρμογή σε οποιονδήποτε Μουσειακό, Ιστορικό και Αρχαιολογικό χώρο), Αναπαράσταση 3-D ,κλπ. κι ενώ η Ελλάδα προφανώς βρίσκεται σε πρωταρχικό στάδιο, πίσω από τη Λιθουανία, Εσθονία, Σερβία και άλλες χώρες.

Η συνεισφορά στο Ευρωπαϊκό ΑΕΠ είναι εξαιρετικά μεγάλη και αποδεικνύει την ικανότητα για οικονομική ευημερία και αύξηση θέσεων εργασίας. Η θέση της χώρας μας όπως παρατηρείται στον Πίνακα 2, σε ότι αφορά στις παρεχόμενες Υπηρεσίες Πολιτισμού και Νέων Τεχνολογιών, θα έλεγε κανείς, πως δεν είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστική.

Σύμφωνα με το Σύνδεσμο Παραγωγής Επαγγελματικών Ασύρματων Τεχνολογιών στη Γερμανία και την έρευνα που έκαναν το Μάρτιο του 2013, κατέληξαν, πως ο Πολιτισμός αποτελεί κυρίως για την Ευρώπη μία ραγδαία αναπτυσσόμενη βιομηχανία. Καταλήγει πως η τεχνολογική εξέλιξη Μουσείων και Αρχαιολογικών Χώρων ταυτόχρονα με την αξιοποίηση – ανάδειξη και σωστή διαχείρισή τους, δημιούργησε 13% άνοδο στις επενδύσεις και 16,5% αύξηση στις θέσεις εργασίας. Επιπλέον, όταν επενδύθηκαν χρήματα για τέτοιου είδους ανάδειξη Μνημείων και χώρων, εν συγκρίσει με την υποθετική επένδυση του ίδιου ποσού για Δημόσια Έργα κυκλοφορίας και Υποδομής, ο τομέας του Πολιτισμού αποφέρει 10% παραπάνω επενδυτικά κεφάλαια και 26.6% περισσότερες θέσεις εργασίας. Οι δε τουρίστες που έχουν παρακινηθεί από την Πολιτιστική Κληρονομιά και είτε έχουν ξανά έλθει ή μείνει περισσότερο , τελικά δημιούργησαν εισόδημα 335 δις € για την Πολιτιστική Βιομηχανία (στην αγορά της ΕΕ).
Καθώς τα νούμερα και οι δείκτες μιλούν από μόνοι τους, είναι προφανές πως η Ψηφιοποίηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς σε συνδυασμό με την ολοκληρωμένη Διαχείρισή της, αποτελεί άμεση κίνηση και πράξη που απαιτείται για τη Σύγχρονη εποχή αυτή στον Ελλαδικό χώρο, με σκοπό να απογειωθεί κυρίως ο Τουριστικός τομέας και η οικονομία του κράτους να κινηθεί πέρα από κάθε προσδοκία.

Ο Πολιτισμός και ο Τουρισμός ήταν , είναι και θα είναι οι ναυαρχίδες του Ελληνικού κράτους.

VII. Βιβλιογραφική Αναφορά:

VII.A. Βιβλιογραφική Αναφορά Εκδόσεων

Dru JM , New York, 1996. *Disruption, Overturning Convention and Shaking up the Marketplace*. John Wiley and Sons (ed.) 1996, σελ.213.

KEA, European Affairs, October 2004. *The Economy of Culture in Europe.*

Kotler ,N., Kotler,P. and Kotler, W., 2008. *Museum Marketing and Strategy*. Jossey Bass (2nd ed.).

Middleton et al., 2009. *Marketing in Travel and Tourism*. Buttleworth – Heinemann (4rth ed.).

Misiura, Sassi , 2006. *Heritage Marketing*. Butterworth- Heinemann.

Pine, B.J and Gilmore, J., Boston, 1999. *The Experience Economy*. Harvard Business School, University Press (ed.).

Throsby, David, 2001. *Economics & Culture*. Cambridge University Press, (ed.).

Tretter, Eliot, 2011. The "Value" of Europe: The political economy of culture in the European Community. Routledge (ed.) November 2011. Published in the web: Geopolitics, 2011.

UNCTAD_*Creative Eco Report*_2008.

UNCTAD_*Creative Eco Report*_2010.

[39] www.weforum.org για τις Έρευνες και Ετήσιες αναφορές Χώρας/Οικονομίας αυτής και σχηματιζόμενο προφίλ.

UNESCO, 2009. *Measuring the economic Contribution of Cultural Industries. A review and assessment of current methodological approaches*. Unesco Framework for Cultural Statistics Handbook No.1.

United Nations, 2008. *Creative Economy. The Challenge of Assessing the Creative Economy towards Informed Policy Making*.

United Nations, 2010. *Creative Economy Report: A Feasible Development Option*..

Utrecht School of Arts for the European Commission for Education & Culture, 2011. *The Entrepreneurial dimension of the cultural and creative industries.*

Yarri Kamara, December 2004. *Keys to Successful Cultural Enterprise Development in Developing Countries.* Prepared for UNESCO Arts and Cultural Enterprise Division.

VII.Β.Βιβλιογραφική Αναφορά Δημοσιεύσεων:

Σωτηριάδης Δ. Μάριος, Βαρβαρεσσος Στέλιος , Ιανουάριος 2015. A strategic *Analysis of the Greek Leisure Tourism: Competitive Position, Issues and Challenges*. Mediterranean Journal of Social Sciences, MCSER Publishing, Rome-Italy. ISSN 2039-9340, Vol.6 No 1 S1.

Donna Ghelfi, June 2005. *Understanding the Engine of Creativity in a Creative Economy. An Interview with John Howkins.*

Kolb, Bonita. *A model for developing the Arts as a Tourist Product.*

Tiendrebeogo Toussaint, 2010. *Risk Perception and Management Methods in the Funding of Cultural Activity Sectors.* Contribution to the Symposium "Funding culture, Managing the risk , Paris 15-16 April 2010. Government of Spain (ed.).

VII. Γ. Βιβλιογραφική Αναφορά από το Διαδίκτυο:

www.weforum.org για τις Έρυενες και Ετήσιες αναφορές Χώρας/Οικονομίας αυτής και σχηματιζόμενο προφίλ.
www.tandfonline.com, Geopolitics.

Νικόλαος Λάσκαρης: είναι πτυχιούχος Ηλεκτρονικός Μηχανικός, με ειδίκευση (διδακτορικο) στην εφαρμογή μη καταστροφικών πυρηνικών μεθόδων ανάλυσης σε αρχαιολογικά υλικά και υλικά μικρο και νάνο ηλεκτρονικής και μεταδιδακτορικό στον έλεγχο σφαλμάτων σε μονοκρυσταλλικές δομές CdTe. Σημαντικά ερευνητικά επιτεύγματα του είναι η βελτίωση της μεθόδου χρονολόγησης του οψιδιανού και κατ επέκταση ο επαναπροσδιορισμός της πρώιμης ναυσιπλοΐας στο Αιγαίο καθώς και η μαθηματική μοντελοποίηση του φαινομένου της εξασθένησης του φωτός σε μάρμαρα. Αριθμεί πάνω από 12 επιστημονικές δημοσιεύσεις, 20 συμμετοχές σε συνέδρια και με πάνω από 20 ετεροαναφορές μια εκ των οποίων από το Science. Διδάσκει ως Επιστημονικός Συνεργάτης με Αντιμισθία Επικούρου Καθηγητή στο Τμήμα Τεχνολογίας Ήχου & Μουσικών Οργάνων του ΤΕΙ Ιονίων Νήσων στο Ληξούρι Κεφαλονιάς.

Τίτλος εργασίας: Η Συμβολή της Επιστήμης Υλικών και της Πληροφορικής στην Βελτίωση των Μεθόδων Χρονολόγησης: Η περίπτωση της Χρονολόγησης του Οψιανού.

Περίληψη εργασίας: Ο οψιανός αποτελεί ένα απ' τα πετρώματα που χρησιμοποιήθηκαν κατά τους προϊστορικούς χρόνους για την δημιουργία εργαλείων και όπλων. Η πρώτη αναφορά για τη δυνατότητα χρονολόγησης του οψιανού γίνεται το 1960 απο τους Friedman και Smith οι οποίοι διαπίστωσαν ότι ο οψιανός ενυδατώνεται μ' ένα υποτιθέμενο σταθερό ρυθμό, δημιουργώντας ενα στρώμα ενυδάτωσης. Έκτοτε και μέχρι σήμερα παρουσιάσθηκαν διάφορες προσεγγίσεις για την αξιοποίηση του στρώματος αυτού με στόχο τη χρονολόγηση, όλες όμως αρκετά χρονοβόρες και με σποραδικά καλά αποτελέσματα. Οι δυνατότητες που παρέχονται πλέον μέσω της Επιστήμης Υλικών για τη ανάλυση των δειγμάτων με σύγχρονες μεθόδους δίνουν την ευκαιρία να εξαχθούν σημαντικά συμπεράσματα σχετικά με τις παραμέτρους που επηρεάζουν το φαινόμενο της ενυδάτωσης. Μέσω της Πληροφορικής δόθηκε η δυνατότητα για τη δημιουργία νέων μεθοδολογιών για τη ταχύτατη και ασφαλέστατη εύρεση του στρώματος και μια για τον ταχύτατο και πλέον αξιόπιστο τρόπο υπολογισμού της ηλικίας. Ενώ σημαντική είναι η ανάπτυξη εξειδικευμένου λογισμικού χρονολόγησης, το οποίο είναι φιλικό προς τον χρήστη και άμεσα εγκαταστάσιμο σε οποιονδήποτε υπολογιστή.

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΧΡΟΝΟΛΟΓΗΣΗΣ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΧΡΟΝΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΟΨΙΑΝΟΥ

Νικόλαος Λάσκαρης

Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Μηχανικής και Ακουστικής
Τμήμα Τεχνολογίας Ήχου & Μουσικών Οργάνων,
Σχολή Μουσικής Τεχνολογίας
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ιονίων Νήσων
Στυλιανού Τυπάλδου, Ληξούρι, Κεφαλονιά, Τ.Κ. 28100
nikolaos.laskaris@gmail.com

Λέξεις Κλειδιά: Οψιδιανός, Χρονολογήσεις, ενυδάτωση, SEM, AFM, ToF-SIMS

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Ο οψιδιανός αποτελεί ένα απ' τα πετρώματα που χρησιμοποιήθηκαν κατά τους προϊστορικούς χρόνους για την δημιουργία εργαλείων και όπλων.
Η πρώτη αναφορά για τη δυνατότητα χρονολόγησης του οψιανού γίνεται το 1960 απο τους Friedman και Smith οι οποίοι διαπίστωσαν ότι ο οψιανός ενυδατώνεται μ' ένα υποτιθέμενο σταθερό ρυθμό, δημιουργώντας ενα στρώμα ύδατος. Έκτοτε και μέχρι σήμερα παρουσιάσθηκαν διάφορες προσεγγίσεις για την αξιοποίηση του στρώματος αυτού με στόχο τη χρονολόγηση, όλες όμως αρκετά χρονοβόρες και με σποραδικά καλά αποτελέσματα.
Οι δυνατότητες που παρέχονται πλέον μέσω της Επιστήμης Υλικών για τη ανάλυση των δειγμάτων με σύγχρονες μεθόδους δίνουν την ευκαιρία να εξαχθούν σημαντικά συμπεράσματα σχετικά με τις παραμέτρους που επηρεάζουν το φαινόμενο της ενυδάτωσης.
Μέσω της Πληροφορικής δόθηκε η δυνατότητα για τη δημιουργία νέων μεθοδολογιών για τη ταχύτατη και ασφαλέστατη εύρεση του στρώματος και μια για τον ταχύτατο και πλέον αξιόπιστο τρόπο υπολογισμού της ηλικίας. Ενώ σημαντική είναι η ανάπτυξη εξειδικευμένου λογισμικού χρονολόγησης, το οποίο είναι φιλικό προς τον χρήστη και άμεσα εγκαταστάσιμο σε οποιονδήποτε υπολογιστή.

1. Εισαγωγή

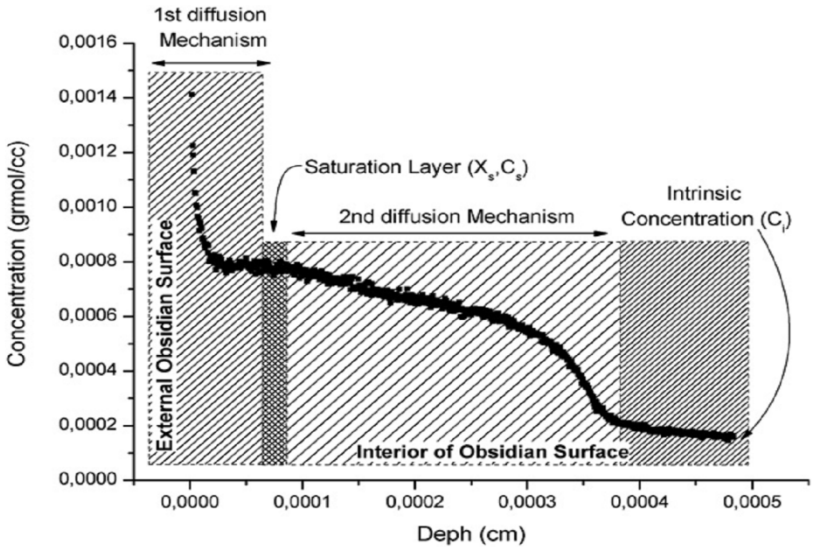
Τα συστήματα ανταλλαγών οψιδιανού σε Μεσόγειο, Ευρώπη και Μ Ασία αποτελούσαν μεγάλα περιφερειακά δίκτυα στα οποία ο οψιανός προμηθευόταν και μεταφερόταν από τη Μεσολιθική περίοδο μέχρι την Εποχή του Χαλκού (9000 – 2000π.Χ.)

Τα περιφερειακά αυτά δίκτυα, χρησιμοποιούσαν ως πηγές οψιδιανού, λατομία στην κεντρική Ευρώπη (π.χ. Vinicky), στην ανατολική Μεσόγειο (π.χ. Lipari, Palmarola, Sardinia) και στο Αιγαίο (Μήλος, Γυαλι, Αντίπαρος).
Πλέον με σύγχρονες τεχνικές ανάλυσης υλικών που μας παρέχονται, οι πηγές έχουν χαρακτηρισθεί πλήρως ως προς τα ιχνοστοιχεία τους ώστε να είναι δυνατή η αναγνώριση της γεωλογικής πηγής των τέχνεργων με πολύ μεγάλη ακρίβεια. Επίσης με σύγχρονες μεθόδους πυρινικής φασματοσκοπίας μπορούμε να εξάγουμε πληροφορίες χρήσιμες για τη χρονολόγηση τους.

1.1 Μέθοδος Χρονολόγησης Οψιδιανού

Το 1960 οι Freidman και Smith παρατήρησαν ότι ο οψιανός μπορεί να απορροφήσει νερό από το περιβάλλον ταφής δημιουργώντας στην επιφάνεια του (μερικά μm βάθος) ένα ενυδατωμένο στρώμα μετρήσιμο με οπτικά μικροσκόπια όταν ξεπεράσει το μισό μικρο (0.5μm). Αναλυτικότερα, η μέθοδος Χρονολόγησης της Ενυδάτωσης του Οψιανού (ΧΕΟ) βασίζεται στο φαινόμενο της διάχυσης ύδατος που προέρχεται από το περιβάλλον (υγρασία), στο εσωτερικό του οψιδιανού, σχηματίζοντας έτσι ένα ενυδατωμένο στρώμα μορίων ύδατος, το πάχος του οποίου εξαρτάται από α) το χρόνο που διαρκεί η διείσδυση του νερού στο εσωτερικό του οψιανού, β) την θερμοκρασία και την υγρασία του περιβάλλοντος ταφής και γ) την ιδιαίτερη φυσικοχημική δομή του. Με απλά λόγια, όσο διαρκεί η διάχυση τόσο μεγαλύτερη είναι και η ηλικία του. Ωστόσο το φαινόμενο δεν είναι τόσο απλό, αφού η διάχυση εξαρτάται από έναν συντελεστή διάχυσης του οποίου το μέγεθος είναι μεταβλητό. (Friedman & Smith 1960, Friedman & Long 1976).
Το 2000 ο R.H. Doremus παρουσιάζει μια νέα υπόθεση για τη δημιουργία του φαινομένου της διάχυσης του ύδατος μέσα στον οψιανό. Η υπόθεση αυτή δείχνει να καλύπτει όλες τις μέχρι σήμερα αναλύσεις και βασίζεται σ' ένα μοντέλο ενυδάτωσης που ονομάζεται "μοντέλο διάχυσης--αντίδρασης" (diffusion - reaction model) και σύμφωνα με το οποίο το νερό αντιδρά με το διοξείδιο του πυριτίου και δημιουργεί υδροξείδια του πυριτίου (ομάδες σιλανιου - silanol groups)
Οπως αποδεικνύεται κι από μετρήσεις (Stevenson et al 2000) φαίνεται ότι τα μόρια του νερού που υπάρχουν στην επιφάνεια, είναι αυτά που διαχέονται μέσα στον οψιανό και καθώς διεισδύουν διαμέσου του γυάλινου matrix του οψιδιανού, οι πρόσφατα σχηματισμένες ομάδες σιλανίου παραμένουν σχετικά σταθερές. Παράλληλα γίνεται δεκτό ότι η δημιουργία των ομάδων σιλανίου έπεται της κίνησης των μορίων του νερού αλλά τελικά όλο το μοντέλο φτάνει σε ισορροπία. Το 2002 παρουσιάστηκε μια νέα προσέγγιση για την χρονολόγηση του ενυδατωμένου οψιδιανού (Liritzis & Diakostamatiou, 2002, Liritzis, 2006). Η μεθοδολογία αυτή βασίζεται σε μία εξίσωση χρονολόγησης που προκύπτει από την λύση μιας διαφορικής εξίσωσης, που περιγράφει το φυσικοχημικό μοντέλο της διάχυσης. Ένας βασικός παράγοντας που χαρακτηρίζει αυτό το μοντέλο διάχυσης είναι ένα κορεσμένο επιφανειακό στρώμα που φτάνει ως ένα καθορισμένο βάθος διάχυσης. (Liritzis et al., 2004).

Για την ακριβή μέτρηση της κατατομής των μορίων ύδατος με το βάθος διάχυσης απαιτείται η χρήση πυρηνικής μεθόδου ανάλυσης SIMS (Secondary Ion Mass Spectrometry – Φασματοσκοπία Μάζας Δευτερογενών Ιόντων), αφού οι οπτικές μικροσκοπικές μέθοδοι δεν επαρκούν.



Εικόνα 1. Προφιλ υδρογόνου και διαχωρισμός των περιοχών (πηγή: Laskaris et al, J. Arc. Sci., 38, 2011).

2. Τεχνικές Ανάλυσης Υλικών

Δεδομένου ότι η διαδικασία της διάχυσης ξεκινά από την επαφή του νερού με την επιφάνεια του δείγματος, πολύ σημαντικό σημείο στην μελέτη μας είναι η ανάλυση και επεξεργασία τόσο της επιφάνειας όσο και του εσωτερικού των εργαλείων με απότερο στόχο την πληρέστερη κατανόηση του φαινομένου και την ελαχιστοποίηση των σφαλμάτων.
Η ανάλυση των τέχνεργων επιτυγχάνεται με σύγχρονες τεχνικές που αντλούμε από την επιστήμη των υλικών όπως είναι η Φασματοσκοπίας Μάζας Δευτερογενών Ιόντων (SIMS), Ηλεκτρονική Μικροσκοπία (SEM), η Μικροσκοπία Ατομικής Ισχύος (AFM) και η Φασματοσκοπία Μάζας με βάση τον Χρόνο Πτήσης Ιόντων (ToF-SIMS). Με τις τεχνικές αυτές γίνεται τοπογραφική απεικόνιση της επιφάνειας σε κλίμακες μm και nm καθώς και στοιχειακή και ποσοτική ανάλυση τους.
Με την Ηλεκτρονική Μικροσκοπία γίνεται μια εκτενέστερη μελέτη της επιφάνειας στην κλίμακα των μικρόμετρων προκειμένου να αναγνωριστεί η περιοχή με τα λιγότερα defects και τη μικρότερη τραχύτητα ενώ γίνεται και αναγνώριση του είδους των κρυσταλλιτών (π.χ. Βιοτίτης, χαλαζίας, άστριος).

Τελευταίο στάδιο πριν την εφαρμογή της τεχνικής SIMS είναι η μελέτη του τέχνεργου με την Μικροσκοπία Ατομικής Ισχύος. Με την Μικροσκοπία αυτή είμαστε σε θέση να μετρήσουμε την τραχύτητα της επιφάνειας στην κλίμακα του νανόμετρου και έτσι να γνωρίζουμε εκ των προτέρων τον βαθμό διασποράς ή συμπύκνωσης και γενικότερα τον βαθμό ακρίβειας των σημείων της κατατομής (Liritzis 2008a, 2008b).

2.1 Η Τεχνική SIMS

Η τεχνική SIMS έχει τρεις βασικές εκδοχές: α) το στατικό SIMS που χρησιμοποιείται για τη στοιχειακή ανάλυση επιφανειών, β) το δυναμικό SIMS το οποίο χρησιμεύει στη λήψη πληροφορίας που αφορά τη σύνθεση σαν συνάρτηση του βάθους κάτω από την επιφάνεια και γ) του SIMS με αναλυτή Χρόνου Πτήσης (Time of Flight) που είναι πολύ υψηλής ευκρίνειας και διακριτικής ικανότητας αλλα με υψηλότερο κόστος. Ως τεχνική Φασματοσκοπίας Μάζας Δευτερογενών Ιόντων (Secondary Ion Mass Spectrometry) βασίζεται στο φαινόμενο της αποφλοίωσης δευτερογενών ιόντων που αποσπώνται από μια επιφάνεια όταν αυτή βομβαρδίζεται με μια πρωτογενή δέσμη ιόντων. Τα δευτερογενή ιόντα συλλέγονται από ένα φασματογράφο μάζας ο οποίος αξιοποιώντας τις πληροφορίες της μάζας τους, του φορτίου τους και της ταχύτητας τους αναγνωρίζει πιο στοιχείο του περιοδικού πίνακα είναι. Στη συνέχεια καταγράφει το στοιχείο και την ποσότητα ατόμων που έχει δεχθεί στον ανιχνευτή του δίνοντας μας μια ποσοτική εικόνα του υλικού που μελετάμε. Η πρωτογενής δέσμη μπορεί να είναι ιόντα Καισίου (Cs+), οξυγόνου (O2+,O), Αργού (Ar+), πυριτίου (Si+) , Γαλλίου (Ga+), με ενέργειες 1--30KeV.

Κατα την διάρκεια της ιοντοβολής της επιφάνειας από τα πρωτογενή ιόντα, στο υλικό δημιουργείται ένας κρατήρας με βάθος μερικά μικρόμετρα και διάμετρο περίπου όσο και η διάμετρος της δέσμης δηλαδή γύρω στα 200x200μm. Ο κρατήρας αυτός δεν είναι ορατός με γυμνό οφθαλμό γι αυτό και η μέθοδος χαρακτηρίζεται μη καταστροφική κάτι που έχει ιδιαίτερη αξία σε αρχαιολογικά υλικά.

2.2 Τεχνική SEM

Η τεχνική της Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας Σάρωσης (Scaning Electron Microscopy -- SEM) είναι ένα είδος ηλεκτρονικής μικροσκοπίας που βασίζεται σην διαδικασία της "σάρωσης" της επιφάνειας ενός υλικού με μια δέσμη ηλεκτρονίων υψηλής ενέργειας. Τα ηλεκτρόνια αυτά αλληλεπιδρούν με τα άτομα του υλικού παράγοντας σήματα που αποκαλύπτουν ιδιότητες για την τοπογραφία της εξεταζόμενης επιφάνειας. Τα σήματα που παράγονται είναι α) δευτερογενή ηλεκτρόνια (Secondary Electrons -- SE), β) οπισθοσκεδαζόμένα ηλεκτρόνια (BackScattering Electrons -- BSE) και γ) ακτίνες x φθορισμού. Ενα Σαρωτικό Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο μπορεί να δημιουργήσει εικόνες πολύ υψηλής ευκρίνειας όπου μπορούν να είναι ευδιάκριτες λεπτομέρειες με μεγέθη μικρότερα από 5nm. Ενα τυπικό σύστημα SEM έχει δυνατότητα μεγέθυνσης από μερικές δεκάδες έως και 500.000 φορές, δηλαδή περίπου 250 φορές μεγαλύτερη από τα καλύτερα οπτικά μικροσκόπια. Το εξεταζόμενο δείγμα τοποθετείται μέσα σ' ένα θάλαμο κενού ενώ η πρωτεύουσα δέσμη ηλεκτρονίων παράγεται θερμιονικά από ένα νήμα Βολφραμίου, επιταχύνεται σε ενέργειες 0.5--40KeV και εστιάζεται με φακούς. Τα οπισθοσκεδαζόμένα ηλεκτρόνια (BSE) προέρχονται από ελαστική σκέδαση με τα άτομα του υλικού και σε συνδυασμό με τις ακτίνες x μπορούν να δώσουν πληροφορίες για την ποιοτική και ποσοτική σύνθεση του υλικού.

2.3 Τεχνική AFM

Η Μικροσκοπία Ατομικής Δύναμης (Atomic Force Microscopy -- AFM) είναι μια από τις πλέον καλύτερες σε διακριτική ικανότητα τεχνικές μικροσκοπίας. Η βασική αρχή λειτουργίας της είναι η ελεγχόμενη "σάρωση" μιας επιφάνειας με τη βοήθεια μιας ακίδας με διάμετρο αιχμής μερικά νανομετρα. Ενα τυπικό σύστημα AFM έχει δυνατότητα σάρωσης από μερικές δεκάδες μικρόμετρα (μm) έως και μερικές εκατοντάδες Angstrong (Å). Η "κεφαλή" σάρωσης του συστήματος ισορροπεί σε απειρο-ελάχιστα μικρή απόσταση από την επιφάνεια του υλικού χάρη στο σύνολο των ατομικών δυνάμεων (Vander Waals, ηλεκτροστατικές κλπ) που ασκούνται σε αυτή και το άθροισμα των οποίων είναι πάντοτε μηδέν. Οταν η κεφαλή ξεκινά να σαρώσει μια περιοχή που έχει προκαθορίσει ο χρήστης μια ακτίνα laser προσπίπτει στην πάνω πλευρά του υποστηρίγματος που φέρει την κεφαλή και ανακλώμενη από εκεί φτάνει σ' έναν αισθητήρα xyz. Το λογισμικό ελέγχου του συστήματος AFM αποκωδικοποιεί τη μεταβολή της ακτίνας laser πάνω στον αισθητήρα μεταφράζοντας την σε μεταβολή στους x y και z άξονες. Έτσι καταγράφεται η τρισδιάστατη μορφολογία της επιφάνειας.

3. Εφαρμογή τεχνικών ανάλυσης σε δείγματα Οψιδιανού

Οπως προαναφέρθηκε σημαντική παράμετρος στη βελτίωση της μεθόδου χρονολόγησης είναι η κατανόηση του υλικού που χρονολογοουμε. Στα υποκεφάλαια που ακολουθούν παρουσιάζονται παραδείγματα εφαρμογής των μεθόδων.

3.1 Παραδείγμα ανάλυσης SEM / Δείγμα: YALI-1

Το δείγμα YALI-1 προέρχεται από τη νήσο Γυαλί (Νίσυρος) και πριν την ανάλυση του είχε εγκυβωτιστει και λειανθεί. Οι αναλύσεις έγιναν στο εσωτερικό του.

Τα στοιχεία του μηχανήματος με το οποίο έγιναν Οι στοιχειακές αναλύσεις των δειγμάτων είναι: Philips FEIIQuanta INSPECT με προσαρμοσμένο ένα energy dispersive φασματογράφο (EDS) τύπου PV7760. Ο φασματογράφος αυτός φέρει ανιχνευτή SUTW ενώ η ποσοτική ανάλυση έγινε με το πρόγραμμα EDAXIGenesis τα σφάλματα του οποίου υπολογίζονται με ZAF correction. Ολες οι αναλύσεις έγιναν στα 25kV με 35o takeIoff angle. Τα ορια ανίχνευσης του μηχανήματος είναι μερικές δεκάδες ppm ενώ θεωρούνται αξιόπιστα με τιμές από 0.1% και πάνω.

Εικόνα 2. Φωτογραφία του δείγματος YAL-1 και περιοχή μέτρησης ανάλυσης bulk (κόκκινο τετράγωνο).

Στο δείγμα YALI-1 μελετήθηκαν 9 εγκλείσματα από τα οποία για τα 3 έγιναν μετρήσεις στο καθαρό obsidian matrix στην περιοχή δίπλα από αυτά. Στους πίνακες που ακολουθούν (πίνακες 1, 2) φαίνονται οι ποσοτικές αναλύσεις.

Πίνακας 1. Ποσοτικές αναλύσεις επί του δείγματος YALI-1

Element	Bulk Wt%	Incl. No 1 Wt%	Incl. No 2 Wt%	Incl. No 3 Wt%	Incl. No 4 Wt%	Incl. No 5 Wt%	Incl. No 6 Wt%
F_2O	0.13	1.23	0.87	1.05	3.05	5.03	16.37
Na_2O	3.87	2.73	2.28	3.46	4.00	3.31	2.47
MgO	0.26	0.39	1.74	1.65	4.35	10.57	16.86
Al_2O_3	13.02	11.42	12.12	12.59	12.62	10.82	14.33
SiO_2	77.08	68.34	74.64	73.80	70.07	58.41	42.58
K_2O	3.55	3.11	3.37	3.09	1.99	1.12	3.15
CaO	1.14	1.12	1.67	1.50	1.91	4.26	0.23
TiO_2	0.24	0.24	0.26	0.18	0.19	0.45	0.68
Fe_2O_3	0.71	11.43	3.06	2.68	1.81	6.03	3.31
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Πίνακας 2. Ποσοτικές αναλύσεις επί του δείγματος YALI-1

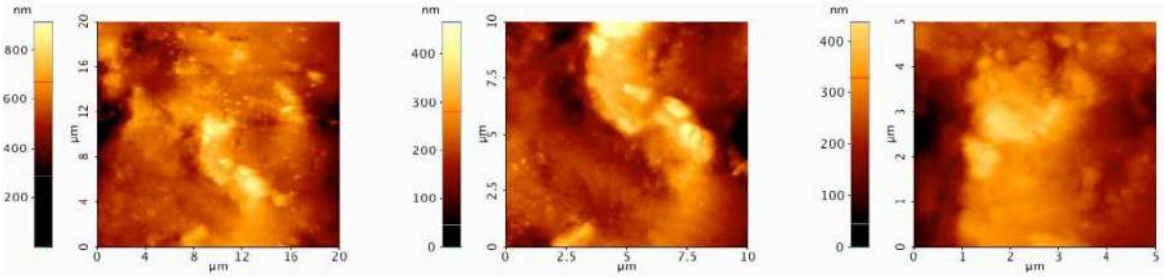
Element	Bulk Wt%	Incl. No 1 Wt%	Bulk Wt%	Incl. No 2 Wt%	Bulk Wt%	Incl. No 3 Wt%
F_2O	0.11	1.62	1.29	10.47	1.33	4.55
Na_2O	4.96	5.18	7.32	3.76	8.10	4.50
MgO	0.19	1.11	0.53	11.30	0.10	6.28
Al_2O_3	13.20	13.01	13.47	14.25	13.99	12.52
SiO_2	76.75	73.98	75.04	53.50	74.28	67.48
K_2O	3.06	2.69	1.87	3.06	1.87	1.58
CaO	1.08	1.33	-	-	-	1.56
TiO_2	-	-	-	-	-	-
Fe_2O_3	0.65	1.08	0.48	3.39	0.33	1.53
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Οπως παρατηρούμε, σε ολα τα εγκλείσματα τα στοιχεία με τη μεγαλύτερη μεταβολή είναι το φθόριο, το μαγνήσιο και ο σιδηρος. Αυτο μας οδηγεί στο να συμπεράνουμε ότι τα εγκλείσματα πρέπει να ανήκουν στην ομάδα των τριοκταεδρικων μαρμαρυγιών (mica) εκτός από το έγκλεισμα Νο 5 του πίνακα 2 που λόγω της ύπαρξης ασβεστίου συμπεραίνουμε ότι ανήκει στην ομάδα των αμφίβολων.

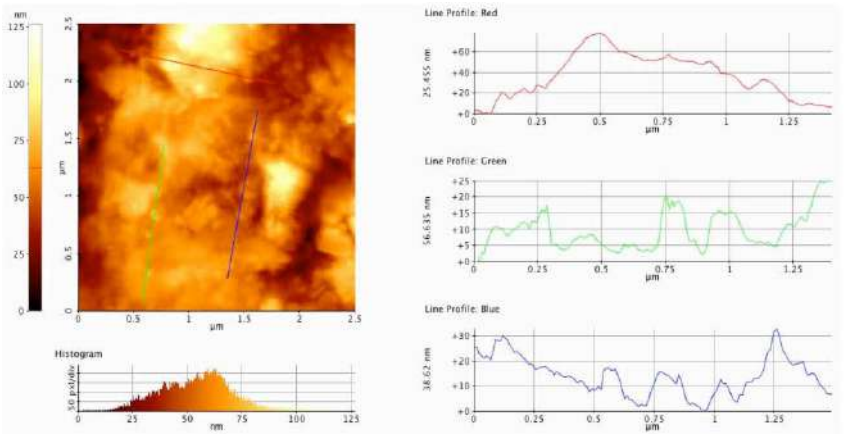
3.2 Παραδείγμα ανάλυσης AFM / Δείγμα: YALI-2

Το δείγμα YALI-2 προέρχεται από ανασκαφή στη νήσο Γυαλι της Νίσυρου και στις εικόνες παρουσιάζεται η ανάλυση της επιφάνειας του.

Το σύστημα AFM που χρησιμοποιήθηκε αποτελείται από ένα μηχάνημα Explorer TMX 2000 microscope (Topometrix Corp.) με scaner δυνατότητας 100 x 100 μm στους xz άξονες και 10μm στον z άξονα. Η κεφαλή (tip) ήταν πυριτίου πυραμιδικού σχήματος και ηταν τοποθετημένη σε υποστήριγμα (cantilever) σχήματος "V". Οι μετρήσεις έγιναν σε contact mode.



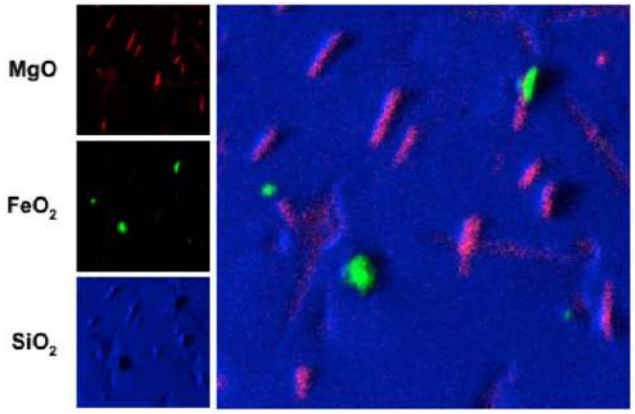
Εικόνα 3. Ανάλυση μιας συγκεκριμένης περιοχής σε διαφορετικές μεγεθύνσεις. Από αριστερά προς τα δεξιά: περιοχή 20x20μm, 10x10μm και 5x5μm



Εικόνα 4. Ανάλυση στα 5x5μm (αριστερή εικόνα) μαζι με τα προφίλ ύψους για τις 3 γραμμές (δεξιά εικόνα).

3.3 Παραδείγμα ανάλυσης ToF-SIMS / Δείγμα: Rho-1024

Το δείγμα Rho-1024 είναι επιφανειακό ευρημα, προέρχεται από την περιοχή Δεσφίνα του Νομού Φωκίδας και σην εικόνα 5 παρουσιάζεται η ανάλυση της επιφάνειας του με την τεχνική ToF-SIMS. Για τις μετρήσεις χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο TOF.SIMS 5-200 ενώ έγινε συνδυασμένη χρήση πρωτεύουσας ιοντικής δέσμης από Cs, Bi και O2 ενέργειας 25keV,ρεύματος 0.4 - 0.7pA και raster ανάλυσης 100 x 100μm



Εικόνα 5. Αντιπαραβολή της συγκέντρωσης τριών δομών (MgO, FeO2, SiO2) σε μια εικόνα. Εμβαδόν περιοχής ~100x100μm

3.3 Συμπεράσματα απο την εφαρμογή μεθόδων αναλυσης υλικών

Με βάσει όλες αυτές τις αναλύσεις που έγιναν σε δείγματα καταλήξαμε στην δημιουργία μιας σειράς κριτηρίων που ενσωματώθηκαν στη μέθοδο χρονολόγησης και αφορούν στην αξιολόγηση των αρχαιολογικών δειγμάτων πριν την τελική εφαρμογή της μεθόδου SIMS για τη μέτρηση της κατατομής ύδατος που αποτελει τη βάση για τον υπολογισμό της ηλικίας του τέχνεργου.

Για να θεωρείται μια κατατομή υδρογόνου, μετρημένη με SIMS στην επιφάνεια ενός δείγματος οψιανού, αξιόπιστη και χρήσιμη προς χρονολόγηση πρέπει να λαβένεται υποψιν η επίδραση της μορφολογίας της επιφάνειας. Ως εκ τούτου κρίνεται απαραίτητη η αρχική μελέτη της επιφάνειας του δείγματος με την τεχνική SEM προκειμένου να εντοπίζονται περιοχές καθαρές απο ατέλειες και εγκλίσματα προκειμένου να μην επιρεάζεται η μέτρηση.

Στις αναλύσεις με SIMS είναι η υψηλή τραχύτητα της αρχικής επιφάνειας του δείγματος που επηρεάζει την διασπορά των τιμών της συγκέντρωσης. Αυτή η "αρχική" τραχύτητα επιδρά προσθετικά στη δημιουργούμενη από την ιοντοβολή τραχύτητα του κρατήρα δημιουργώντας ακόμα μεγαλύτερες τιμές διασποράς των μετρούμενων δευτερογενών ιόντων.

Ενα ακόμα νέο κριτήριο που εισήχθηκε στη γενικότερη μεθοδολογία χρονολόγησης της ενυδάτωσης του οψιδιανού είναι η ανάλυση της επιφάνειας του με AFM πριν την μέτρηση με SIMS προκειμένου να δούμε τη μέση τραχύτητα της και να διερευνήσουμε την περίπτωση εύρεσης μιας περιοχής αρκετά επίπεδης για την εφαρμογή της ιοντοβολής.

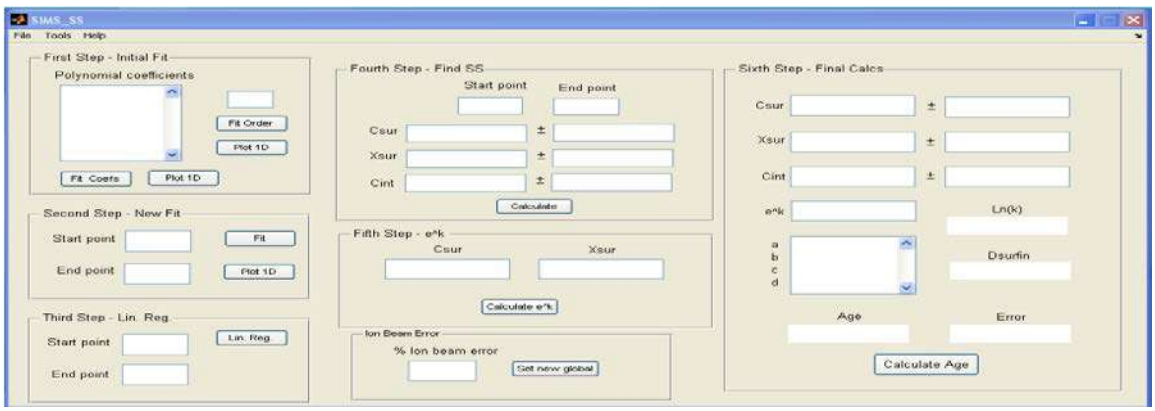
4. Πληροφορική και μέθοδος Χρονολόγησης

Οπως εχει περιγραφεί και αλλού (liritzis & Laskaris 2011), η διαδικασία της χρονολόγησης καίτοι αποτελείται από 8 σαφή βήματα εν τούτοις είναι μια χρονοβόρα διαδικασία και αρκετά πολύπλοκη για να γίνεται με υπολογισμούς στο excel. Μέχρι σήμερα τα μοναδικά δύο προγράμματα που χρησιμοποιούνται είναι το πρόγραμμα Tablecurve 2D της εταιρείας Systat Software Inc.. για τη διαδικασία μοντελοποίησης των πειραματικών δεδομένων του SIMS και το excel της Microsoft Inc. για την εύρεση του στρώματος κορεσμού και της εκτέλεσης των υπολογισμών.

Προκειμένου να απλοποιηθεί η διαδικασία αυτή για να μπορέσουμε να την εφαρμόσουμε γρήγορα και με ακρίβεια στα δείγματα που αναλύσαμε αλλα και για να μπορέσει να είναι χρήσιμη στα χέρια οποιουδήποτε ερευνητή αρχαιολόγου ή αρχαιομέτρη, προχωρήσαμε στη δημιουργία ενός αυτόνομου λογισμικού χρονολόγησης.

Το λογισμικό χρονολόγησης φέρει τον τίτλο SIMS-SS και μπορεί να εγκατασταθεί σε οποιοδήποτε υπολογιστή με λειτουργικό σύστημα windows xp και μετά. Για τη δημιουργία του εργασθήκαμε στο πρόγραμμα Matlab έκδοσης V. 7.0.1 της εταιρείας Mathworks Inc σε υπολογιστή με λειτουργικό σύστημα windows xp, ταχύτητα επεξεργαστή 2GHz και μνήμη RAM 4GB του Τμήματος Ηλεκτρονικής του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Στερεάς Ελλάδας. Το πρόγραμμα Matlab δίνει στο χρήστη τη δυνατότητα μετατροπής των μαθηματικών ρουτινών σε αυτόνομες εφαρμογές (standIalone applications).

Στην εικόνα 6 που ακολουθεί μπορούμε να δούμε το λογισμικό μέσα από την παρουσίαση της διαδικασίας χρονολόγησης ενός δείγματος.



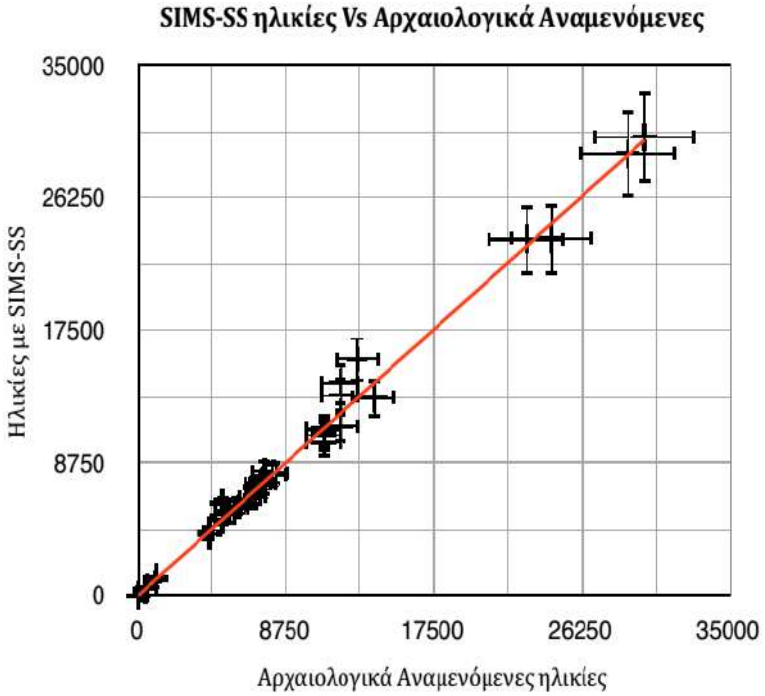
Εικόνα 6. Printscreen αρχικου παραθύρου προγράμματος χρονολόγησης.

Αποτέλεσμα της χρήσης των δυνατοτήτων που μας δίνει πλέον η πληροφορική ήταν να επιταχυνθεί η διαδικασία χρονολόγησης ενος δείγματος. Το 2002 με την ανακοίνωση της νέας μεθόδου SIMS-SS ο μέσος χρόνος υπολογισμου της ηλικίας ήταν απο μερικές ώρες έω μια ημέρα με την παράλληλη υπάρξη και πολλών σφαλμάτων τόσο λόγω της διαδικασίας όσο και της μη ορθής αξιολόγησης των μετρήσεων του προφιλ υδρογόνου. Πλέον ο υπολογισμός της ηλικίας δεν διαρκει πάνω απο 10-15 λεπτά και τα σφάλματα είναι ελάχιστοποιημένα.

5. Εφαρμογή σε δείγματα

Προκειμένου να ελέγξουμε την ορθότητα των νέων κριτηρίων και γενικότερα της νέας προσέγγισης της μεθόδου SIMS-SS μέσα από το software αλλά και για να δούμε και τους πιθανούς περιορισμούς της, την εφαρμόσαμε σε μια πληθώρα δειγμάτων και καταγράψαμε τα αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στα δείγματα που τα κριτήρια καταλληλότητας για χρονολόγηση ήταν θετικά, ενώ συνολικά ο χρόνος υπολογισμόυ της ηλικίας αισθητά ταχύτερος του παλαιού. Η εφαρμογή έγινε σε 45 δείγματα απ' όλο

τον κόσμο και για εύρος ηλικιών από 15 χρόνια μέχρι και 30000 χρόνια πριν από σήμερα. Στην εικόνα βλέπουμε τη γραφική αναπαράσταση των ηλικιών που υπολογίσθηκαν με την μέθοδο SIMS-SS ως προς τις αρχαιολογικά αναμενόμενες. Ως αρχαιολογικά αναμενόμενες ηλικίες θεωρούμε αυτές που έχουν υπολογιστεί από τους αρχαιολόγους των ανασκαφών και βασίζονται σε άλλες μεθόδους όπως η στρωματογραφία, η χρονολόγηση με C-14 οργανικών κατάλοιπων του στρώματος. Δεδομένου οτι το φαινόμενο της διαχυσης δεν σταματά με το περας του χρόνου εχει επικρατήσει η ηλικία να αναφέρεται ως χρόνια πριν από σήμερα (Years before present - y.B.P.).



Εικόνα 7. Γραφική αναπαράσταση των ηλικιών που υπολογίσθηκαν με την μέθοδο SIMS-SS ως προς τις αρχαιολογικά αναμενόμενες.

6. Ανακεφαλαίωση – Συμπεράσματα

Κύριος σκοπός της παρούσας εργασίας ηταν να παρουσιαστούν για πρώτη φορά τα αποτελέσματα απο την εφαρμογή νέων τεχνολογιών που μας παρέχονται απο την επιστήμη των υλικών καθως και της πληροφορικής στη βελτίωση της μεθόδου χρονολόγησης οψιδιανού.
Οι εργασίες κινήθηκαν σε δύ οάξονες. Τον άξονα της βελτίωσης της μεθόδου με την εξέλιξη, δια της πληροφορικής των βημάτων που την αποτελούν και τον άξονα δια της επιστήμης υλικών με αναλύσεις απο νέες μεθόδους μικροσκοπίας και φασματοσκοπίας. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν ότι επιτεύχθει στο μέγιστο δεδομένου ότι δημιουργήθηκαν κριτήρια καταλληλότητας των δειγμάτων και των αναλύσεων και δεδομένου οτι επιταχυνθηκε αισθητά ο χρόνος υπολογισμού της ηλκίας με παράλληλη ελαχιστοποίησης των σφαλμάτων.
Ως αποτέλεσμα ανεπτύχθει ένα πλήρως αυτόνομο πρόγραμμα χρονολόγησης που δεν χρειάζεται δευτερεύοντα υπο-προγράμματα για να λειτουργήσει και το οποίο μπορεί να εγκατασταθεί σε οποιονδήποτε υπολογιστή με windows xp. Το πρόγραμμα αυτό καθοδηγεί το χρήστη βήμα προς βήμα να κάνει ο ίδιος την χρονολόγηση αξιοποιώντας το προφίλ που έχει από την μέθοδο SIMS.

7. Βιβλιογραφία

I. Friedman and R. Smith, A new dating method using obsidian. Part I the development of the method. American Antiquity 25, 476-522, 1960

I. Friedman and W. Long, Hydration rate of obsidian, Science 159, 347-352, 1976

R.H. Doremus, (2000), Diffusion of water in rhyolite glass: diffusion-reaction model, Journal of Non+Crystalline Solids, 261 101-107

C.M. Stevenson, M Gottesman, M Macko, (2000), Rede{ining the working assumptions of obsidian hydration dating, Journal of California and Great Basin Archaeology, Vol 22, No2, 223I236

I. Liritzis and M. Diakostamatiou (2002), Towards a new method of Obsidian Hydration Dating with Secondary Ion Mass Spectrometry via a surface saturation layer Approach, Mediterranean Archaeology and Archaeometry, 2(1), 3I20

I. Liritzis, M. Diakostamatiou, C.M. Stevenson, S.W. Novak and I. Abdelrehim, (2004), Dating of Hydrated obsidian surfaces by SIMSISS. Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, 261 (i), 51I60

I. Liritzis (2006), SIMSISS A new obsidian hydration dating method: Analysis and theoretical principles. Archaeometry 48(3),533I547

I. Liritzis and N. Laskaris (2008a), The SIMS Obsidian Hydration Dating Method, In The Dating and Provenance of Obsidian and Ancient Manufactured Glasses, Delphi, Greece 21I24 Febr 2008 International Workshop, Abstract book

I. Liritzis, M. Bonini, N. Laskaris (2008b), Obsidian hydration dating by SIMSISS: Surface suitability criteria from atomic force microscopy, Surface and Interface Analysis, 40, 458I463

I. Liritzis and N. Laskaris (2011), The SIMS Obsidian Hydration Dating Method, In The Dating and Provenance of Obsidian and Ancient Manufactured Glasses, I. Liritzis and C.M. Stevenson (Eds), The University of New Mexico Press

Αρ. Υποβολής Εργασίας 96
Κωνσταντίνος Μασσέλος, Κώστας Βασιλάκης, Γεώργιος Λέπουρας, Χρήστος Τρυφωνόπουλος, Νικόλαος Τσελίκας, Νικόλαος Πλατής

Οι κκ. Μασσέλος Κωνσταντίνος (Πρύτανης, καθηγητής), Βασιλάκης Κωνσταντίνος (αν. καθηγητής), Λέπουρας Γεώργιος (αν. καθηγητής), Τρυφωνόπουλος Χρήστος (επικ. καθηγητής), Τσελίκας Νικόλαος (επικ. καθηγητής) και Πλατής Νικόλαος (λέκτορας) ανήκουν στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Παν. Πελοποννήσου. Τα επιστημονικά τους ενδιαφέροντα έχουν ως ακολούθως: (i) Κ. Μασσέλος: Ανάπτυξη μεταγλωττιστών, σύνθεση υψηλού επιπέδου και μεταγλώττιση υλικού, Reconfigurable Υλικό και FPGAs, σχεδίαση χαμηλής ισχύος, ενσωματωμένα συστήματα και αρχιτεκτονική υπολογιστών (ii) Κ. Βασιλάκης: πληροφοριακά συστήματα, σημασιολογικός ιστός, υπηρεσιοστρεφείς αρχιτεκτονικές και ηλεκτρονικό εμπόριο (iii) Γ. Λέπουρας: διάδραση ανθρώπου-υπολογιστή, εικονική πραγματικότητα και ηλεκτρονικές υπηρεσίες (iv) Χ. Τρυφωνόπουλος: διαχείριση πληροφορίας, κατανεμημένα συστήματα, ψηφιακές βιβλιοθήκες και βάσεις δεδομένων (v) Ν. Τσελίκας: σχεδίαση και υλοποίηση δικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών, τεχνολογίες λογισμικού, μεσισμικού (middleware) και διαδικτύου (vi) Ν. Πλατής: τεχνικές γραφικών υπολογιστών για οπτικοποίηση δεδομένων, απλοποίηση επιφανειών και όγκου, τομές και ανίχνευση συγκρούσεων, γεωμετρικός σχεδιασμός με τη βοήθεια υπολογιστή.

ΜΙΑ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΓΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΜΕ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΗ ΜΕ ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Κ. Μασσέλος a, Κ. Βασιλάκης a, Γ. Λέπουρας a, Χ. Τρυφωνόπουλος a, Ν. Τσελίκας a, Ν. Πλατής a

a Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Ακαδημαϊκού Γ.Κ. Βλάχου, 22100, Τρίπολη, Ελλάς - {kmas, costas, gl, trifon, ntsel, nplatis}@uop.gr

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ:

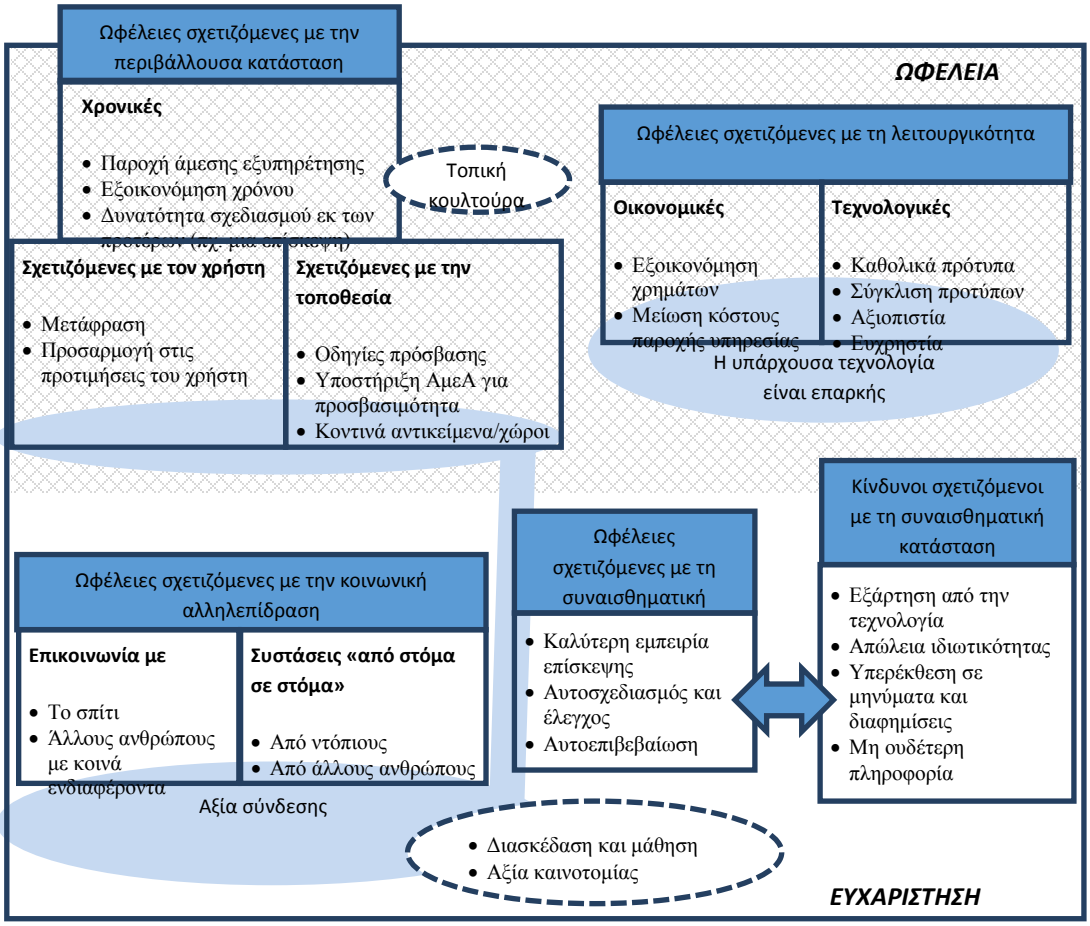
Διάχυση πληροφορίας πολιτιστικής κληρονομιάς; Πλατφόρμα με υποστήριξη για κινητές συσκευές, Επαυξημένη Πραγματικότητα, Κοινωνικά δίκτυα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η πρόοδος των κινητών τεχνολογιών έχει δημιουργήσει ευκαιρίες για πιο αποτελεσματική διάχυση πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιάς σε όλες τις ενδιαφερόμενες πλευρές και ιδιαίτερα στους τουρίστες που βρίσκονται εν κινήσει. Πολλοί άνθρωποι σήμερα είναι εξοπλισμένοι με έξυπνα κινητά ή ταμπλέτες, τα οποία διαθέτουν διατάξεις εντοπισμού θέσης, όπως π.χ. GPS και πυξίδες, ενώ παράλληλα διαθέτουν και πρόσβαση στο διαδίκτυο. Αυτές οι κινητές συσκευές μπορούν να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά για επίκαιρη και προσαρμοσμένη στις προσωπικές προτιμήσεις των χρηστών παροχή πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιάς. Επιπρόσθετα, οι υπολογιστικοί πόροι των κινητών αυτών συσκευών είναι πλέον επαρκείς για να υποστηρίξουν τη χρήση τεχνικών επαυξημένης πραγματικότητας, οι οποίες παρέχουν μία «ζωντανή» και ενδιαφέρουσα εμπειρία στους χρήστες. Ωστόσο, το ίδιο περιεχόμενη πρέπει επίσης να διαχυθεί σε χρήστες σταθερών υπολογιστών. Στην παρούσα εργασία, παρουσιάζουμε τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη μιας πλατφόρμας για παρουσίαση και διάχυση πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιάς που παρέχει υποστήριξη για κινητές συσκευές, η οποία είναι εμπλουτισμένη με δυνατότητες επαυξημένης πραγματικότητας και ολοκλήρωσης με κοινωνικά δίκτυα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πρόοδος των κινητών τεχνολογιών έχει δημιουργήσει ευκαιρίες για πιο αποτελεσματική διάχυση πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιάς σε όλες τις ενδιαφερόμενες πλευρές και ιδιαίτερα στους τουρίστες που βρίσκονται εν κινήσει. Τα σύγχρονα έξυπνα τηλέφωνα και οι ταμπλέτες παρέχουν άφθονη υπολογιστική ισχύ, μνήμη και χώρο αποθήκευσης, και διαθέτουν διατάξεις εντοπισμού θέσης, όπως π.χ. GPS, πυξίδες και γυροσκόπια. Επιπρόσθετα, διαθέτουν σύνδεση στο διαδίκτυο είτε μέσω των δικτύων των παρόχων κινητής τηλεφωνίας (π.χ. 3G ή 4G) ή μέσω Wi-Fi. Τα χαρακτηριστικά αυτά επιτρέπουν στους χρήστες των έξυπνων τηλεφώνων και των ταμπλετών να αποκτήσουν πρόσβαση σε πληροφορίες για αντικείμενα πολιτιστικής κληρονομιάς που βρίσκονται κοντά τους, ενώ οι λειτουργίες προσωπικής προσαρμογής των εφαρμογών διαδικτύου επιτρέπουν την περαιτέρω προσαρμογή και το φιλτράρισμα της παρεχόμενης πληροφορίας ώστε να ταιριάζει καλύτερα με το προφίλ και τις ανάγκες του κάθε χρήστη.



Εικόνα 1: Οφέλη και κίνδυνοι από χρήση κινητών τεχνολογιών για διάχυση πληροφορίας πολιτιστικής κληρονομιάς

Ο Leung (2005) εξέτασε τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση των κινητών τεχνολογιών στον τουρισμό και τα έχει κατατάξει σε τέσσερεις βασικές κατηγορίες: αυτά που σχετίζονται με την *περιβάλλουσα κατάσταση* (contextual value), αυτά που σχετίζονται με τη λειτουργικότητα (functional value), αυτά που σχετίζονται με την κοινωνική διάδραση (social value) και τα σχετιζόμενα με τη συναισθηματική κατάσταση του χρήστη (emotional value). Αξίζει να σημειωθεί ότι παράλληλα έχει αναγνωρισθεί ένα πλήθος κινδύνων που σχετίζονται με τη συναισθηματική κατάσταση του χρήστη (emotional risks). Η εικόνα 1 παρουσιάζει τις ωφέλειες και τους κινδύνους που προκύπτουν από τη χρήση των κινητών τεχνολογιών για τη διάχυση πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιάς (προσαρμοσμένο από το (Leung, 2005)).

Μία πρόσθετη δυνατότητα που παρέχεται είναι αυτή της χρήσης τεχνικών επαυξημένης πραγματικότητας, μέσω των οποίων ψηφιακά γραφικά, ήχος και ερεθίσματα για τις λοιπές αισθήσεις υπερτίθενται σε ένα πραγματικό περιβάλλον, παρέχοντας μία «ζωντανή» και ενδιαφέρουσα εμπειρία για τους χρήστες. Μέσω αυτής της εμπειρίας, η παροχή της πληροφορίας είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική, καθώς η ψηφιακή πληροφορία και αυτή του πραγματικού κόσμου αναμειγνύονται και συνδέονται με «φυσικό» τρόπο. Οι Jamali et al. (2014) καταδεικνύουν ότι τα περιβάλλοντα επαυξημένης (και εικονικής) πραγματικότητας είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικά για την παροχή πληροφοριών, υπό την προϋπόθεση ότι έχουν σχεδιαστεί προσεκτικά.

Παράλληλα, οι πληροφορίες πολιτιστικής κληρονομιάς που παρέχονται στους κινητούς χρήστες, έχουν αξία και για τους χρήστες σταθερών υπολογιστών, οι οποίοι επιθυμούν να περιηγηθούν στις πληροφορίες και να τις μελετήσουν ή ακόμη και να τις αξιοποιήσουν προκειμένου να σχεδιάσουν την επίσκεψή τους σε μία τοποθεσία πολιτιστικής κληρονομιάς. Συνεπώς, μία πλατφόρμα για διάχυση πληροφορίας πολιτιστικής κληρονομιάς θα πρέπει να μεριμνά και για τους δύο τύπους χρηστών (δηλ. κινητούς και σταθερούς), αξιοποιώντας στον μέγιστο βαθμό τα χαρακτηριστικά της κάθε συσκευής πρόσβασης (κινητές συσκευές έναντι σταθερών υπολογιστών).

Στην παρούσα εργασία, παρουσιάζουμε τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη μιας πλατφόρμας για παρουσίαση και διάχυση πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιάς που παρέχει υποστήριξη για κινητές συσκευές, η οποία είναι εμπλουτισμένη με δυνατότητες επαυξημένης πραγματικότητας. Ο σχεδιασμός της πλατφόρμας περιλαμβάνει πρόσθετα καινοτόμα χαρακτηριστικά, όπως η παροχή προσωποποιημένων προτάσεων για δραστηριότητες που θεωρούνται κατάλληλες για τον χρήστη και ολοκλήρωση με κοινωνικά δίκτυα. Μέχρι τώρα, δεν έχει παρουσιασθεί καμία άλλη πλατφόρμα που συνδυάζει αυτά τα χαρακτηριστικά: υπάρχουν τεχνολογίες για δημιουργία εφαρμογών για χώρους πολιτιστικής κληρονομιάς (π.χ. GVAM, 2015), ωστόσο η διαδικασία ανάπτυξης είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη για να χρησιμοποιηθεί άμεσα από μουσειολόγους, καθώς απαιτεί σημαντική εμπλοκή προσωπικού με αυξημένες δεξιότητες στην πληροφορική. Υπάρχουν και άλλες κινητές εφαρμογές για διάχυση πολιτιστικής κληρονομιάς, ωστόσο είναι γενικά «κλειστές» και περιορίζονται στην παροχή πληροφοριών που έχουν επιλεγεί από τους κατασκευαστές των εφαρμογών π.χ. (Iowa State, 2015; My Culture, 2015). Από την άλλη πλευρά, η προτεινόμενη πλατφόρμα είναι ανοικτή για να ενσωματώσει και

να διαχύσει οποιαδήποτε πληροφορία πολιτιστικής κληρονομιάς, απαιτώντας μόνο την καταχώρηση ψηφιακών αναπαραστάσεων των τεκμηρίων και λοιπών στοιχείων προς παρουσίαση, καθώς και τα σχετικά μετα-δεδομένα.
Η εργασία αυτή συνεισφέρει στους στόχους της UNESCO (UNESCO 2015) διότι, υποστηρίζοντας τη διάχυση της πολιτιστικής πληροφορίας σε κινητούς και σταθερούς χρήστες (α) διευκολύνει τη σύγκλιση των παραδοσιακών πλεονεκτημάτων των βιβλιοθηκών με τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών για να επιταχύνει την ανάπτυξη της γνώσης και την προαγωγή της πρόσβασης σε τοπική πληροφορία (μακροπρόθεσμος στόχος 7 της UNESCO), (β) προάγει την έκφραση της πολιτιστικής και γλωσσικής διαφορετικότητας μέσω της επικοινωνίας και της πληροφορίας (μακροπρόθεσμος στόχος 1 της UNESCO), (γ) συνεισφέρει στη δημιουργία μίας κοινωνίας γνώσης χωρίς αποκλεισμούς, όπου οι μειονεκτικές κοινότητες μπορούν πλήρως να συμμετέχουν (μακροπρόθεσμος στόχος 2 της UNESCO)· ειδικότερα σε σχέση με τις μειονεκτικές κοινότητες, οι άνθρωποι με αναπηρίες μπορούν άμεσα να έχουν πρόσβαση στην πληροφορία χωρίς να εμποδίζονται από την αναπηρία τους, καθώς η πλατφόρμα υποστηρίζει πλήρως τα πρότυπα προσβασιμότητας (Web Accessibility Initiative, 2015), ενώ οι άνθρωποι που δεν διαθέτουν τα οικονομικά μέσα για να πραγματοποιήσουν επίσκεψη στους χώρους πολιτιστικής κληρονομιάς μπορούν να ανακτήσουν τη σχετική πληροφορία μέσω του διαδικτύου. Επιπρόσθετα, καθώς η πλατφόρμα παρέχει τη δυνατότητα σε μουσειολόγους να αποθηκεύσουν και να διαχειριστούν την πολιτιστική πληροφορία που διαχέεται μέσω της πλατφόρμας, η πλατφόρμα υποστηρίζει επίσης τους κάτωθι στόχους της UNESCO (δ) να προάγει την παροχή και διευθέτηση από τις τοπικές κοινότητες των παραδοσιακών μέσων και των τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών ως εργαλείο ανάπτυξης (μακροπρόθεσμος στόχος 2 της UNESCO) και (ε) να ενισχύσει τις ικανότητες των τοπικών παραγόντων για δημιουργία και συντήρηση τοπικών πόρων πληροφόρησης (μακροπρόθεσμος στόχος 8 της UNESCO).
Πέρα από το να αποτελέσει ένα εργαλείο που θα επιτρέπει σε κάθε χώρο πολιτιστικής κληρονομιάς να καταστήσει το περιεχόμενό του διαθέσιμο σε απομακρυσμένο ακροατήριο και να προσφέρει προστιθέμενη αξία στους επισκέπτες του, η πλατφόρμα που παρουσιάζουμε μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διασυνδέσει τεκμήρια από πολλαπλούς χώρους, δημιουργώντας εικονικές θεματικές συλλογές, χωρίς να απαιτείται η φυσική μεταφορά των τεκμηρίων.
Το υπόλοιπο μέρος της εργασίας είναι οργανωμένο ως ακολούθως: η ενότητα 2 καταγράφει τις διαφορετικές κατηγορίες των χρηστών της πλατφόρμας και παρουσιάζει σύντομα τις απαιτήσεις της κάθε κατηγορίας χρηστών από την πλατφόρμα. Η ενότητα 3 παρουσιάζει ένα ενδεικτικό σενάριο χρήσης για την πλατφόρμα. Καθώς ο χώρος είναι περιορισμένος, παρουσιάζουμε εδώ μόνο ένα σενάριο με χρήση επαυξημένης πραγματικότητας που περιλαμβάνει τη χρήση κοινωνικής δικτύωσης. Η ενότητα 4 παρουσιάζει την αρχιτεκτονική της πλατφόρμας και περιγράφει τις συνιστώσες της, ενώ η ενότητα 5 συνοψίζει την εργασία και σκιαγραφεί κατευθύνσεις μελλοντικής εργασίας.

ΟΙ ΧΡΗΣΤΕΣ ΤΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥΣ

Οι χρήστες της παρουσιαζόμενης πλατφόρμας μπορούν να καταταχθούν σε τρεις κύριες κατηγορίες:

- *Τελικοί χρήστες*, οι οποίοι είναι οι αποδέκτες της πολιτιστικής πληροφορίας. Οι χρήστες αυτοί διαθέτουν είτε κινητές συσκευές (έξυπνα τηλέφωνα ή ταμπλέτες) που μπορούν να αναφέρουν την τρέχουσα θέση και έχουν επίσης πρόσβαση στο διαδίκτυο (κινητοί χρήστες), είτε σταθερούς υπολογιστές συνδεδεμένους στο διαδίκτυο (σταθεροί χρήστες).
- *Πάροχοι πληροφορίας πολιτιστικής κληρονομιάς*, οι οποίοι παρέχουν τις πληροφορίες για τα τεκμήρια πολιτιστικής κληρονομιάς που θα διαχυθούν μέσω της πλατφόρμας. Οι πληροφορίες περιλαμβάνουν τις ψηφιακές αναπαραστάσεις των τεκμηρίων, περιγραφές σε κείμενο, ήχο κ.τ.λ., καθώς και κατάλληλα μεταδεδομένα για να επιτρέψουν την κατηγοριοποίηση, τον ευρετηριασμό (indexing), τη συσχέτιση με προφίλ χρηστών και άλλα εκθέματα κ.ο.κ.
- *Διαχειριστές της πλατφόρμας,* οι οποίοι θα επιλέξουν τα στυλ παρουσίασης, τη διάταξη της σελίδας κ.λπ. και θα είναι επίσης υπεύθυνοι για την παρακολούθηση της λειτουργίας της πλατφόρμας και τη διασφάλιση της ομαλής παροχής υπηρεσιών από αυτή.

Οι απαιτήσεις για της κατηγορίες αυτές των χρηστών έχουν συγκεντρωθεί μετά από (α) ανάλυση των σύγχρονων εφαρμογών στην περιοχή της διαχείρισης και διάχυσης πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιάς, (β) θεώρηση των καινοτόμων χαρακτηριστικών που θα προσέδιδαν προστιθέμενη αξία στην πλατφόρμα και (γ) διεξαγωγή ανάλυσης απαιτήσεων σε χρήστες από όλες της ανωτέρω κατηγορίες. Κατόπιν των ενεργειών αυτών, ο κατάλογος των απαιτήσεων για την πλατφόρμα έχει διαμορφωθεί ως ακολούθως:

Τελικοί Χρήστες

- Παρουσίαση καταλόγου χώρων πολιτιστικής κληρονομιάς. Οι χώροι μπορούν να διατάσσονται στον κατάλογο αλφαβητικά ή να ομαδοποιούνται ανά γεωγραφική περιοχή, είδος χώρου, χαρακτηριστικά του χώρου κ.λπ.
- Παρουσίαση των βασικών πληροφοριών για τους χώρους: παρουσιάζονται σύντομες περιγραφές, εικόνες και άλλες συχνά ζητούμενες πληροφορίες (π.χ. στοιχεία επικοινωνίας, πληροφορίες πρόσβασης, ώρες λειτουργίας κ.ο.κ.)
- Παρουσίαση εκτεταμένων πληροφοριών για τους χώρους: παρουσιάζονται πληροφορίες όπως εκτενέστερες περιγραφές, ιστορικό των χώρων, σχετιζόμενοι χώροι, λεπτομέρειες του κτηρίου κ.ο.κ.
- Αγορά εισιτηρίων, με πληρωμή και λήψη εκτυπώσιμης μορφής του εισιτηρίου είτε με κράτηση εισιτηρίου για μία συγκεκριμένη ημέρα/ώρα ή για μία συγκεκριμένη εκδήλωση.
- Αγορές από το κατάστημα του μουσείου: είτε αγορά αντικειμένων με αποστολή τους σε διεύθυνση που θα υποδείξει ο χρήστης είτε κράτηση των αντικειμένων με παραλαβή τους από το μουσείο κατά την επίσκεψη του χρήστη.
- Παρουσίαση καταλόγου εκθεμάτων. Τα εκθέματα μπορούν να διατάσσονται στον κατάλογο αλφαβητικά ή να ομαδοποιούνται ανά γεωγραφική περιοχή, είδος εκθέματος (π.χ. πίνακας, άγαλμα), ή άλλα χαρακτηριστικά του εκθέματος (π.χ. χρονική περίοδος).

- Παρουσίαση των βασικών πληροφοριών για τα εκθέματα: παρουσιάζονται σύντομες περιγραφές, εικόνες και άλλη πολυμεσική πληροφορία, καθώς και σχετιζόμενα εκθέματα.
- Παρουσίαση εκτεταμένων πληροφοριών για τα εκθέματα: παρουσιάζονται πληροφορίες όπως εκτενέστερες περιγραφές, ιστορικό των εκθεμάτων κ.ο.κ.
- Εγγραφή χρήστη και δημιουργία προφίλ: το προφίλ των χρηστών μπορεί να περιλαμβάνει την τοποθεσία του χρήστη, τα ενδιαφέροντά του, τους συνήθεις τύπους επισκέψεών του (κατά μόνας, οικογενειακώς, με ομάδες, σύντομες, μεγάλης διάρκειας κ.τ.λ.), την ηλικία του, το επίπεδο εκπαίδευσης κ.λπ. Η πληροφορία αυτή αξιοποιείται από το σύστημα για τη διαμόρφωση προτάσεων προς τον χρήστη σχετικά με τους χώρους που μπορεί να επισκεφθεί, τα εκθέματα στα οποία θα εστιάσει, χρήστες με παρόμοια ενδιαφέροντα κ.ο.κ.
- Αναζήτηση για χώρους/εκθέματα βάσει κριτηρίων, όπως η τοποθεσία, ο τύπος, ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.
- Αποθήκευση «αγαπημένων» χώρων/εκθεμάτων.
- Εισαγωγή/προβολή σχολίων και αξιολογήσεων για χώρους/εκθέματα.
- Ανάρτηση των χώρων στους οποίους έγινε επίσκεψη, των εκθεμάτων που εξετάσθηκαν και σχετικών σχολίων και αξιολογήσεων στα κοινωνικά δίκτυα.
- Προβολή πληροφοριών που αναρτήθηκαν από άλλους χρήστες κοινωνικών δικτύων και αφορούν χώρους ή εκθέματα που ενδιαφέρουν τον χρήστη.
- Παρουσίαση πληροφορίας μέσω τεχνικών επαυξημένης πραγματικότητας.
- Πλοήγηση στον χώρο (είτε ως δυνατότητα της εφαρμογής, είτε μέσω εφαρμογής τρίτου κατασκευαστή, π.χ. Google maps).
- Παρουσίαση κατόψεων του χώρου με πληροφορίες για τα εκθέματα που φιλοξενούνται σε κάθε όροφο/τμήμα.
- Παρουσίαση προτεινόμενων διαδρομών εντός του χώρου, με βάση τα ενδιαφέροντα του χρήστη.
- Παρουσίαση λοιπών χρηστικών χώρων, όπως π.χ. εστιατορίων και φαρμακείων που βρίσκονται κοντά στους υπό εξέταση χώρους ή στην τρέχουσα τοποθεσία.
- Διαμόρφωση και παρουσίαση προτάσεων με βάση τα ενδιαφέροντα του χρήστη, το είδος της επίσκεψης (κατά μόνας, με οικογένεια κ.λπ.) και την προγραμματιζόμενη διάρκειά της, τις καιρικές συνθήκες (π.χ. μία επίσκεψη σε κλειστό χώρο είναι καταλληλότερη για μία βροχερή μέρα), την τρέχουσα ώρα (ιδιαίτερα σε σχέση με τις ώρες λειτουργίας) κ.ά.

Πάροχοι Πληροφορίας Πολιτιστικής Κληρονομιάς

- Καταχώρηση και συντήρηση ψηφιακών αναπαραστάσεων των χώρων και των εκθεμάτων, καθώς και των σχετιζόμενων μεταδεδομένων.
- Δημιουργία κατηγοριών για οργάνωση του καταχωρούμενου περιεχομένου.
- Δημιουργία βασικών μενού και συντομεύσεων.
- Χρήση πόρων του διαδικτύου, όπως π.χ. Wikipedia και Wikimedia για εμπλουτισμό του καταχωρούμενου περιεχομένου.
- Συνεργατική συγγραφή των ψηφιακών αναπαραστάσεων και των μεταδεδομένων των χώρων και των εκθεμάτων.
- Καταχώρηση μεταδεδομένων που σχετίζονται με την επαυξημένη πραγματικότητα, π.χ. συντεταγμένες χώρου/εκθέματος, είδος σημαντήρα (marker), εικόνα αναφοράς κ.λπ.

Διαχειριστές της Πλατφόρμας

- Ορισμός των προτύπων, θεμάτων (themes) και λοιπών λειτουργικών παραμέτρων.
- Λήψη ειδοποιήσεων σχετικά με τις επιδόσεις της πλατφόρμας και συμβάντων ιδιαίτερου ενδιαφέροντος (π.χ. σφάλματα, εξάντληση χώρου στον δίσκο).
- Καταχώρηση των προσβάσεων και άλλων συμβάντων σε αρχεία καταγραφής.

ΕΝΑ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΧΡΗΣΗΣ

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζουμε ένα ενδεικτικό σενάριο χρήσης της πλατφόρμας. Λόγω περιορισμού στον χώρο, παρουσιάζουμε ένα μόνο σενάριο το οποίο περιλαμβάνει τα πλέον καινοτόμα χαρακτηριστικά της πλατφόρμας, δηλαδή τις παρουσιάσεις με χρήση τεχνικών επαυξημένης πραγματικότητας και την ολοκλήρωση με τα κοινωνικά δίκτυα. Αντίστοιχα σενάρια έχουν αναπτυχθεί και για τις λοιπές λειτουργίες της πλατφόρμας.

Ο Νίκος μόλις εγκατέστησε τη νέα εφαρμογή Επαυξημένης Περιήγησης στο κινητό του και περιμένει να τη δοκιμάσει στην επόμενη εκδρομή του μακριά από την πρωτεύουσα. Φτάνοντας στην Τρίπολη ανοίγει την εφαρμογή η οποία αναγνωρίζει τη θέση του και του εμφανίζει χάρτη της περιοχής με σημεία γενικού ενδιαφέροντος (εικόνα 2).

Στις λειτουργίες της εφαρμογής ανακαλύπτει «Σημεία με Θέα», την οποία ενεργοποιεί και εμφανίζονται στο χάρτη σημεία από τα οποία μπορεί να έχει αμφιθεατρική άποψη της πόλης. Διαλέγει το κοντινότερο και ακολουθεί τη διαδρομή που του προτείνεται (εικόνα 3).

Εικόνα 2: Αρχική οθόνη με σημεία ενδιαφέροντος

Μερικά λεπτά αργότερα, φτάνει στο προτεινόμενο σημείο και μέσα από την εφαρμογή ενεργοποιεί τη λειτουργία επαυξημένης περιήγησης. Κοιτάζει με την κάμερα του κινητού προς την πόλη και εμφανίζονται σημεία ενδιαφέροντος. Βλέπει στην οθόνη του κινητού του εικονίδια σημείων ενδιαφέροντος όπως ο ναός του Αγίου Βασιλείου και το Αρχαιολογικό Μουσείο, την απόστασή τους από το σημείο που βρίσκεται (εικόνα 4). Ειδικά για το Αρχαιολογικό Μουσείο, το εικονίδιο είναι διαφορετικό υποδηλώνοντας εμπλουτισμένο περιεχόμενο.

Γυρνώντας την οθόνη προς τα βουνά εμφανίζονται στοιχεία των (κρυμμένων από τα βουνά) σημείων: 20 χλμ., Αλωνίσταινα (εικόνα 5).

Επιστρέφει στην εφαρμογή Επαυξημένης Περιήγησης και στρέφει την κάμερα προς την Τρίπολη. Ενεργοποιεί τη λειτουργία «Εμφάνιση Φίλων» και επιλέγει από Facebook. Εμφανίζεται η εικόνα του φίλου του Δημήτρη από το στρατό που έχει πολλά να χρόνια να δει (εικόνα 6). Του στέλνει μήνυμα και αποφασίζει, εν αναμονή της απάντησης, να επισκεφθεί το Αρχαιολογικό Μουσείο της Τρίπολης.

Φτάνει στο μουσείο και στην οθόνη του κινητού εμφανίζονται στοιχεία για το κτίριο του μουσείου το οποίο αποτελεί έργο του Ερνέστου Τσίλλερ (εικόνα 7). Εστιάζει σε μια επιτύμβια στήλη που βρίσκεται στον προαύλιο χώρο και στην οθόνη παρουσιάζεται η απόδοση του κειμένου στα Ελληνικά.

Καθώς κοιτάζει πληροφορίες για τα εκθέματα του προαύλιου χώρου ένας αρχαίος οπλίτης εμφανίζεται στην οθόνη και τον καλεί να επισκεφθεί το μουσείο (εικόνα 8). Αποφασίζει να ακολουθήσει.

Εικόνα 3. Χάρτης πλοήγησης στην επιλεγμένη τοποθεσία

Εικόνα 4: Χρήση της κάμερας της συσκευής για εντοπισμό σημείων ενδιαφέροντος μέσω της λειτουργίας επαυξημένης πραγματικότητας

Εικόνα 4: Εντοπισμός σημείων ενδιαφέροντος εκτός οπτικού πεδίου μέσω της λειτουργίας επαυξημένης πραγματικότητας

Εικόνα 6: Προβολή φίλων από κοινωνικά δίκτυα που βρίσκονται κοντά στον χρήστη

Figure 7: Υπέρθεση πληροφορίας σχετικά με το κτήριο

Figure 8: Ένας αρχαίος οπλίτης υπερτεθείς στο οπτικό πεδίο του χρήστη

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ

Στην εικόνα 9 παρουσιάζεται η συνολική αρχιτεκτονική της πλατφόρμας, η οποία διαρθρώνεται σε τρία επίπεδα: το υψηλότερο επίπεδο είναι το *επίπεδο εφαρμογών*, που ακολουθείται από ΄το *επίπεδο υπηρεσιών συστήματος* ενώ το χαμηλότερο επίπεδο είναι το *επίπεδο δεδομένων*. Τα χαμηλότερα επίπεδα παρέχουν υπηρεσίες και λειτουργικότητες στα ανώτερα επίπεδα, τα οποία με τη σειρά τους συνθέτουν τις υπηρεσίες και τις λειτουργικότητες που παρέχονται από τα κατώτερα επίπεδα σε πιο πλήρεις ενότητες. Η πλατφόρμα επίσης διαθέτει τη δυνατότητα να αξιοποιεί εξωτερικούς πόρους που είναι διαθέσιμοι στο διαδίκτυο. Συνήθως η σύνδεση

προς αυτούς τους πόρους είναι επαρκής, ωστόσο παρέχεται συμπληρωματικά η δυνατότητα συλλογής και ολοκλήρωσης των πληροφοριών στη βάση δεδομένων της πλατφόρμας, χρησιμοποιώντας τεχνικές όπως το web scrapping (Pawlas et al, 2012). Στις ακόλουθες παραγράφους παρουσιάζεται η λειτουργικότητα των διαφόρων επιπέδων καθώς και των ενοτήτων που περιέχονται σε αυτά.

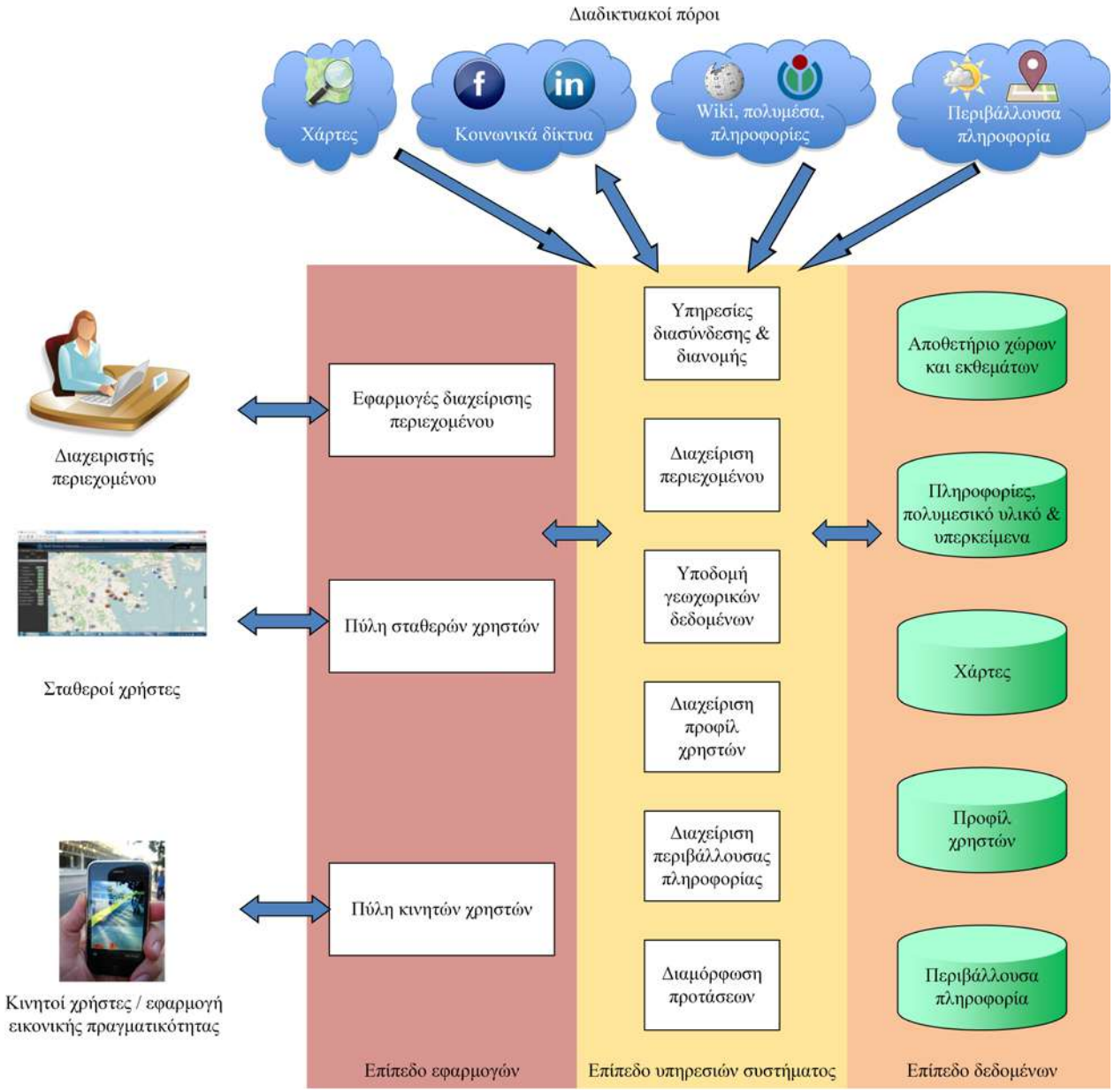
Το Επίπεδο Δεδομένων

Το επίπεδο δεδομένων αποτελείται από ένα πλήθος αποθετηρίων, στα οποία αποθηκεύεται πληροφορία σχετικά με διάφορες πλευρές της λειτουργικότητας της πλατφόρμας. Αρχικά, το *αποθετήριο χώρων και εκθεμάτων* φιλοξενεί βασικές πληροφορίες σχετικά με τους χώρους και τα εκθέματα, συμπεριλαμβανομένων των μεταδεδομένων που χρησιμοποιούνται για την κατηγοριοποίηση. Οι βασικές αυτές πληροφορίες συμπληρώνονται από το *αποθετήριο πληροφοριών, πολυμεσικού υλικού και υπερκειμένων,* το οποίο παρέχει πρόσθετους πόρους για τους χώρους και τα εκθέματα. Το *αποθετήριο χαρτών* παρέχει ψηφιακούς χάρτες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για πλοήγηση. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το αποθετήριο χαρτών προορίζεται κυρίως για να αποθηκεύει κατόψεις και αρχιτεκτονικά διαγράμματα, καθώς γενικοί χάρτες πλοήγησης μπορούν να ανακτηθούν με καλύτερη σχέση κόστους-ωφέλειας από εξωτερικούς πόρους (π.χ. Google maps). Στο *αποθετήριο προφίλ χρηστών* καταχωρούνται πληροφορίες για τις προτιμήσεις και τα χαρακτηριστικά των χρηστών, καθώς και το ιστορικό των ενεργειών και επιλογών τους, προκειμένου να πραγματοποιείται προσωπική προσαρμογή των δεδομένων που παρέχονται στον χρήστη, του τρόπου παρουσίασής τους και των υπηρεσιών που προσφέρονται σε αυτόν. Τέλος, στο *αποθετήριο περιβάλλουσας πληροφορίας* αποθηκεύονται πληροφορίες για την περιβάλλουσα κατάσταση των χρηστών, συμπεριλαμβάνοντας τις καιρικές συνθήκες, τη συσκευή που χρησιμοποιείται (είδος και ιδιότητες), την ταχύτητα του δικτύου κ.λπ., προκειμένου να υποβοηθείται περαιτέρω η προσωπική προσαρμογή (Benou and Vassilakis, 2010).

Το Επίπεδο Υπηρεσιών Συστήματος

Το επίπεδο υπηρεσιών συστήματος περιλαμβάνει ένα πλήθος συνιστωσών, με κάθε συνιστώσα να εξειδικεύεται στην παροχή συγκεκριμένης λειτουργικότητας στο πλαίσιο της πλατφόρμας. Όλες οι συνιστώσες στο επίπεδο υπηρεσιών συστήματος διαθέτουν πρόσβαση στα αποθετήρια του επιπέδου δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, οι συνιστώσες στο επίπεδο υπηρεσιών συστήματος έχουν ως ακολούθως:

1. Η *συνιστώσα διαχείρισης περιεχομένου*, η οποία είναι υπεύθυνη για αποθήκευση, ανάκτηση και ενημέρωση περιεχομένου στο επίπεδο δεδομένων, εστιάζοντας στα αποθετήρια *χώρων και εκθεμάτων* και *πληροφοριών, πολυμεσικού υλικού και υπερκειμένων*.
2. Η *συνιστώσα υποδομής γεωχωρικών δεδομένων*, η οποία είναι υπεύθυνη για την προσκόμιση των απαραίτητων χαρτών και την υπέρθεση πληροφοριών σε αυτούς τους χάρτες.



3. Η *συνιστώσα διαχείρισης προφίλ χρηστών*, εστιάζει στην καταχώρηση δεδομένων στα προφίλ των χρηστών και στη συντήρησή τους. Περιλαμβάνει μεθόδους για συλλογή πληροφοριών που σχετίζονται με το προφίλ: η συλλογή μπορεί να γίνεται είτε με άμεσο είτε με έμμεσο τρόπο (Antoniou et al, 2013), ενώ στα δεδομένα αυτά πραγματοποιείται περαιτέρω επεξεργασία για να εξαχθούν υψηλού επιπέδου πληροφορίες σχετικά με την προσωπικότητα, τις προτιμήσεις και συνήθειες του χρήστη.
4. Η *συνιστώσα διαχείρισης περιβάλλουσας πληροφορίας* περιέχει μεθόδους για ανάκτηση, σύνθεση και διάθεση περιβάλλουσας πληροφορίας σχετικά με τους χρήστες. Για παράδειγμα, μπορεί να χρησιμοποιήσει την τρέχουσα θέση του χρήστη και μία υπηρεσία καιρού που είναι προσπελάσιμη μέσω διαδικτύου για να ανακτήσει πληροφορίες σχετικά με τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν στη θέση του χρήστη. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιήσει υπηρεσίες λογισμικού και αισθητήρες που υπάρχουν στη συσκευή του χρήστη για να ανακτήσει παραμέτρους της περιβάλλουσας πληροφορίας του χρήστη, π.χ. την ανάλυση της οθόνης και τη διαθέσιμη μνήμη (ερωτώντας το λογισμικό της συσκευής του χρήστη), τον προσανατολισμό του χρήστη (ερωτώντας την πυξίδα της συσκευής, εάν είναι διαθέσιμη) κ.ο.κ.
5. Η *συνιστώσα διαμόρφωσης προτάσεων* εξετάζει τη θέση, το προφίλ, την περιβάλλουσα πληροφορία και την τρέχουσα δραστηριότητα του χρήστη για να διαμορφώσει προσωπικά προσαρμοσμένες συστάσεις σχετικά με χώρους, εκθέματα ή δραστηριότητες που μπορεί να ενδιαφέρουν τον χρήστη (Lykourentzou et al., 2013).
6. Η *συνιστώσα υπηρεσιών διασύνδεσης και διανομής* είναι υπεύθυνη για την προσκόμιση από το διαδίκτυο των πόρων εκείνων που απαιτούνται για τη λειτουργία της πλατφόρμας και τη διάθεση των πόρων αυτών στις λοιπές συνιστώσες. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί είτε μετατρέποντας την πληροφορία σε κατάλληλη μορφή και αποθηκεύοντάς τη στα κατάλληλα αποθετήρια του επιπέδου δεδομένων (απ' όπου θα ανακτηθεί εν συνεχεία από άλλες συνιστώσες) είτε

παρέχοντας υπερσυνδέσμους στα κατάλληλα τμήματα πληροφορίας (π.χ. μία ψηφίδα χάρτη, ένα προφίλ του Facebook κ.λπ.)

Το Επίπεδο Εφαρμογών

Το επίπεδο εφαρμογών βρίσκεται πάνω από όλα τα άλλα επίπεδα. Συνθέτει τις υπηρεσίες που παρέχονται από το επίπεδο υπηρεσιών συστήματος και επεξεργάζεται κατάλληλα τα δεδομένα που οι υπηρεσίες αυτές ανακτούν ώστε να δημιουργήσει την επιθυμητή εμπειρία για τους χρήστες. Το επίπεδο εφαρμογών περιέχει εξειδικευμένες συνιστώσες για σταθερούς τελικούς χρήστες, κινητούς χρήστες και για διαχειριστές περιεχομένου. Οι δύο πρώτες κατηγορίες αντιστοιχούν στους *τελικούς χρήστες* που περιγράφηκαν στην ενότητα 2, ενώ οι *διαχειριστές περιεχομένου* αντιστοιχούν στους *παρόχους πληροφορίας πολιτιστικής κληρονομιάς*. Για την κατηγορία χρηστών *διαχειριστές πλατφόρμας* που παρατίθεται στην ενότητα 2, δεν υπάρχει αντίστοιχη συνιστώσα στο επίπεδο εφαρμογών, διότι οι χρήστες αυτής της κατηγορίας τυπικά εργάζονται με αρχεία διαμόρφωσης και καταγραφής, πρότυπα παρουσίασης κ.λπ., προσπελαύνοντας απ' ευθείας τα σχετικά αρχεία στο σύστημα αρχείων του υπολογιστή.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑ

Στην εργασία αυτή παρουσιάσαμε τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη μιας πλατφόρμας για παρουσίαση και διάχυση πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιάς που παρέχει υποστήριξη για κινητές συσκευές, η οποία είναι εμπλουτισμένη με δυνατότητες επαυξημένης πραγματικότητας. Ο σχεδιασμός της πλατφόρμας περιλαμβάνει πρόσθετα καινοτόμα χαρακτηριστικά, όπως η παροχή προσωποποιημένων προτάσεων για δραστηριότητες που θεωρούνται κατάλληλες για τον χρήστη και ολοκλήρωση με κοινωνικά δίκτυα. Η πλατφόρμα αυτή έχει τη δυνατότητα να φιλοξενεί και να διαχέει πληροφορία για οποιαδήποτε εκθέματα και χώρους, αρκεί να καταχωρηθούν οι σχετικές ψηφιακές αναπαραστάσεις και μεταδεδομένα.
Η μελλοντική εργασία θα εστιάσει σε μία εκτεταμένη αξιολόγηση της χρηστικότητας και των επιδόσεων της πλατφόρμας. Θα εξεταστεί επίσης η ολοκλήρωση και η διαλειτουργία με άλλες πλατφόρμες διαχείρισης πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως το Google Cultural Institute (Google, 2015).

Βιβλιογραφία:

Antoniou A., Lykourentzou, I., Rompa, J., Tobias, E., Lepouras, G., Vassilakis, C., Naudet, Y., 2013. User Profiling: Towards a Facebook Game that Reveals Cognitive Style. Proceedings of the GALA 2013 conference, Paris, October 2013.

Benou, P., Vassilakis, C., 2010. The conceptual model of context for mobile commerce applications. Electronic Commerce Research, June 2010, Volume 10, Issue 2, pp 139--165.

Leung, C., 2005. *The Perceived Value of Location-Based Services in New Zealand Tourism*, Research conducted as part of an MCom (Marketing) thesis at the University of Auckland, 2005, https://www.med.govt.nz/sectors-industries/tourism/pdf-docs-library/tourism-research-and-data/other-research-and-reports/research-projects-and-reports/tourism-research-scholarship-reports/Tour.0162%20-%20Location%20Based%20Services%20-%20Tourism.pdf (accessed 24 Aug., 2015)

Google, 2015. Google Cultural Institute. https://www.google.com/culturalinstitute/home (accessed 24 Aug., 2015)

GVAM, 2015. The online system for creating mobile guides. http://www.gvam.es/en/technology/ventour/ (accessed 24 Aug., 2015)

Iowa State, 2015. Iowa Culture. http://www.iowacultureapp.org/ (accessed 24 Aug., 2015)

Jamali, S.S., Shiratuddin, M.F. and Wong, K.K.: A Review of Augmented Reality (AR) and Mobile-Augmented Reality (mAR) Technology Learning in Tertiary Education. The International Journal of Learning in Higher Education, 20, 37--54 (2014)

Lykourentzou, I., Claude, X., Naudet, Y., Tobias, E, Antoniou, A., Lepouras, G. and Vasilakis, C., 2013. Improving museum visitors' Quality of Experience through intelligent recommendations: A visiting style-based approach. Proceedings of MASIE 2013 Workshop, co-located with the 9th International Conference on Intelligent Environments IE'13.

My Culture, 2015. "My Culture" mobile application. http://www.lcsd.gov.hk/en/cima/ (accessed 24 Aug., 2015)

Pawlas, P., Domański, A., Domańska, J. 2012. Universal Web Pages Content Parser, Computer Networks, Communications in Computer and Information Science Volume 291, 2012, pp 130-138

UNESCO, 2015. Objectives. http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=4033&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html (accessed 24 Aug., 2015).

Web Accessibility Initiative, 2015. Introduction to Web Accessibility. https://www.w3.org/WAI/intro/accessibility.php (accessed 24 Aug., 2015).

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η δουλειά στην οποία βασίζεται η παρούσα εργασία έχει πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο του έργου «Καινοτόμες LBS/GIS διαδικτυακές ηλεκτρονικές υπηρεσίες με χρήση τεχνολογιών Επαυξημένης Πραγματικότητας για τον τουριστικό τομέα», το οποίο χρηματοδοτήθηκε από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας στο πλαίσιο της πράξης «Συνεργασία 2011».

Αρ. Υποβολής Εργασίας 97
Ελένη Μαΐστρου, Δημήτρης Ψυχογυιός

Ελένη Μαΐστρου. Καθηγήτρια Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Ε.Μ.Π. Δίπλωμα Αρχιτέκτονα Μηχανικού Ε.Μ.Π. Γνωστικό αντικείμενο: Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός και επανασχεδιασμός κτιρίων και συνόλων. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Αρχιτεκτονικός και αστικός σχεδιασμός με περιβαλλοντικές και βιοκλιματικές παραμέτρους. Προστασία, βιώσιμη ανάπτυξη και σχεδιασμός ιστορικών πόλεων και οικισμών. Αποκατάσταση και επανάχρηση ιστορικών κτιρίων. Θέματα αστικού χώρου

Ψυχογυιός Δημήτρης: Υποψήφιος Διδάκτορας Ε.Μ.Π. Πανεπιστημιακός Υπότροφος Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Ε.Μ.Π. Πτυχίο Μηχανικού Δομικών Έργων Τ.Ε.Ι. Ηρακλείου. Δίπλωμα Αρχιτέκτονα Μηχανικού Ε.Μ.Π. Μεταπτυχιακές σπουδές Σχεδιασμός-Χώρος-Πολιτισμός Ε.Μ.Π. Γνωστικό αντικείμενο: Οικοδομικές συνθέσεις κτηριακών κατασκευών. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Σύγχρονες Τεχνολογίες σε πολιτιστικά περιβάλλοντα. Σύγχρονη οικοδομική. Εξελιγμένα συστήματα αρχιτεκτονικής τεχνολογίας για τον σχεδιασμό, κατασκευή και λειτουργία του χώρου.

ΑΝΟΙΧΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ, ΔΙΑΧΥΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΤΟΠΙΩΝ

Ε. Μαΐστρου a, * , Δ. Ψυχογυιός a

* Corresponding author. Ε. Μαΐστρου - elmais@central.ntua.gr

a Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Πατησίων 42, Αθήνα - elmais@central.ntua.gr - laba.psycho@gmail.com

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

ανοιχτά μοντέλα διαχείρισης, ιστορικά αστικά τοπία

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Τα ιστορικά αστικά τοπία αποτελούν δυναμικά συστήματα με την έννοια της συνεχούς εξέλιξης και αλλαγής των αναγκών κατοίκησης. Τα προβλήματα και οι προκλήσεις ξεκινούν από την αδυναμία καταγραφής των μεταβαλλόμενων διαχρονικά δεδομένων και ανταπόκρισης των φορέων στην επίλυση των προβλημάτων τους. Σε αυτό το πλαίσιο η πρόταση για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ανοιχτού μοντέλου τεκμηρίωσης, διάχυσης, διαχείρισης και αξιοποίησης της πολιτιστικής κληρονομιάς των ιστορικών αστικών τοπίων θα μπορούσε να έχει έναν ουσιαστικό ρόλο.

Αντικείμενο της εισήγησης αποτελεί η παρουσίαση ενός **ολοκληρωμένου και ανοιχτού μοντέλου** για την προστασία, ανάδειξη και διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς, με πεδίο εφαρμογής το Ναυπλιακό τοπίο και τον Αργολικό κόλπο. Αφορά μια πολύχρονη αλλά συνεχιζόμενη διαδικασία έρευνας, καταγραφής, τεκμηρίωσης, ψηφιοποίησης και διάχυσης, με στόχο την προστασία, ανάδειξη, διαχείριση και αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς των παραπάνω «τόπων» η οποία συγκροτείται από υψηλού ενδιαφέροντος ιστορικά και περιβαλλοντικά στοιχεία.

Το προτεινόμενο μοντέλο αποτελείται από τρία επίπεδα Α’ επίπεδο (έρευνα / τεκμηρίωση / αξιολόγηση), Β’ επίπεδο (καταγραφή / διάχυση), Γ’ επίπεδο (ανάδειξη / διαχείριση / αξιοποίηση). Η συνεισφορά των καινοτόμων εφαρμογών στο μοντέλο διαχείρισης μπορεί να είναι στο επίπεδο καταγραφής μέσα από κοινωνικά δίκτυα και από έξυπνα συστήματα καταγραφής, στο επίπεδο της διάχυσης μέσα από δια-δικτυακές συμμετοχικές πλατφόρμες και ανοιχτές βάσεις δεδομένων και στο επίπεδο της αξιοποίησης μέσα από κινητές εφαρμογές και εφαρμογές δια-δικτύου.

Απαραίτητη για τη βιωσιμότητα του μοντέλου είναι η συνεργασία των τοπικών φορέων με τα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά κέντρα και η ελεύθερη ανοιχτή πρόσβαση του περιεχομένου του στο κοινωνικό σύνολο.

Η εισήγηση εντάσσεται στην Ενότητα 6: Εμπειρίες, νέες προκλήσεις και προοπτικές για την ψηφιακή κοινωνία της Πολιτιστικής Κληρονομίας.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Ιστορικά Αστικά Τοπία

Ο όρος «ιστορικό αστικό τοπίο» εμφανίζεται το 1976 σε επίσημο κείμενο της Unesco που αναφέρεται «στην προστασία και στο σύγχρονο ρόλο των ιστορικών περιοχών». Το ιστορικό αστικό τοπίο ορίζεται ως «σύνολο κτιρίων, κατασκευών και ανοικτών χώρων, συμπεριλαμβανομένων των αρχαιολογικών τόπων, ενταγμένων στο φυσικό και οικολογικό περιβάλλον». Τονίζεται η αναντικατάστατη αξία του ιστορικού τοπίου, το οποίο διαμόρφωσε τη σύγχρονη κοινωνία, περικλείει τις μνήμες της, διαμορφώνει τη σημερινή ζωή και προετοιμάζει τη μελλοντική.

Στο ιστορικό αστικό τοπίο, όπως αναφέρεται σε νεότερο κείμενο το 2005, «είναι ενσωματωμένες τρέχουσες και παλαιότερες κοινωνικές εκφράσεις και εξελίξεις, ιδέες, μνήμες, συμβολικές σημασίες και άλλου είδους άυλες αξίες που προκύπτουν από τον τόπο». Υλικά και άυλα στοιχεία διαμορφώνουν τον χαρακτήρα του τοπίου: η τοπογραφία και το έδαφος, η οργάνωση του χώρου, οι χρήσεις γης, οι οπτικές σχέσεις, τα κτίρια, η βλάστηση, το στοιχείο του νερού αλλά και οι τεχνικές υποδομές και ο αστικός εξοπλισμός. Ακόμη κοινωνικοί, πολιτιστικοί, οικονομικοί και οικολογικοί παράγοντες, υλικοί και άυλοι, διαμορφώνουν την εξέλιξή του.

1.2 Το Ναυπλιακό Ιστορικό Τοπίο

Η παλιά πόλη του Ναυπλίου κτισμένη στη βραχώδη χερσόνησο της Ακροναυπλίας, στη σκιά του απόκρημνου και επιβλητικού βράχου του Παλαμηδιού, έχει μορφή απόλυτα καθορισμένη από το ανάγλυφο του εδάφους του χώρου ανάπτυξής της, από τα αμυντικά έργα που κατά καιρούς ορθώθηκαν για την προστασία της και από τη μεταβαλλόμενη χρονικά οριογραμμή της παραλίας.

Η σχέση του οικιστικού συνόλου με το λόφο της Ακροναυπλίας, ο επιβλητικός όγκος του Παλαμηδιού και των οχυρώσεών του, το ήρεμο στοιχείο της θάλασσας του Αργολικού κόλπου, που οριοθετεί την πόλη, και η σημαντική παρουσία της οχυρωμένης νησίδας Μπούρτζι, που αποτελεί ισχυρό τοπόσημο, συνθέτουν μία ισχυρή και μοναδική εικόνα που διαφοροποιείται και ποικίλλει, ανάλογα κάθε φορά με το σημείο παρατήρησης.

Οι ιστορικοί σταθμοί της ζωής της πόλης, αναγνωρίζονται μέσα από μία αρμονική συνύπαρξη ιστορικών ιχνών, οχυρώσεων, μνημείων και αξιόλογων κτισμάτων διαφόρων εποχών που διατηρούνται μέχρι σήμερα. Ενετικά, οθωμανικά, πρώιμα, νεοκλασικά και μικρότερα λαϊκά κτίσματα μαζί με μία σειρά ιστορικών στοιχείων - κρήνες εποχής Τουρκοκρατίας, ιστορικές επιγραφές και αναθήματα, ηρώα αλλά και φυσικά στοιχεία - συνδυασμένων με ένα σχεδόν απόλυτα διατηρημένο διαχρονικά δίκτυο δρόμων και ελεύθερων χώρων με μία ποικιλία μορφών συνθέτουν ένα μοναδικό αστικό σύνολο, με ισχυρό χαρακτήρα, το οποίο αποτελεί ένα πολύ ενδιαφέρον πεδίο διερεύνησης και μάθησης.

Η παλιά πόλη στο σύνολό της συνδυάζει την εικόνα των μεσαιωνικών πόλεων με την εικόνα των νεότερων πόλεων του 19ου και 20ού αιώνα που επαναφέρουν το κλασικό μοντέλο των ορθογωνικών χαράξεων και των κλασικιστικών χαρακτηριστικών των κτιρίων τους.

1.3 Ανοιχτά Πολιτιστικά Δεδομένα

Έρευνες από διαφορετικά επιστημονικά πεδία έχουν επισημάνει τη μεγάλη και πολύ-επίπεδη σημασία της τεκμηρίωσης της πολιτιστικής κληρονομιάς. Την ίδια στιγμή τα πολιτιστικά μεταδεδομένα αντιπροσωπεύουν έναν τεράστιο όγκο συσσωρευμένης έγκριτης επιστημονικής γνώσης αναφορικά με την προέλευση και την ερμηνεία των τεκμηρίων. Πρόκειται, δηλαδή, για έναν πολύτιμο θησαυρό πληροφορίας που αγγίζει κάθε πτυχή της ανθρώπινης γνώσης και δημιουργίας και είναι ιδιαίτερα σημαντική τόσο για το κοινό των ειδικών όσο και για το ευρύ κοινό, ως υλικό για την επιστημονική έρευνα, αλλά και ως πηγή για πληροφόρηση, ψυχαγωγία και διδασκαλία.

Η σημασία της διάθεσης της ψηφιοποιημένης πολιτιστικής πληροφορίας στο διαδίκτυο είναι εξίσου μεγάλη όσο και η σημασία της τεκμηρίωσης της πολιτιστικής κληρονομιάς. Η έλευση του παγκόσμιου ιστού, σε συνδυασμό με την ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, δημιούργησε νέες δυνατότητες αναφορικά με την πρόσβαση στα ψηφιακά αντίγραφα των πολιτιστικών αντικειμένων καθώς και αναφορικά με την ευρεία διάδοση της πληροφορίας, καθιστώντας τα αντικείμενα ευρέσιμα διαδικτυακά μέσα από τις μηχανές αναζήτησης από τους τελικούς χρήστες. Καταργώντας τους γεωγραφικούς περιορισμούς, ο παγκόσμιος ιστός επέφερε μία πραγματική επανάσταση όσον αφορά την πρόσβαση στην πληροφορία.

Τα τελευταία χρόνια επισημαίνεται συνεχώς η αξία και η αναγκαιότητα των ανοιχτών δεδομένων. Ορισμένοι από τους τομείς στους οποίους έχουν δημιουργήσει ήδη σημαντική αξία τα ανοιχτά δεδομένα είναι η διαφάνεια και ο δημοκρατικός έλεγχος, η συμμετοχή, η καινοτομία, η παραγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών, η βελτίωση της αποτελεσματικότητας των κυβερνητικών υπηρεσιών, καθώς και η παραγωγή νέας γνώσης από τον συνδυασμό και τη χρήση μεγάλου όγκου δεδομένων. Ακριβώς σε αυτό το πλαίσιο, της παραγωγής νέας γνώσης από τον συνδυασμό δεδομένων, στηρίζεται και η παρούσα εργασία.

Τον Ιούνιο του 2011 πραγματοποιείται η πρώτη διάσκεψη για τα Ανοιχτά Πολιτιστικά Διασυνδεδεμένα Δεδομένα. Σχετικά πρόσφατα (Ιανουάριος 2015) πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα διεθνές συνέδριο για την ανοικτή πρόσβαση στα ερευνητικά δεδομένα με τίτλο "Η Ανοικτή Πρόσβαση στα Ερευνητικά Δεδομένα ως μοχλός για την Ανοικτή Επιστήμη". Όπως αναφέρεται και στη

σχετική ανακοίνωση στόχος του συνεδρίου ήταν η ανάδειξη βασικών θεμάτων για την προώθηση της Ανοιχτής Πρόσβασης, με την επίσημη παρουσίαση των Συστάσεων Πολιτικής για την Ανοιχτή Πρόσβαση στα ερευνητικά δεδομένα, όπως αυτές διαμορφώθηκαν στο πλαίσιο του έργου RECORD. Με βάση την ανακοίνωση, οι συστάσεις φιλοδοξούν να συμβάλλουν σε δύο βασικές προκλήσεις, αφενός στην απουσία ενός συνεκτικού οικοσυστήματος για την Ανοιχτή Πρόσβαση αφετέρου στην απουσία προσοχής στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ερευνητικών πρακτικών, διαδικασιών και των συλλογών δεδομένων.

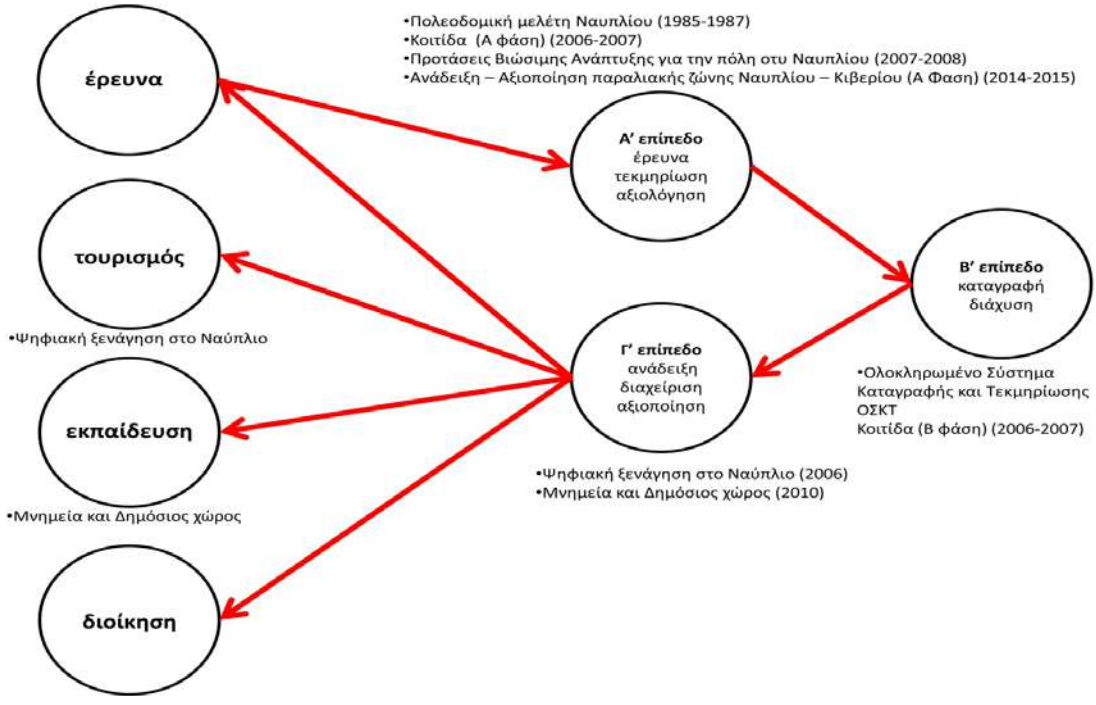
Ειδικότερα για τα ανοιχτά διασυνδεδεμένα πολιτιστικά δεδομένα το ΕΚΤ εξέδωσε οδηγό στο πλαίσιο των εκδόσεων καλών πρακτικών πάνω σε θέματα ψηφιακής επιμέλειας και διαχείρισης ψηφιακού πολιτιστικού και επιστημονικού υλικού. Μέσα στον οδηγό επισημαίνονται τα οφέλη των ανοιχτών διασυνδεδεμένων δεδομένων για τους πολιτιστικούς οργανισμούς τα οποία επιγραμματικά περιγράφονται παρακάτω και είναι τα εξής. Η αύξηση της επισκεψιμότητας και η αναγνωρισιμότητα του φορέα, η επιτάχυνση δια-λειτουργικότητας μεταξύ διαφορετικών συνόλων δεδομένων, η βελτίωση της παρεχόμενης πληροφορίας, η

προαγωγή περαιτέρω επιστημονικής γνώσης, η βελτίωση και ο εμπλουτισμός των δεδομένων, η βελτίωση και η επαύξηση της εμπειρίας του χρήστη, η συμπλήρωση των συλλογών, η διευκόλυνση δημιουργίας νέων υπηρεσιών, η ενίσχυση συνεργασίας μεταξύ των πολιτιστικών φορέων, η ενίσχυση της τεχνογνωσίας των φορέων αναφορικά με τις ψηφιακές τεχνολογίες, η ενίσχυση του δημόσιου ρόλου των φορέων.

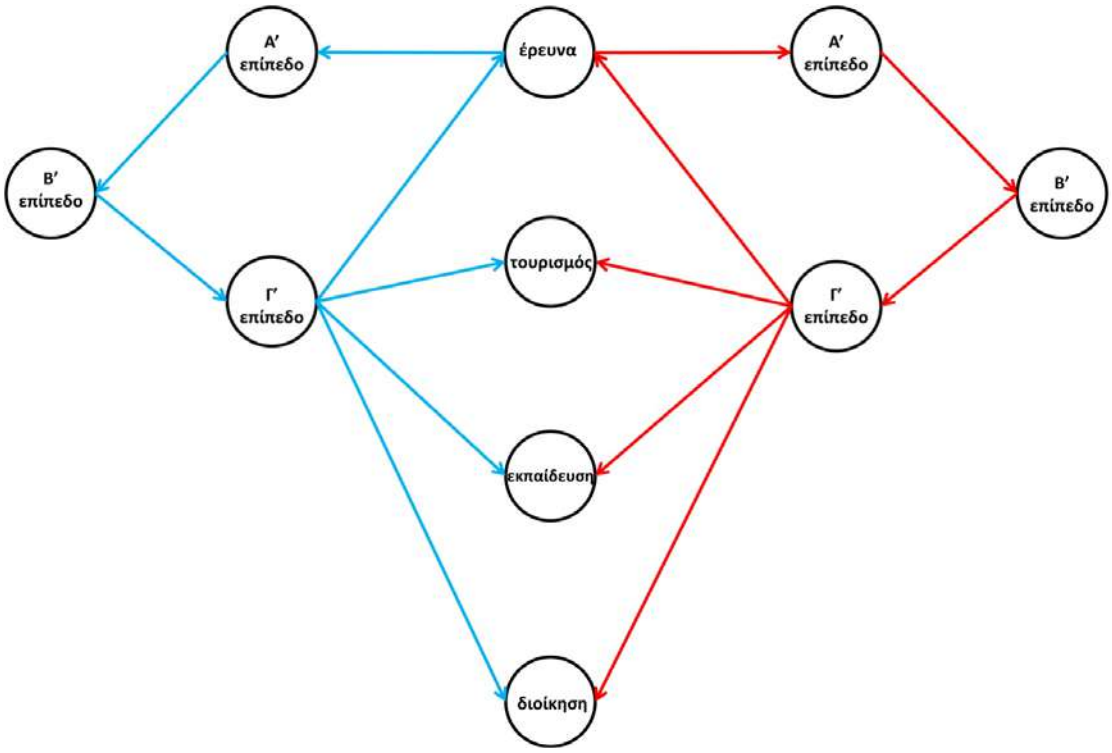
2. ΑΝΟΙΧΤΌ ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ - ΔΙΑΧΥΣΗΣ - ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ

2.1 Συνοπτική περιγραφή

Το προτεινόμενο μοντέλο αποτελείται από τρία βασικά επίπεδα, το επίπεδο Α μέσα στο οποίο περιλαμβάνεται η βασική έρευνα, η τεκμηρίωση και η αξιολόγηση, το επίπεδο Β στο οποίο περιλαμβάνεται η καταγραφή και η διάχυση του περιεχομένου και το επίπεδο Γ που περιλαμβάνει την ανάδειξη, διαχείριση και αξιοποίηση του υλικού. Με αφετηρία την επιστημονική έρευνα δημιουργείται ένας κυκλικός μηχανισμός (εικόνα 1) που επιτρέπει την αξιοποίηση των ανοιχτών κοινών ερευνητικών αποτελεσμάτων με την ανάπτυξη καινοτόμων και δημιουργικών δραστηριοτήτων σε πολλούς τομείς που συσχετίζονται με τα ιστορικά αστικά τοπία. Ο μηχανισμός αυτός αποκτά μεγαλύτερη αξία στην περίπτωση κατά την οποία τα ανοιχτά δεδομένα διασυνδέονται (εικόνα 2) οπότε και παράγουν πολλαπλάσια αποτελέσματα.



Εικόνα 1: Σχηματική απεικόνιση Ανοιχτού Μοντέλου



Εικόνα 2: Σχηματική απεικόνιση Διασυνδεδεμένων Ανοιχτών Μοντέλων

2.2 Επίπεδο Α

Πρόκειται για το βασικό επίπεδο το οποίο περιλαμβάνει τη διαδικασία έρευνας, τεκμηρίωσης και αξιολόγησης μέσα από ειδικές ερευνητικές μελέτες στις οποίες συμμετέχουν κυρίως πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα. Στην περίπτωση του Ναυπλίου έχουν πραγματοποιηθεί σχετικές ερευνητικές μελέτες και σπουδαστικές εργασίες τόσο για την πόλη και το άμεσο περιβάλλον της όσο και για το παραλιακό μέτωπο του Αργολικού κόλπου. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριάντα χρόνων περίπου (1985-2015) οι έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί και αφορούν το Ναυπλιακό ιστορικό τοπίο είναι οι εξής: Η **"Πολεοδομική Μελέτη Ναυπλίου"** (το έργο πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του ΕΣΠΑ, 1985-1987), η οποία ανέλυσε τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της πόλης. Στη συνέχεια η **"Κοιτίδα"** (το έργο πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του Γ΄ Κ.Π.Σ. 2000-2006, επιχειρησιακό πρόγραμμα κοινωνία της πληροφορίας) η οποία επεκτάθηκε στην καταγραφή των σημαντικών αρχαιολογικών χώρων της πόλης (Παλαμήδι, Ακροναυπλία, Μπούρτζι) και συμπλήρωσε και επικαιροποίησε τα στοιχεία της πόλης. Αργότερα, η έρευνα με τίτλο **"Προτάσεις Βιώσιμης Ανάπτυξης για την πόλη του Ναυπλίου"** (το έργο πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια ανάθεσης μελετών από τον δήμο Ναυπλίου, 2007-2008) πρόσθεσε σημαντικά στοιχεία της ευρύτερης πόλης (θαλάσσιο μέτωπο, σημαντικοί λόφοι της πόλης, γειτονιές της πόλης όπως η Πρόνοια, το Νέο Βυζάντιο, κτλ.) τα οποία συμπληρώνουν το αστικό τοπίο. Τέλος, μέσα από το πρόγραμμα με τίτλο **"Ανάδειξη - Αξιοποίηση της παραλιακής ζώνης Ναυπλίου - Κιβερίου"** (το έργο πραγματοποιείται στα πλαίσια προγραμματικής σύμβασης της περιφέρειας Πελοποννήσου και του Ε.Μ.Π., 2014-2016) μελετήθηκε το παραλιακό μέτωπο του Αργολικού κόλπου που συνδέει το Ναύπλιο με άλλα σημαντικά αστικά ιστορικά τοπία, με στόχο τη δημιουργία ενός ευρύτερου δικτύου τοπίων.

Αναλυτικότερα,, η **"Πολεοδομική Μελέτη Ναυπλίου"** κατεγραψε τα χαρακτηριστικά της πολεοδομικής μορφής της πόλης, η οποία κατά τον K. Lynch ορίζεται από τη φυσική μορφή, τις χρήσεις τις δραστηριότητες και κινήσεις, από τη συνέχεια και την αλλαγή. Συγκεκριμένα η μελέτη επικεντρώθηκε: (α) στη μελέτη των ιστορικών χαρακτηριστικών της πόλης, όπως αυτά ορίζονται από την τοπογραφία της περιοχής, τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του αστικού ιστού, την τυπολογία των κατασκευών και των ιστορικών οχυρώσεων που περιβάλλουν την πόλη, (β) στην αξιολόγηση της αρχιτεκτονικής ποιότητας των ιστορικών κτιρίων με προσδιορισμό της τυπολογίας και ηλικίας τους, της δομικής τους κατάστασης και του βαθμού αλλοίωσης της αρχικής τους μορφής (γ) στην καταγραφή των λειτουργιών της πόλης, του κοινωνικού και πολιτιστικού εξοπλισμού, του συστήματος κυκλοφορίας και στάθμευσης και των τεχνικών δικτύων υποδομής και (δ) στη διερεύνηση των υφιστάμενων κανονισμών δόμησης και προστασίας και στην αναγνώριση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος.

Η δεύτερη έρευνα πραγματοποιήθηκε περίπου 20 χρόνια αργότερα, στα πλαίσια του προγράμματος **"Κοιτίδα"** και είχε τριπλό στόχο. Πρώτος στόχος ήταν η μεγαλύτερη εμβάθυνση στα αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά των ιστορικών κτιρίων με καταγραφή του εσωτερικού διακόσμου. Δεύτερος στόχος ήταν η απεικόνιση των αλλαγών που έχουν επέλθει στη μορφή και λειτουργία τους.. Τρίτος στόχος ήταν η λεπτομερέστερη καταγραφή των αρχαιολογικών χώρων ((Παλαμήδι, Ακροναυπλία, Μπούρτζι).

Πραγματοποιήθηκε επίσης μια καταγραφή, μέσω ερωτηματολογίου, των χαρακτηριστικών των ιδιοκτητών και των ενοικιαστών των κτιρίων στο ιστορικό κέντρο της πόλης, της κινητικότητας των κατοίκων και των επαγγελματιών και των λειτουργικών προβλημάτων των κτιρίων

Πέρα από τις επί τόπου καταγραφές, μια σημαντική πηγή πληροφοριών ήταν τα αρχεία οικοδομικών άδειών του Υπουργείου Πολιτισμού, το οποίο είναι υπεύθυνο για την προστασία των ιστορικών κτιρίων της πόλης και ελέγχει κάθε οικοδομική άδεια που έχει εκδοθεί, καθώς και τα αρχεία του τοπικού πολεοδομικού γραφείου.

Ιστορικοί χάρτες, χαρακτικά, παλιές φωτογραφίες και καρτ-ποστάλ, καθώς και ειδική βιβλιογραφία συγκεντρώθηκαν από δημόσιες βιβλιοθήκες και από τα αρχεία ιδιωτικών συλλογών για την ιστορική τεκμηρίωση της πόλης. Επίσης, συλλέχθηκαν στοιχεία σχετικά με ιστορικές προσωπικότητες και διανοούμενους που ζούσαν στην πόλη, καθώς και για τη λογοτεχνία και την τέχνη που αναδεικνύει την πόλη στα πλαίσια της καταγραφής της άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς της.

Στα πλαίσια της έρευνας με τίτλο **"Προτάσεις Βιώσιμης Ανάπτυξης για την πόλη του Ναυπλίου"** πραγματοποιήθηκαν σημαντικές καταγραφές προκειμένου να δημιουργηθεί ένα πολιτιστικό δίκτυο κτιρίων, να προταθούν αναπλάσεις δημόσιων χώρων και να αναδειχθούν περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος και φυσικού κάλλους. Ειδικότερα, για την ανάδειξη περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος και φυσικού κάλλους μελετήθηκε το θαλάσσιο μέτωπο της πόλης που περιλαμβάνει τη λιμενική ζώνη, το θαλάσσιο μέτωπο κατά μήκος της Νέας Πόλης και της περιοχής Κούρτη, το μέτωπο της οδού Μπουμπουλίνας και τη διαδρομή Ναυτικός όμιλος-Αρβανιτιά-Καραθώνα. Μελετήθηκε επίσης η αξιοποίηση και ένταξη στη ζωή της πόλης των φυσικών λόφων Προφήτη Ηλία και Ευαγγελίστριας. Τέλος, προτάθηκε ένα δίκτυο πολιτιστικών περιπάτων όπως: 1. παραθαλάσσιος περίπατος, 2. διαδρομές στην Παλιά Πόλη και την Πρόνοια με ανάδειξη των ιστορικών τους κτιρίων και στοιχείων, 3. διαδρομές σε κτίρια με πολιτιστικές χρήσεις σε όλη την πόλη, 4. διαδρομές στις οχυρώσεις της πόλης (Ακροναυπλία, Παλαμήδι, Μπούρτζι), 5. διαδρομές στους φυσικούς λόφους – περιοχές φυσικού κάλλους.

Πρόσφατα (Απρίλιος 2014) ολοκληρώθηκε η Α φάση του προγράμματος με τίτλο **"Ανάδειξη - Αξιοποίηση παραλιακής ζώνης Ναυπλίου- Κιβερίου"** το οποίο συνδέει το Ναύπλιο με άλλα σημαντικά αστικά ιστορικά τοπία, με στόχο τη δημιουργία ενός ευρύτερου δικτύου τοπίων. Κατά την Α φάση καταγράφηκαν και αξιολογηθήκαν τα χαρακτηριστικά της παραλιακής ζώνης και του ευρύτερου φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος, τα στοιχεία ιστορικού ενδιαφέροντος, και οι χρήσεις γης. Μελετήθηκαν επίσης οι δεσμεύσεις που προκύπτουν από την ισχύουσα νομοθεσία και καταγράφηκαν οι απόψεις των τοπικών φορέων των εμπλεκόμενων δήμων. Διατυπώθηκαν τέλος γενικές κατευθύνσεις για τη διασύνδεση της παραλιακής ζώνης με τις λειτουργίες του αστικού χώρου και για την ανάδειξη της σχέσης της παραλιακής ζώνης με τους τόπους ιστορικού και αρχαιολογικού ενδιαφέροντος της άμεσης περιοχής. Προτάθηκε τέλος, ένα κανονιστικό πλαίσιο προστασίας και ανάδειξης του περιβάλλοντος και του υγροβιότοπου καθώς και μία διαδικασία καινοτόμων τρόπων εκπαίδευσης των νέων και ευαισθητοποίησης των πολιτών με χρήση συμβατικών αλλά και ψηφιακών μέσων.

Από την παραπάνω πολύχρονη έρευνα προέκυψε ένας μεγάλος όγκος δεδομένων για την περιοχή του Ναυπλίου ο οποίος χρησιμοποιήθηκε και μπορεί να εξακολουθεί να χρησιμοποιείται με πολλαπλούς τρόπους. Γίνεται φανερό πως πρόκειται για ένα ενιαίο επίπεδο παραγωγής πληροφορίας και δεδομένων. Όλα τα δεδομένα είναι αναγκαίο να χρησιμοποιούνται, μέσα από ένα Ανοιχτό Μοντέλο, τόσο σε τοπικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Είναι σημαντικό να μπορούν να παράγονται πολλαπλάσια οφέλη σε ερευνητικό, εκπαιδευτικό, τουριστικό και διοικητικό επίπεδο.

2.3 Επίπεδο Β

Πρόκειται για σημαντικό επίπεδο του μοντέλου. Σε αυτό εντάσσονται ανοιχτές ψηφιακές βάσεις δεδομένων οι οποίες επιτρέπουν την καταγραφή και διάχυση του περιεχομένου των αποτελεσμάτων του επιπέδου Α. Μέσα από τις ανοιχτές ψηφιακές βάσεις δεδομένων δίνεται η δυνατότητα αξιοποίησης του υλικού από επιστημονικούς και διοικητικούς φορείς καθώς και από αυτόνομες συλλογικότητες που δεν ανήκουν κατ' ανάγκη σε κάποιο φορέα. Ενδεικτικά παραδείγματα από το δεύτερο επίπεδο είναι η πραγματοποιηθείσα βάση δεδομένων για το ιστορικό κέντρο του Ναυπλίου "Κοιτίδα" και η "Πιλοτική ψηφιακή εφαρμογή με στόχο την περιβαλλοντική εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση με πεδίο το παραλιακό μέτωπο του Αργολικού κόλπου".

Στα πλαίσια του προγράμματος "Κοιτίδα" δημιουργήθηκε το ΟΣΚΤ, το **"Ολοκληρωμένο Σύστημα Καταγραφής και Τεκμηρίωσης"** (το έργο πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του Γ΄ Κ.Π.Σ. 2000-2006, επιχειρησιακό πρόγραμμα κοινωνία της πληροφορίας), μία ηλεκτρονική βάση δεδομένων στην οποία συμπεριλήφθηκαν διατηρητέα κτίρια (περίπου 405), η πλειοψηφία των οποίων βρίσκεται εντός ιστορικού κέντρου και πολύ λίγα εκτός, καθώς και πλατείες αλλά και αξιόλογα μνημεία. Επίσης, στο ΟΣΚΤ καταχωρήθηκε πληροφοριακό υλικό που αφορά στις οχυρώσεις του Ναυπλίου (Παλαμήδι, Μπούρτζι, Ακροναυπλία), αλλά και την πόλη του Ναυπλίου γενικότερα. Πρόκειται για μια δυναμική, ηλεκτρονική βάση δεδομένων στην οποία καταχωρήθηκε το σύνολο του πληροφοριακού (γραπτού & οπτικού) υλικού που συγκεντρώθηκε.

Το σύνολο της πληροφορίας συσχετίστηκε με έναν ψηφιακό χάρτη που σχεδιάστηκε ειδικά για τις ανάγκες του προγράμματος. Χάρη στη διαδραστικότητα του, τη δυναμική του και την άμεση συσχέτισή του με τα δεδομένα της βάσης, ο χάρτης παρέχει τη δυνατότητα ανάκλησης των πληροφοριών μέσα από ποικίλα κριτήρια που ο ίδιος ο χρήστης καλείται να ορίσει. Καθένας που επισκέπτεται την σχετική ιστοσελίδα (www.koitida.gr) είναι σε θέση να αναζητήσει τις πληροφορίες που επιθυμεί, ανάλογα με τα ενδιαφέροντά του, τους προβληματισμούς του ή τον λόγο για τον οποίο έχει επισκεφτεί την ιστοσελίδα του ΚΟΙΤΙΔΑ (ακαδημαϊκή έρευνα, τουριστικό ενδιαφέρον, προσωπική αναζήτηση λόγω δεσμών με την πόλη). Δυστυχώς στην παρούσα φάση για τεχνικούς λόγους η ιστοσελίδα δεν είναι διαθέσιμη. Ο δήμος Ναυπλίου ως διαχειριστής του προγράμματος καταβάλει προσπάθεια για την επαναλειτουργία της.

2.4 Επίπεδο Γ

Το τρίτο επίπεδο αφορά την ανάδειξη, διαχείριση και αξιοποίηση των αποτελεσμάτων των δυο παραπάνω επιπέδων μέσα από την ανάπτυξη δράσεων και έργων σχετικών με τη ανάδειξη, διαχείριση και αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς των ιστορικών αστικών τοπίων. Ενδεικτικά οι τομείς μπορούν να είναι ο τουρισμός, η εκπαίδευση, η διοίκηση, αλλά και η έρευνα. Τα

αποτελέσματα της έρευνας φυσικά μπορούν να ανατροφοδοτήσουν τα δύο παραπάνω επίπεδα. Τα έργα και οι δράσεις που αναπτύσσονται σε άλλους τομείς αποκτούν αυτονομία. Στη συνέχεια θα περιγραφούν ένα έργο υποστήριξης του τουρισμού της περιοχής και μία δράση εκπαιδευτικού - ερευνητικού χαρακτήρα.

Το έργο **"Ψηφιακή Ξενάγηση στο Ναύπλιο"** (πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του Γ΄ Κ.Π.Σ. 2000-2006, επιχειρησιακό πρόγραμμα κοινωνία της πληροφορίας, ΠΕΠ Πελοποννήσου) αφορά την εγκατάσταση στην πόλη του Ναυπλίου ενός «μουσειακού περιβάλλοντος» (Ψυχογυιός 2008) το οποίο αποτελείται από μικρό-κατασκευές, μικρό-υπολογιστές και δίκτυα διασύνδεσης. Κύριος σκοπός του έργου είναι να ξεναγεί τον επισκέπτη της πόλης και ανάλογα με τη γεωγραφική του θέση να του δίνει αντίστοιχες πληροφορίες διαμορφώνοντας έτσι ένα νέο μοντέλο μουσείου. Το έργο διαθέτει και ιστοσελίδα (www.nafplio-tour.gr) στην οποία περιλαμβάνεται όλο το πληροφοριακό υλικό.

Μέχρι σήμερα κατά τον σχεδιασμό ενός μουσείου πόλης το κτίριο σχεδιαζόταν ως μια συγκεκριμένη οντότητα μέσα στην πόλη. Το περιεχόμενο του μουσείου αποκοβόταν από τη φυσική του θέση (την πόλη) και με νέα ερμηνεία βρισκόταν μέσα στο μουσείο, ενώ η ζωή της πόλης παρέμενε έξω από το μουσείο. Στο προτεινόμενο μοντέλο το κτίριο διασπάται σε μονάδες μικρο-αρχιτεκτονικής. Κάθε μονάδα έχει απλή οργάνωση και περιορισμένη εμβέλεια δράσης και επιρροής. Ωστόσο, οι σχέσεις που αυτές οι μονάδες αναπτύσσουν μεταξύ τους, επιτρέπουν ένα αποτέλεσμα πολύ μεγαλύτερο. Το περιεχόμενο του μουσείου, με τη βοήθεια προηγμένων δικτυωμένων υπολογιστικών συστημάτων, το λαμβάνει ο επισκέπτης μέσα στην πόλη, στα σημεία ενδιαφέροντος της πόλης. Το περιεχόμενο αποκτά και πάλι νέα ερμηνεία, αυτή την φορά όμως ο επισκέπτης βρίσκεται μέσα στη ζωή της πόλης.

Το πρόγραμμα της ψηφιακής ξενάγησης άντλησε δεδομένα από το πρόγραμμα "Κοιτίδα", τα οποία στη συνέχεια επεξεργάστηκε ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν τόσο από τους τουριστικούς φορείς όσο και από τους μεμονωμένους επισκέπτες της πόλης. Μέσα από το πρόγραμμα έγινε προσπάθεια να καλυφθεί με πρωτοποριακό και καινοτόμο τρόπο η ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς της πόλης. Η επιστημονική εγκυρότητα των δεδομένων βασίστηκε στην προγενέστερη έρευνα.

Ένα δεύτερο παράδειγμα που αφορά το τρίτο επίπεδο είναι το επιστημονικό εργαστήριο με τίτλο **"Μνημεία και δημόσιος χώρος"** που πραγματοποιήθηκε στο Ναύπλιο σε συνεργασία του μεταπτυχιακού προγράμματος της σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών και του l'Ecole de Chaillot (ακαδημαϊκό έτος 2009-2010). Κατά τη διάρκεια περίπου δύο εβδομάδων μία ομάδα ελλήνων και γάλλων μεταπτυχιακών φοιτητών μελέτησαν τα μνημεία και τους δημόσιους χώρους του ιστορικού κέντρου του Ναυπλίου. Το βασικό υλικό μελέτης ήταν και παραμένει διαθέσιμο σε ειδική ιστοσελίδα που δημιουργήθηκε από την Σχολή Αρχιτεκτόνων του ΕΜΠ (http://courses.arch.ntua.gr/el/workshop_at_nafplio__monuments___public_space.html), η οποία αντλούσε δεδομένα από την ΟΣΚΤ του προγράμματος "Κοιτίδα" όπως αναφέρθηκε στο επίπεδο Β.

3. ΣΥΝΘΕΣΗ

Μεταξύ των στόχων της UNESCO είναι να προωθήσει τη διατήρηση, ανάδειξη και αειφόρο ανάπτυξη της πολιτιστικής κληρονομιάς. Το προτεινόμενο μοντέλο συμβάλλει δυναμικά στους παραπάνω στόχους.

Με την παρούσα εισήγηση διευρύνεται ο όρος της Πολιτιστικής Κληρονομιάς και καλύπτει το αστικό τοπίο με το σύνολο των υλικών και άυλων στοιχείων που το χαρακτηρίζουν: τα κτίρια, οι αρχαιολογικοί τόποι, το φυσικό και οικολογικό περιβάλλον, η οργάνωση του χώρου, οι χρήσεις γης, κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά κ.ά. Οι περισσότερες μέχρι τώρα εφαρμογές αφορούν επιμέρους τμήματα πόλεων, αρχαιολογικών χώρων ή μνημείων. Το μοντέλο που προτείνεται στην περίπτωση του Ναυπλίου καλύπτει ένα πολύ μεγαλύτερο εύρος από τα παραπάνω.

Οι εφαρμογές που περιγράφηκαν συμβάλλουν άμεσα στην ανάδειξη της πολιτιστικής αξίας της πόλης και της ευρύτερης περιοχής της, στην ανάδειξη της μοναδικότητας του τόπου και στην προβολή του ελληνικού πολιτισμού, στην κοινωνική αυτογνωσία, στην επιστημονική έρευνα, στη διάσωση του κτισμένου και φυσικού περιβάλλοντος και στην οικονομική ανάπτυξη του τόπου με όρους αειφορίας.

Η πολύχρονη έρευνα και αξιολόγηση αναδεικνύει με τον καλύτερο τρόπο την ανάγκη για την ελεύθερη και ανοιχτή διάθεση της ψηφιακής πληροφορίας. Αναδεικνύει επίσης τον σημαντικό ρόλο που μπορούν να έχουν τα δημόσια πανεπιστήμια τόσο στο κομμάτι της επιστημονικής τεκμηρίωσης όσο και στη διαχείριση και οργάνωση των σημαντικών αυτών κόμβων πληροφορίας. Μέσα από αυτόν τον ανοιχτό κοινό πλούτο πληροφορίας, φορείς και συλλογικότητες της πόλης μπορούν να επωφεληθούν και να αναπτύξουν καινοτομία και επιχειρηματικότητα στα πλαίσια μιας βιώσιμης ανάπτυξης.

Αναφορές και/ή επιλεγμένη βιβλιογραφία:

Αγγελάκη, Γ. (κ. ά.), 2014. *Οδηγός για τα Ανοικτά και Διασυνδεδεμένα Πολιτιστικά Δεδομένα*, ΕΚΤ, Αθήνα, Ελλάδα. http://saas.ekt.gr/sites/default/files/kalespraktikes.pdf (πρόσβαση 22 Σεπτ. 2015)

Καρούζου Σέμνη, 1979 *Το Ναύπλιο,* Αθήνα

Μαΐστρου Ε. 1996, *Ναύπλιο. Μοναδική Αρχιτεκτονική, Μνημεία και ιστορικά κτίρια* στο Επτά Ημέρες – η Καθημερινή, σελ.27 – 30.

Μαΐστρου Ε. 1993, *Σχεδιασμός πολιτιστικού δικτύου σε ιστορικά κέντρα πόλεων. Η περίπτωση του Ναυπλίου* στα πρακτικά του Συνεδρίου «Τουρισμός και μνημεία. Πολιτιστικός τουρισμός», 1η έκτακτη έκδοση Τ.Ε.Ε, (σελ.86 - 87) Αθήνα.

Μαΐστρου Ε. *Προστασία και Αναβάθμιση Ιστορικών Πόλεων. Προβλήματα Εφαρμογής. Το παράδειγμα του Ναυπλίου* στα πρακτικά του Συνεδρίου «Νέες Πόλεις Πάνω σε Παλιές. Το παράδειγμα της Σπάρτης» (σελ.241 - 246) Σπάρτη 1994

Ψυχογυιός, Δ. Κεχρινιώτη, Μ. Στολίδου, Ρ. 2009 *Σχεδιασμός περιβαλλόντων πληροφόρησης για την προβολή ιστορικών πόλεων με την χρήση νέων τεχνολογιών. Το παράδειγμα του προγράμματος Ξενάγηση στο Ναύπλιο,* (Ed.) Συλλογικό έργο, Ήπιες επεμβάσεις για την προστασία των ιστορικών κατασκευών: Νέες τάσεις σχεδιασμού

M.P.Conzen 2010 *The elusive common denominator in understanding urban form* στο Urban Morphology, vol. 14, no 1

UNESCO, 1976 *UNESCO Recommendation concerning the Safeguarding and Contemporary Role of Historic Areas*

UNESCO, 2005 *VIENNA MEMORANDUM on World Heritage and Contemporary Architecture Managing the Historic Urban Landscape*

Maistrou, E. Psychogyios, D., 2006. *Presentation of an Integrated System for the Recording and Documentation of the Cultural Heritage of a Historic City. Digital Registry for the Historic Centre of Nafplion,* M. Ioannides, D. Amrnold, F. Niccolucci, K. Mania (Ed.) : The e-volution of Information Communication Technology in Cultural Heritage, Short Papers Proceeding, pp. 114–118.

Maistrou, E 2006, *Analysis of Urban Patterns in Historic Settlements, as Basis for their Conservation and Planning.* στο European Research on Cultural Heritage, vol.4, ARCCHIP.

Maistrou, E 2012 - The role of the integrated conservation of cultural heritage for a creative, resilient and sustainable city *ACTA of the ICOMOS - CIVVIH Symposium, edited by Teresa Colletta FRANCOANGELI/Urbanistica.*

Marichella Sepe, 2013 *Planning and place in the city. Mapping place identity,* ed. Routledge

J.W.R.Whitehand 2009. *The structure of urban landscapes: strengthening research and practice* στο Urban Morphology. vol.13 no 1

Αρ. Υποβολής Εργασίας 98
Δημήτρης Τσίποτας, Βασιλική Σπαθοπούλου

Τσίποτας Δημήτριος : Συντηρητής Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης (PhD), καθηγητής Ανώτερης και Ανώτατης Εκπαίδευσης. Είναι απόφοιτος (2002) του τμήματος «Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης» του Τ.Ε.Ι. Αθηνών. Ως υπότροφος στο «Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ)» συνέχισε με σπουδές διδακτορικού επιπέδου στο "Brunel University, Faculty of Design, Crafts and Visual Arts, UK", με θέμα "Reviving Greek Furniture. Preservation and presentation of its technological and design aspects through interdisciplinary research and digital 3-dimensional techniques" που ανέλαβε έπειτα από δική του εισήγηση. Υποστήριξε τη διατριβή του με επιτυχία και απέκτησε το διδακτορικό του τίτλο το 2010. Το 2011 εισήχθη στο πρόγραμμα «Σπουδές στον Ελληνικό πολιτισμό» του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου, όπου και φοιτά παράλληλα ως σήμερα. Από το 2002 έως σήμερα, έχει εργαστεί σαν συντηρητής αρχαιοτήτων και έργων τέχνης και ερευνητής σε συμβάσεις έργου και ορισμένου χρόνου ιδιωτικών και δημοσίων φορέων, όπως: 19η Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων, ΚΒ΄ Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων, ΙΣΤ΄ Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων, 9η Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων, ΙΖ΄ Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων. Από το 2009 εργάστηκε ως επιστημονικός και εργαστηριακός συνεργάτης για το μάθημα «Συντήρηση και Αποκατάσταση Επίπλου» στο τμήμα «Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου» του Τ.Ε.Ι. Λάρισας, παράρτημα Καρδίτσας (7 ακαδημαϊκά εξάμηνα). Από το 2009 εργάστηκε επίσης ως καθηγητής «Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης» σε δημόσια και ιδιωτικά ΙΕΚ, διδάσκοντας σε διάφορους τομείς (συντήρηση οργανικών υλικών, γυαλιού, κεραμικού, μετάλλων, λίθου, ψηφιδωτού) (12 ακαδημαϊκά εξάμηνα). Έχει επιβλέψει πολλές πτυχιακές εργασίες, δημοσιεύσει σε περιοδικά κι έχει συμμετάσχει και παρουσιάσει άρθρα και διαλέξεις σε ημερίδες, συνέδρια και workshops στην Ελλάδα και το εξωτερικό, για ποικίλα θέματα διαχείρισης και διατήρησης πολιτιστικής κληρονομιάς του ερευνητικού ενδιαφέροντός του. Έχει επίσης διοργανώσει δύο ημερίδες με αντίστοιχη θεματολογία. Αριθμός δημοσιεύσεων: 1 Μονογραφία, 17 σε Πανελλήνια/Διεθνή επιστημονικά συνέδρια με κριτές, 6 σε Πανελλήνια/Διεθνή συνέδρια, ημερίδες, workshops χωρίς κριτές, 1 σε έγκριτα Ελληνικά επιστημονικά περιοδικά, 5 εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες, 4 άλλα κλαδικά άρθρα.

Τίτλος εργασίας: Μία αξιολόγηση της εκπαιδευτικής, πολιτιστικής και ακαδημαϊκής αξιοποίησης τρισδιάστατων ψηφιακών αναπαραστάσεων αρχαίων ελληνικών επίπλων, από σωζόμενα αρχαιολογικά θέματα και έργα τέχνης.

Περίληψη εργασίας: Η ύπαρξη πλήθους αναγνωρισμένων βιβλιογραφικών πηγών και επαρκών εικονιστικών δεδομένων με κύρια θεματική απεικόνιση το έπιπλο και τις επιμέρους συνιστώσες του (τεχνολογία κατασκευής, μορφολογία, αισθητική κλπ) και ιδωμένο υπό το πρίσμα της διαχρονίας του (ελληνική Νεολιθική, Κυκλαδική και Μινωική περίοδος) αποτέλεσε το εφαλτήριο για την υποστήριξη μιας ερευνητικής εργασίας με θέμα την «τρισδιάστατη ψηφιακή αναπαράσταση» ελλειπόντων τύπων επίπλων, μοτίβων και ξυλουργικών κατασκευαστικών λεπτομερειών. Η μεθοδολογία η οποία ακολουθήθηκε προσπάθησε να θέσει τις βάσεις για τη διαμόρφωση λειτουργικών μεθοδολογικών παραμέτρων προσομοιωμένων σε αντίστοιχες εν δυνάμει μελλοντικές ερευνητικές εργασίες. Συγκεκριμένα, έγινε προσπάθεια ενδελεχούς και τεκμηριωμένης, διεπιστημονικής έρευνας των εικονογραφικών δεδομένων σχετικά με το έπιπλο και παρουσίασης των παραδοτέων τους με βασική στοχοθεσία την εύληπτη πληροφόρηση των ευρύτερου κοινού της και την ανατροφοδότηση της επιστημονικής έρευνας. Όπως έχει παρατηρηθεί σε διάφορες σύγχρονες περιπτώσεις μελέτης σε παρόμοιες έρευνες και εργασίες, χρησιμοποιήθηκαν δύο ευρέως χρησιμοποιούμενες πλατφόρμες λογισμικού τρισδιάστατων γραφικών - που δημιουργήθηκε και υποστηρίζεται από την Google - το Google Sketchup ® v.7.1 καθώς και το 3ds Max ® v. 10 της Autodesk. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της έρευνας προέκυψε πως τα κύρια χαρακτηριστικά της μεθοδολογίας έρευνας περιεχομένου αντίστοιχων θεματικών καθώς και των παραδοτέων της είναι χρήσιμο να στοχεύουν α. στην ευκολία της εφαρμογής της εν λόγω μεθοδολογίας β. στη δυνατότητα αποδοχής και αναγνωρισιμότητας της μεθοδολογίας και των παραδοτέων της από την ευρύτερη ακαδημαϊκή κοινότητα και γ. στη δημιουργία λογισμικών, φιλικών προς το χρήστη, προσφέροντας τη δυνατότητα της συνεχούς υποστήριξης και ενημέρωσης. Εξίσου σημαντική είναι και η εκπαιδευτική αξιοποίηση του εν λόγω ερευνητικού σχεδίου δράσης καθώς μέσω αυτής της τρισδιάστατης ψηφιακής αναπαράστασης σε μια πλατφόρμα εικονικής περιήγησης δημιουργείται η έννοια της εμβύθισης δίνοντας τη δυνατότητα στον χρήστη να γίνει συνδημιουργός της εμπειρίας μέσω αυτής της εξερευνητικής περιήγησης προσφέροντας τη γνώση και παράλληλα την ψυχαγωγία. Επιπρόσθετα, δημιουργείται ένα εκπαιδευτικό, πολιτιστικό και ακαδημαϊκό απόθεμα βασικών γνώσεων και πληροφοριών ως εκπαιδευτική πηγή πληροφόρησης και ανατροφοδότησης της εκπαιδευτικής ακαδημαϊκής κοινότητας. Δεν πρέπει να παραλειφθεί πως μέσω αυτής της εικονικής πλατφόρμας είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν πλήθους δια ζώσης και on-line εκπαιδευτικών προγραμμάτων ιστορίας και σχεδίασης επίπλου ενώ προωθείται και η δημιουργία πολυμεσικών εκπαιδευτικών εφαρμογών με αφετηρία την εικονική πλατφόρμα και άμεση συσχέτιση με τους εκπαιδευτικούς φορείς και την εκπαιδευτική κοινότητα, συνδέοντας την εξωστρεφή ταυτότητα της εικονικής πλατφόρμας υπό το παιδαγωγικό πρίσμα της ψηφιακής αναπαράστασης επίπλου. Παράλληλα παρατίθεται η δυνατότητα αξιοποίησης των παραδοτέων της μεθοδολογίας της έρευνας σε ένα ευρύτερο εξωστρεφές πλαίσιο εκπαιδευτικών δράσεων με τη χρήση της τεχνολογίας του 3D Printing ως βασικό απτικό υλικό για τις μουσειοπαιδαγωγικές δραστηριότητες ενός μουσειακού - πολιτιστικού οργανισμού.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 100
Ανδρέας Αριστείδου, Ευστάθιος Σταυράκης,Γιώργος Χρυσάνθου, Μαρίνος Ιωαννίδης

Ανδρέας Αριστείδου: Είναι Manager στο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα για τη ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς (ITN-DCH). Είναι επίσης μεταδιδακτορικός ερευνητής στο εργαστήριο Πολιτιστικής Κληρονομιάς του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου και στο Εργαστήριο Γραφικών του Πανεπιστημίου Κύπρου. Ο Ανδρέας έχει βραβευτεί με το βραβείο ΔΙΔΑΚΤΩΡ για νέους ερευνητές, από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας για να επιτελέσει έρευνα στην ανάλυση, αναγνώριση και σύνθεση κίνησης. Του έχει επιπλέον απονεμηθεί υποτροφία από το Office of Naval Research Global (ONRG) ώστε να εκπαιδευτεί στα νέα συστήματα καταγραφής κίνησης της PhaseSpace (CA, USA). Εξακολουθεί να συνεργάζεται με την PhaseSpace Inc., μια από τις κορυφαίες εταιρίες συστημάτων καταγραφής κίνησης, δημιουργώντας το μοναδικό εργαστήριο στην Κύπρο για τρισδιάστατη απεικόνιση κίνησης σε υψηλή ανάλυση και ποιότητα. Λαμβάνοντας υπόψη την πρωτοποριακή του έρευνα στην ψηφιοποίηση και ανάλυση παραδοσιακών χορών, του έχει πρόσφατα απονεμηθεί το βραβείο DARIAH-EU Theme 2015 in Open Humanities για τη διοργάνωση εκπαιδευτικού συνεδρίου στην ψηφιακή τεκμηρίωση Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς.
Ο Ανδρέας ολοκλήρωσε τις διδακτορικές του σπουδές στο University of Cambridge, όντας υπότροφος από το Cambridge European Trust. Είναι κάτοχος πτυχίου Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών από το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, ενώ είναι αριστούχος απόφοιτος του Kings College London, όπου ολοκλήρωσε τις μεταπτυχιακές του σπουδές σε κινητές και προσωπικές επικοινωνίες. Τα κύρια ερευνητικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στην 3Δ ανάλυση και ταξινόμηση της κίνησης, σε αυτοματοποιημένες τεχνικές σύνθεσης της κίνησης, στη χρήση της τεχνολογίας Motion Capture, σε αυτόματους τρόπους ανακατασκευής του ανθρώπινου σκελετού και της κίνησης του με χρήση της τεχνολογίας αυτής, Inverse Kinematics, και εφαρμογές της Conformal Geometric Algebra στη μηχανική.

ΆΥΛΗ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ: ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΥΠΡΙΑΚΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΧΟΡΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ ΤΟΥΣ

Ανδρέας Αριστείδου[1,2], Ευστάθιος Σταυράκης[1], Γιώργος Χρυσάνθου[1], Μαρίνος Ιωαννίδης[2]

[1]Τμήμα Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Κύπρου
[2]Εργαστήριο Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου
a.aristidou@ieee.org, {stathis, yiorgos}@cs.ucy.ac.cy, marinos.ioannides@cut.ac.cy

ΛΈΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΆ:

παραδοσιακοί χοροί, Laban Movement Analysis, motion capture

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η τεχνολογία motion capture (mocap) είναι μια αποτελεσματική μέθοδος τρισδιάστατης (3Δ) ψηφιακής καταγραφής κίνησης, και η χρήση της αυξάνεται ολοένα και περισσότερο στον τομέα της διατήρησης και διάδοσης της Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς (ΑΠΚ). Αν και τα δεδομένα που καταγράφονται μπορούν από τεχνικής άποψης να είναι πολύ υψηλής ποιότητας, στην περίπτωση του χορού δύσκολα μπορούν να εντοπιστούν οι διάφορες στιλιστικές διαφοροποιήσεις που τον χαρακτηρίζουν. Οι περισσότεροι αλγόριθμοι για ανάλυση της κίνησης βασίζονται σε ad-hoc ποσοτικές μετρήσεις και ως εκ τούτου αδυνατούν να προσφέρουν πληροφορίες για την ποιότητα της κίνησης. Αυτή η ερευνητική μελέτη παρουσιάζει ένα πλαίσιο βασισμένο στις αρχές του Laban Movement Analysis (LMA), που σκοπό έχει να προσδιορίσει την ποιότητα χορευτικών κινήσεων. Ο προτεινόμενος αλγόριθμος χρησιμοποιεί ένα πλαίσιο πληροφοριών όπου καταγράφονται τα τέσσερα στοιχεία του LMA (BODY, EFFORT, SHAPE, SPACE), και επομένως μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση και αξιολόγηση της κίνησης. Έχουμε σχεδιάσει και υλοποιήσει έναν πρωτότυπο προσομοιωτή εικονικής πραγματικότητας για την εκμάθηση παραδοσιακών χορών, όπου οι χρήστες μπορούν να παρακολουθούν χορευτικές φιγούρες από ένα 3D avatar και να τις επαναλαμβάνουν. Στη συνέχεια, οι κινήσεις του χρήστη συγκρίνονται με τις κινήσεις που υπάρχουν στην πλατφόρμα του συγκεκριμένου παραδοσιακού χορού και προσφέρεται ανατροφοδότηση στο χρήστη με βάση τα στοιχεία LMA. Τα αποτελέσματα της έρευνας καταδεικνύουν την αποτελεσματικότητα του συστήματός μας, ανοίγοντας ταυτόχρονα νέους ορίζοντες στον τομέα της αυτόματης κίνησης και της αξιολόγησης του χορού.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Κύπρος ιστορεί πολιτιστική κληρονομιά άνω των 10,000 χρόνων, που λόγω και της τοποθεσίας της μεταξύ τριών ηπείρων έχει επηρεαστεί από διάφορους πολιτισμούς. Πολλοί ακαδημαϊκοί οργανισμοί, όπως και βιομηχανίες, έχουν εκμεταλλευτεί τη σύγχρονη

εξέλιξη της τεχνολογίας, και έχουν προσπαθήσει να διατηρήσουν και να επανορθώσουν κυρίως το υλικό κομμάτι της κυπριακής πολιτιστικής κληρονομιάς. Ωστόσο, η πολιτιστική κληρονομιά συμπεριλαμβάνει κι ένα εύρος σημαντικών άυλων πολιτιστικών στοιχείων, όπως είναι οι παραδοσιακοί χοροί και άλλες παραδοσιακές τέχνες. Η ΑΠΚ μεταφέρεται κυρίως μέσω του λόγου και των κινήσεων και έτσι με την πάροδο του χρόνου αλλάζει μορφή μέσω της διαδικασίας της συλλογικής αναδημιουργίας, αλλά και λόγω των αλλαγών στον τρόπο ζωής του ανθρώπου. Ως εκ τούτου, ορισμένα στοιχεία ΑΠΚ έχουν εξαφανιστεί, ενώ άλλα απειλούνται από την παγκοσμιοποίηση, τους πολέμους, την οικονομική κρίση και τις επερχόμενες δημογραφικές αλλαγές που παρατηρούνται στη σύγχρονη κοινωνία. Επομένως, η καταγραφή και η διάδοση αυτών των άυλων στοιχείων της κυπριακής πολιτιστικής κληρονομιάς καθίσταται αναγκαία για τη διατήρησή τους στις επόμενες γενιές.

Η εκμάθηση των παραδοσιακών χορών γίνεται κυρίως σε πολιτιστικές και οικογενειακές εκδηλώσεις (γάμοι, χοροεσπερίδες κτλ) από μια γενιά στην επόμενη, καθώς επίσης τη διάχυση τους έχουν αναλάβει πολιτιστικά κέντρα, οργανισμοί και εξειδικευμένες σχολές εκμάθησης παραδοσιακών χορών. Οι παραδοσιακοί χοροί μπορούν να χαρακτηριστούν ως μια εύπλαστη μορφή ΑΠΚ, αφού αλλάζουν μορφή με την πάροδο του χρόνου και ανάλογα με τη γεωγραφική τοποθεσία. Έστω και αν σε κάθε παραδοσιακό χορό κυριαρχούν ορισμένα βασικά βήματα και φιγούρες, οι παραδοσιακοί χορευτές συχνά τροποποιούν και εμπλουτίζουν το χορό με το δικό τους προσωπικό στυλ. Το αποτέλεσμα αυτών των στιλιστικών μεταλλαγών είναι να μην υπάρχει μία και μοναδική αλήθεια για έναν παραδοσιακό χορό. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι εκμάθησης χορού, όπως για παράδειγμα η αυτοδιδασκαλία μέσω βιβλίων και βίντεο και η συμμετοχή σε τμήματα χορού (Kassing & Jay, 2003). Η έρευνα γύρω από την εκμάθηση χορού έχει δείξει ότι η εκπαίδευση υποβοηθάτε τόσο από τη φυσική εξάσκηση όσο και από την παρατήρηση (Cross, Kraemer, Hamilton, Kelley, & Grafton, 2009). Ανεξάρτητα από το τρόπο διδασκαλίας, οι μαθητές χορού συνήθως μαθαίνουν γρηγορότερα τα χορογραφικά στοιχεία, όπως τα βασικά βήματα και φιγούρες, αλλά χρειάζονται περισσότερο χρόνο να ενσωματώσουν τη δυναμική της κίνησης (π.χ. ροή, ισορροπία, κ.ά.)

Η τεχνολογία motion capture έχει υποβοηθήσει την καταγραφή, διατήρηση, διαφύλαξη και προστασία στοιχείων ΑΠΚ όπως είναι οι παραδοσιακοί χοροί. Με τη χρήση της τεχνολογίας αυτής έχουμε δημιουργήσει το πρώτο ψηφιακό αρχείο υψηλής ποιότητας σε συνεργασία με τοπικούς πολιτιστικούς οργανισμούς (Stavrakis, Aristidou, Savva, Loizidou-Himona, & Chrysanthou, 2012). Ωστόσο, η ψηφιοποίηση από μόνη της δεν είναι αρκετή για να μεταφέρει τους παραδοσιακούς χορούς στις νεότερες γενιές και έτσι ορισμένες διαδραστικές εφαρμογές της τρισδιάστατης εικονικής πραγματικότητας, όπως είναι τα παιχνίδια (Tang, Chan, & Leung, 2011) και οι πλατφόρμες εκμάθησης χορού (Magnenat-Thalmann, Protopsaltou, & Kavakli, 2008), έχουν δημιουργηθεί και λειτουργούν ως βοηθήματα εκμάθησης των χορών αυτών. Οι πλατφόρμες εκπαίδευσης χορού συνήθως περιλαμβάνουν έναν εικονικό τρισδιάστατο χαρακτήρα που λειτουργεί ως ο δάσκαλος του χορού και ο οποίος αρχικά παρουσιάζει μια έτοιμη χορογραφία. Στη συνέχεια, ο χρήστης δοκιμάζει τις κινήσεις της χορογραφίας ενώ παρακολουθείται από το σύστημα motion capture που είναι ενσωματωμένο στην εφαρμογή. Η κίνηση του χρήστη αναλύεται και συγκρίνεται με αυτήν του δασκάλου και του προσφέρεται μια σχετική ανατροφοδότηση.

Μια από τις κυριότερες πτυχές ανάλυσης της κίνησης είναι η κατανόηση των διαφόρων τύπων ανθρώπινης κίνησης, όπως είναι οι βασικές κινήσεις (π.χ. περπάτημα, τρέξιμο, άλμα) και οι στιλιστικές τους διαφοροποιήσεις ανάλογα με την έκφραση του συναισθήματος, την πρόθεση, την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον και το φύλο του χαρακτήρα που εκτελεί την κίνηση. Αυτές οι στιλιστικές διαφοροποιήσεις ωστόσο είναι δύσκολο να μετρηθούν και να περιγραφούν. Σημαντικό ρόλο στην περιγραφή και την κατηγοριοποίηση μιας παράστασης χορού διαδραματίζει η ένταση και η ροή κάθε κίνησης, που απαρτίζουν τη λεγόμενη *χροιά* της κίνησης. Η χροιά μαζί με το σχήμα, τη συγκέντρωση και την ενέργεια που χρειάζονται για να επιτελεστεί μια κίνηση προσφέρουν τις απαραίτητες πληροφορίες για την περιγραφή μιας χορευτικής παράστασης. Εντούτοις, οι υφιστάμενοι αλγόριθμοι για αξιολόγηση της κίνησης αδυνατούν να εντοπίσουν τις στιλιστικές αυτές πληροφορίες, ενώ οι χορογράφοι και οι επαγγελματίες αναλυτές κίνησης ενδιαφέρονται ιδιαιτέρως για τα στοιχεία αυτά. Για το λόγο αυτό κι εμείς, βασισμένοι στα στοιχεία παρατήρησης και αξιολόγησης της κίνησης του Laban Movement Analysis (LMA) (Laban, 2011), σκοπεύουμε να εντοπίσουμε τη λεγόμενη χροιά της κίνησης και να τη επαναχρησιμοποιήσουμε για σκοπούς σύγκρισης και αξιολόγησης. Το LMA είναι ένα πολυδιάστατο σύστημα, που στηρίζεται στις γνώσεις από ανατομία, κινησιολογία και ψυχολογία του Rudolph Laban και χρησιμοποιείται ευρέως τον τελευταίο αιώνα για να περιγράψει και να καταγράψει την ανθρώπινη κίνηση. Σε αντίθεση με προηγούμενες μεθόδους αξιολόγησης χορού, η τεχνική μας χρησιμοποιεί το LMA για να συγκρίνει ποιοτικά δύο παραστάσεις χορού και να καθορίσει τα χαρακτηριστικά που θα βοηθήσουν το μαθητή να βελτιώσει τις χορευτικές του ικανότητες. Για παράδειγμα, δεν συγκρίνουμε μόνο τις γωνιές που έχουν τα μέλη του σώματος του μαθητή/χρήστη σε σχέση με αυτά του εκπαιδευτή του, αλλά προσφέρουμε ένα ποσοστό ορθότητας σε σχέση με τη ροή και την ένταση της κίνησής του. Με αυτό τον τρόπο ο μαθητής εστιάζεται στη βελτίωση μιας συγκεκριμένης δεξιότητας, όπως για παράδειγμα της στάσης ή της ταχύτητάς του, παρά στην κίνηση ενός συγκεκριμένου μέλους του σώματός του.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Οι υπάρχοντες αλγόριθμοι σύγκρισης της κίνησης συνήθως χρησιμοποιούν δείγματα κίνησης που αναπαριστούν στάσεις του σώματος. Στη βιβλιογραφία, οι μέθοδοι μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής: (i) αυτές που υπολογίζουν τις αποστάσεις ανάμεσα στις θέσεις των αρθρώσεων του σώματος, (ii) αυτές που συγκρίνουν τις γωνιές δύο αντίστοιχων αρθρώσεων, (iii) αυτές που υπολογίζουν τις ταχύτητες αντίστοιχων αρθρώσεων και (iv) συνδυασμός των παραπάνω μεθόδων. Διάφορες τεχνικές στον τομέα κατηγοριοποίησης και σύνθεσης της κίνησης ψάχνουν για λογικές ομοιότητες ανάμεσα σε κινήσεις. Για παράδειγμα, τα Motion Graphs (Kovar & Gleicher, 2004), είναι μια μεθοδολογία που εφαρμόζεται ευρέως για να συγκρίνει στιγμιότυπα κίνησης π.χ. χρησιμοποιώντας τις αποστάσεις μεταξύ διαφόρων στάσεων και αναπαριστά μεταβάσεις ανάμεσα σε αυτές για τη σύνθεση κινήσεων. Διάφορες μετρήσεις που συγκρίνουν γεωμετρικά τις κινήσεις έχουν προταθεί από τους (Muller, Roder, & Clausen, 2005) ώστε να δημιουργηθεί μια μέθοδος ανάκτησης της κίνησης. Υπάρχουν επίσης ποικίλες τεχνικές για ταξινόμηση και ανάκτηση κινήσεων (Keogh, Palpanas, Zordan, Gunopulos, & Cardle, 2004), (Kruger, Tautges, Weber, & Zinke, 2010). Επιπλέον, στα (Deng, Gu, & Li, 2009) και (Wu, Wang, & Xia, 2009) συνθέτουν τις κινήσεις ιεραρχικά δομημένων μερών του ανθρώπινου σώματος, ενώ

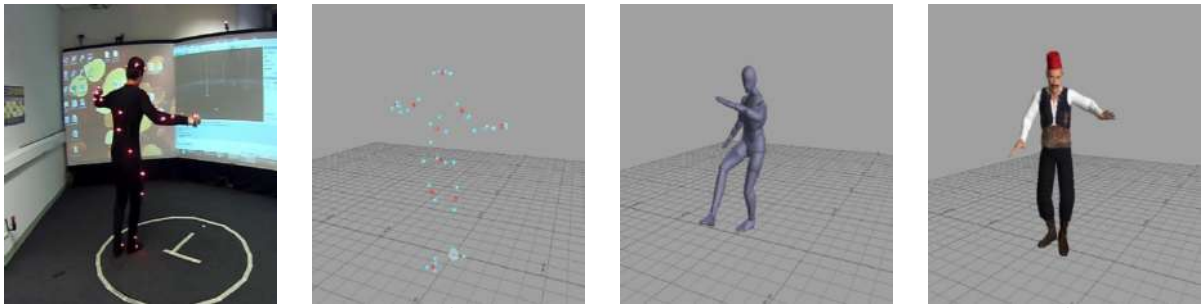
στο (Chao, Lin, Assa, & Lee, 2012) χρησιμοποιείται μια ομάδα ορθοκανονικών σφαιρικών αρμονικών λειτουργιών για την ανάλυση της κίνησης των χορών.

Στην προσπάθεια δημιουργίας ενός ικανοποιητικού προσομοιωτή για την αναπαράσταση της πολύπλοκης γλώσσας του ανθρώπινου σώματος είναι αναγκαία μία, όσο το δυνατό πιο απλή αλλά και όσο πολύπλοκη χρειάζεται, περιγραφή της ανθρώπινης κίνησης, και το LMA πληρεί αυτά τα κριτήρια. Οι αρχές του LMA έχουν χρησιμοποιηθεί στον τομέα του computer animation εδώ και περισσότερο από μια δεκαετία. Το σύστημα EMOTE, που έχει προταθεί στο (Chi, Costa, Zhao, & Badler, 2000), συνθέτει κινήσεις χρησιμοποιώντας το στοιχείο EFFORT του LMA για την έκφραση και παραμετροποίηση της κίνησης. Στο (Zhao & Badler, 2005) χρησιμοποίησαν τα αποτελέσματα του EMOTE για να σχεδιάσουν ένα νευρωνικό δίκτυο για κινούμενους χαρακτήρες. Στο (Hartmann, Mancini, & Pelachaud, 2006), οι συγγραφείς προσπάθησαν να ποσοτικοποιήσουν τις εκφραστικές πτυχές των κινήσεων με βάση τη βιβλιογραφία της ψυχολογίας, ενώ στο (Torresani, Hackney, & Bregler, 2006) χρησιμοποίησαν το LMA για να αναγνωρίσουν διάφορα στυλ κίνησης. Το (Chen, Lin, Tsai, & S. Dai, 2011) έδωσε έμφαση και πάλι στο στοιχείο EFFORT του LMA για ανάλυση και αξιολόγηση της κίνησης και με σκοπό να κατασκευάζει ένα ηλεκτρονικό σύστημα εκμάθησης (e-learning). Στο (Kapadia, Chiang, Thomas, Badler, & Kide, 2013) προτάθηκε ένας αριθμός από στοιχεία βασισμένα στις αρχές του Laban για να κωδικοποιηθούν δομικά, γεωμετρικά και δυναμικά τα στοιχεία της κίνησης, που αργότερα θα συνδυαστούν για ανάκτηση της κίνησης. Οι (Santos & Dias, 2010) παρουσίασαν ένα εργαλείο που χρησιμοποιεί τις θεωρίες του Laban για να περιγράψουν μοτίβα της βασικής συμπεριφοράς του ανθρώπου. Επιπλέον, στο (Masuda, Kato, & Itoh, 2009) χρησιμοποιήθηκαν κάποια από τα στοιχεία του Laban για να εκφραστούν τα συναισθήματα ενός ρομπότ με μορφή ανθρώπου, ενώ αργότερα προστέθηκαν τέσσερα βασικά συναισθήματα για την περιγραφή αυθαίρετων κινήσεων (Masuda, Kato, & Itoh, 2010). Πρόσφατα, στο (Zacharatos, Gatzoulis, Chrysanthou, & Aristidou, 2013) χρησιμοποιήθηκαν κάποια χαρακτηριστικά του στοιχείου EFFORT του LMA για να αναγνωριστούν συναισθήματα σε ένα σενάριο παιχνιδιού. Τέλος, στο (Truong, Boujut, & Zaharia, 2015) οι συγγραφείς χρησιμοποίησαν μηχανές για τρισδιάστατη περιγραφή της κίνησης, με βάση το μοντέλο LMA, για να αναγνωρίζει τις κινήσεις και το συναισθηματικό περιεχόμενο των κινήσεων μαέστρων ορχήστρας.

Το μεγάλο εύρος τεχνικών που υπάρχουν ήδη για σκοπούς ανάλυσης, κατηγοριοποίησης και ανάκτησης της κίνησης μπορεί επίσης να εφαρμοστεί στους υπό εξέταση χορούς. Ωστόσο, η επιστημονική κοινότητα έχει πρόσφατα εστιαστεί στο σχεδιασμό μεθόδων με εφαρμογές στη διδασκαλία χορού, σε παιχνίδια με χορό, στην εξαγωγή χορογραφιών, στη σύγκριση και γενικότερα στο σχολιασμό χορών κ.ά. Κατά την αξιολόγηση χορευτικών κινήσεων για εκπαιδευτικούς σκοπούς, οι κινήσεις του δασκάλου και του μαθητή μπορεί φαινομενικά να μοιάζουν αλλά να διαφέρουν στις τεχνικές τους λεπτομέρειες. Οι συγγραφείς στο (Magnenat-Thalmann, Protopsaltou, & Kavakli, 2008) σχεδίασαν ένα διαδικτυακό τρισδιάστατο εκπαιδευτικό πλαίσιο παραδοσιακών χορών, ενώ στο (Alexiadis & Daras, 2014) έχει πρόσφατα σχεδιαστεί ένα πλαίσιο αυτόματης αξιολόγησης χορευτικών παραστάσεων. Στο (Tang, Chan, & Leung, 2011) υλοποιήθηκε ένα παιχνίδι χορού σε πραγματικό χρόνο χρησιμοποιώντας έναν Progressive-Block Matching αλγόριθμο. Επιπρόσθετα, στο (Chan, Leung, Tang, & Komura, 2011) παρουσιάστηκε ένα παρόμοιο σύστημα, αλλά εστίασε στην περιεκτική ανάλυση της κίνησης των μερών του σώματος του χρήστη σε σχέση με μια φόρμα διδασκόμενης κίνησης. Στο (Deng, Leung, Gu, & Yang, 2011) αναπτύχθηκε ένας αλγόριθμος για αναγνώριση της κίνησης σε πραγματικό χρόνο, που βασίζεται σε ένα σχήμα διαμελισμού της κίνησης του ανθρώπινου σώματος ώστε να καθορίζει το τέλος μιας κίνησης, αλλά και να ανιχνεύει επόμενες κινήσεις. Αυτή η μελέτη έχει συνεχιστεί στο (Yang, Leung, Yue, & Deng, 2013) ούτως ώστε να προσφέρει εργαλεία για αυτόματη δημιουργία μαθημάτων χορού που να προσαρμόζονται στις δεξιότητες του μαθητή. Οι συγγραφείς στο (Aristidou, Charalambous, & Chrysanthou, 2015) και (Aristidou & Chrysanthou, 2014) χρησιμοποίησαν μια ποικιλία στοιχείων LMA που κωδικοποιούν τα χαρακτηριστικά της κίνησης, με τρόπο ώστε να εντοπιστούν τα συναισθήματα του χορευτή σε χορούς με διαφορετικό συναίσθημα, προσφέροντας λεπτομερή ανάλυση του πώς αυτά τα χαρακτηριστικά της κίνησης αλλάζουν ανάλογα με τη συναισθηματική του κατάσταση. Πρόσφατα, η ίδια ομάδα (Aristidou, Stavrakis, Charalambous, Chrysanthou, & Loizidou-Himona, 2015) παρουσίασε έναν αλγόριθμο σύγκρισης της κίνησης βασισμένο στο σύστημα LMA και μια μέθοδο ανάκτησης της κίνησης με χρήση παραδειγμάτων (query-by-example), η οποία λαμβάνει υπόψην, εκτός από τη στάση, το στυλ κάθε κίνησης του χορευτή (Aristidou, Stavrakis, & Chrysanthou, 2014).

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Η τεχνολογία motion capture χρησιμοποιείται για τη μετατροπή της παρατήρησης ενός κινούμενου αντικειμένου σε τρισδιάστατες πληροφορίες για τη θέση και τον προσανατολισμό του. Οι συσκευές motion capture επιτρέπουν τη οπτικογράφηση και αναπαράσταση των κινήσεων, καταγράφοντας τις θέσεις αισθητήρων που έχουν τοποθετηθεί σε στρατηγικά σημεία πάνω στο κινούμενο αντικείμενο. Το κινούμενο αντικείμενο μπορεί αν είναι ένας ανθρώπινος χαρακτήρας, και οι αισθητήρες (σημεία παρακολούθησης) τοποθετούνται πάνω στο αντικείμενο αυτό για να δείχνουν τις μετακινήσεις των μελών του. Οι πληροφορίες αυτές χρησιμοποιούνται για την ανακατασκευή του σκελετού του χορευτή, την παρακολούθηση και μοντελοποίηση της κίνησης. Η τεχνολογία motion capture χρησιμοποιείται ευρέως για να δοθεί κίνηση σε ψηφιακούς χαρακτήρες, και έχει εφαρμογές σε διαφημίσεις προϊόντων στην τηλεόραση, από εταιρίες παραγωγής ταινιών όπως το Avatar, το The Lord of the Rings, κ.ά., αλλά και σε πολλά τρισδιάστατα ψηφιακά παιχνίδια.

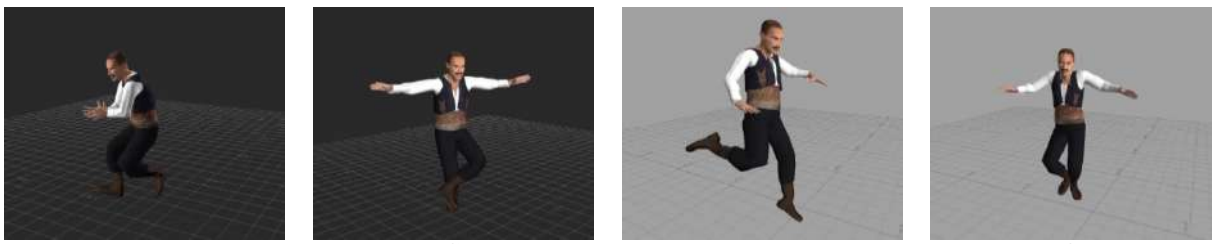


(α) (β) (γ) (δ)

Εικόνα 1: (α) το video format, (β) το mocap format, (γ) το motion file format και (δ) το character format.

Το εργαστήριο μας έχει πρόσφατα εξοπλιστεί με ένα καινούριο σύστημα motion capture (Phasespace[40] Impulse X2 με ενεργά LEDs) και μια 3-wall immersive virtual reality κατασκευή. Το σύστημα χρησιμοποιεί 8 κάμερες για τρισδιάστατη καταγραφή της κίνησης χρησιμοποιώντας ειδικά προσαρμοσμένα LEDs. Αυτές οι κάμερες περιλαμβάνουν ένα ζεύγος από γραμμικούς σαρωτές που λειτουργούν σε ψηλές συχνότητες και που έχουν τη δυνατότητα να συλλαμβάνουν όσα φωτεινά σημεία δημιουργούνται από τα LEDs. Το σύστημα προσφέρει γρήγορες συχνότητες (960Hz) και επιτρέπει την αναγνώριση κάθε ξεχωριστού αισθητήρα λόγω διαφορετικής συχνότητας εκπομπής αλλά και συνδυάζοντας πληροφορίες από άλλα πλαίσια. Οι αισθητήρες τοποθετούνται σε στρατηγικά σημεία του σώματος του χορευτή, κατά τρόπο ώστε οι κάμερες να συλλαμβάνουν εύκολα και με ακρίβεια τις περιστροφές κάθε κομματιού από τα μέλη του σώματος. Το αντικείμενο μπορεί να κινείται ελεύθερα σε ένα συγκεκριμένο χώρο (γνωστό ως capture volume), ενώ οι ενσωματωμένοι αισθητήρες παρακολουθούνται και χρησιμοποιούνται για την ανακατασκευή της τρισδιάστατης κίνησης του αντικειμένου, σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή. Το σύστημά μας είναι ικανό να καταγράψει τρισδιάστατες πληροφορίες για ένα χαρακτήρα σε διάρκεια χρόνου, διασφαλίζοντας ορθές αναλογίες και φυσικότητα στις κινήσεις. Το γεγονός ότι το σύστημά μας είναι κινητό και ασύρματο, επιτρέπει τη χρήση του και σε περιβάλλοντα εκτός εργαστηρίου. Η Εικόνα 1 δείχνει ένα χορευτή που φορεί τη στολή motion capture και οι κινήσεις του καταγράφονται μέσω του συστήματος PhaseSpace Impulse X2.

Η καταγραφή των παραδοσιακών χορών αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς της Κύπρου, η οποία έως σήμερα καταγραφόταν μόνο μέσω κειμένων, φωτογραφιών και βίντεο. Αυτά τα ποιοτικά και πολύ σημαντικά πολιτιστικά δεδομένα έχουν εμπλουτίσει τη βάση δεδομένων του Dance Motion Capture Database[41], όπου μπορείτε να τα δείτε διαδικτυακά χρησιμοποιώντας το Unity3D web plug-in. Η Εικόνα 2 δείχνει στιγμιότυπα από παραδοσιακούς χορούς που έχουμε καταχωρήσει στη βάση δεδομένων. Τέσσερις Κυπριακοί παραδοσιακοί χοροί έχουν επίσης προστεθεί για πρώτη φορά στην Europeana[42], την ψηφιακή βιβλιοθήκη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



(α) (β) (γ) (δ)

Εικόνα 2: Παραδοσιακοί χοροί που έχουν καταγραφεί με την τεχνολογία motion capture folk και συμπεριλαμβάνονται στο Dance Motion Capture Database. Από αριστερά προς δεξιά, Ζεϊμπέκικο 1ος, 2ος και 3ος Αντικριστός αντίστοιχα.

Τα δεδομένα μας αποτελούνται από αρχεία BVH (Biovision Hierarchical Data) με παραστάσεις χορού που έχουν καταγραφεί σε συχνότητες 480Hz. Η διάταξη BVH αποτελείται από δύο μέρη, όπου το πρώτο δίνει λεπτομέρειες για την ιεραρχία και την αρχική πόζα-στάση του σκελετού του αντικειμένου, ενώ το δεύτερο περιγράφει τα δεδομένα κίνησης. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι σκελετοί BVH κανονικοποιούνται από το σύστημά μας, επομένως οι διαστάσεις του σκελετού και των αρθρώσεων υπολογίζονται υπό ίσες συνθήκες. Η αλγόριθμοι του συστήματός μας για ανάλυση (βλέπε Ενότητα 4) και σύγκριση (βλέπε Ενότητα 5) χρησιμοποιούν δεδομένα με 30 frames per secod (fps).

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Σε αυτή την εργασία παρουσιάζουμε έναν πρωτοποριακό αλγόριθμο για σύγκριση και ανάκτηση της κίνησης, ο οποίος συγκρίνει τις κινήσεις δύο χαρακτήρων/χορευτών λαμβάνοντας υπόψην όχι μόνο τη στάση και τη φυσική τους γεωμετρία αλλά και το στυλ της κίνησής τους. Η προτεινόμενη αξιολόγηση αφορά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά μιας παράστασης χορού και βασίζεται στο LMA, το οποίο περιλαμβάνει τέσσερα στοιχεία: BODY, EFFORT, SHAPE και SPACE. Περαιτέρω θα παρουσιάσουμε αυτά τα στοιχεία LMA, που δηλώνουν τις ιδιότητες της κίνησης και χρησιμοποιήθηκαν για σκοπούς σύγκρισης και αξιολόγησης της κίνησης (Aristidou, Charalambous, & Chrysanthou, 2015).

[40] Phasespace Inc: http://www.phasespace.com
[41] Dance Motion Capture Database: https://dancedb.cs.ucy.ac.cy/
[42] Europeana: http://www.europeana.eu

Στοιχείο BODY

Το στοιχείο BODY αρχικά αναπτύσσει συσχετίσεις ανάμεσα στα μέρη του σώματος και μεταξύ σώματος και χώρου. Περιγράφει τα δομικά και άλλα φυσικά χαρακτηριστικά του ανθρώπινου σώματος, ποια μέρη κινούνται, ποια μέρη συνδέονται και αλληλοεπηρεάζονται, ποια είναι η σειρά κίνησης στα διάφορα μέρη και άλλες γενικότερες πληροφορίες για την οργάνωση του σώματος.

Στοιχείο EFFORT

Το στοιχείο EFFORT περιγράφει την πρόθεση και τη δυναμική ποιότητα μιας κίνησης, την υφή και τον συναισθηματικό της τόνο, αλλά και πώς η ενέργεια χρησιμοποιείται σε κάθε κίνηση. Αποτελείται από τέσσερις υποκατηγορίες που ονομάζονται EFFORT *factors*, που καθεμιά έχει δύο πολικότητες:

- **Space**, αφορά την ενεργό προσοχή στον περιβάλλοντα χώρο και έχει δύο πολικότητες: Direct (άμεση, συγκεκριμένη και εστιασμένη) και Indirect (ευέλικτη και πολυεστιακή).
- **Weight**, αφορά την αίσθηση της φυσικής μάζας του σώματος και τη σχέση της με τη βαρύτητα. Σχετίζεται επίσης με την επίδραση κάθε κίνησης και έχει δύο διαστάσεις: Strong (δυνατή, ισχυρή, βαριά) και Light (απαλή, εκλεπτυσμένη, ελαφριά).
- **Time**, αφορά την εσωτερική διάθεση του σώματος σε σχέση με το χρόνο, όχι τη χρονική διάρκεια μιας κίνησης. Οι πολικότητες του παράγοντα χρόνου είναι: Sudden (απότομη, ξαφνική, κοφτή, «staccato») και Sustained (παρατεταμένη, χαλαρή, «legato»).
- **Flow**, αφορά τη ροή μιας κίνησης, την αρμονική της πρόοδο και σχετίζεται με τα συναισθήματα του χορευτή. Οι διαστάσεις του παράγοντα Flow είναι: Bound (ελεγχόμενη, προσεκτική, συγκρατημένη) και Free (απελευθερωμένη, ασυγκράτητη, ρευστή).

Οι αλλαγές του στοιχείου EFFORT γενικά σχετίζονται με τις αλλαγές της διάθεσης και του συναισθήματος του χορευτή και είναι απαραίτητες για την εκφραστικότητα.

Στοιχείο SHAPE

Το στοιχείο SHAPE αναλύει τον τρόπο με τον οποίο το σώμα αλλάζει σχήμα κατά τη διάρκεια μιας κίνησης, περιγράφει τα στατικά σχήματα που παίρνει το σώμα, τη σχέση του σώματος με τον εαυτό του, τον τρόπο που αλλάζει σε σχέση με κάποιο σημείο του χώρου και τον τρόπο που η σπονδυλική στήλη μπορεί να αλλάξει σχήμα για να υποστηρίξει κινήσεις στο υπόλοιπο σώμα.

Στοιχείο SPACE

Το στοιχείο SPACE περιγράφει την κίνηση σε σχέση με το περιβάλλον, τα μονοπάτια που ακολουθεί μια κίνηση. Ο Laban είχε ταξινομήσει τον προσανατολισμό της κίνησης σε δύο υποκατηγορίες: τη body kinesphere (η προσωπική σφαίρα κάθε σώματος, δηλ. ώσπου φτάνει το σώμα κάποιου εντελώς ανοικτό) και τη body dynamosphere (ο χώρος τον οποίο χρειάζεται ένα σώμα για να δράσει ανάλογα με το προσωπικό του στυλ).

Έχουμε προτείνει ένα αριθμό από χαρακτηριστικά για την πλήρη περιγραφή των LMA στοιχείων, τα οποία περιγράφονται στα (Aristidou, Charalambous, & Chrysanthou, 2015) και (Aristidou, Stavrakis, Charalambous, Chrysanthou, & Loizidou-Himona, 2015).

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Τα προτεινόμενα στοιχεία LMA μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εξαγωγή πληροφοριών σε σχέση με μια παράσταση χορού, λαμβάνοντας υπόψην τόσο τις διακυμάνσεις του σώματος όσο και το στυλ της κίνησης. Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να αξιολογήσουμε μια παράσταση χορού και να εντοπίσουμε ομοιότητες ανάμεσα σε δύο χορευτές, έστω και αν οι στάσεις τους έχουν γεωμετρικά σημαντικές διαφορές. Για το σκοπό αυτό έχουμε υλοποιήσει ένα πλαίσιο σύγκρισης της κίνησης: για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στα (Aristidou, Charalambous, & Chrysanthou, 2015), (Aristidou, Stavrakis, Charalambous, Chrysanthou, & Loizidou-Himona, 2015) και (Aristidou, Stavrakis, & Chrysanthou, 2014).

Οι συσχετίσεις που γίνονται, βασισμένες στα στοιχεία LMA, προσφέρουν εκτιμήσεις για τη συνάφεια μεταξύ των δύο παραστάσεων. Δύο παράθυρα (ή πλαίσια στην περίπτωσή μας) θεωρούνται όμοια αν το συνολικό Pearson's linear correlation coefficient (Pearson, 1920) είναι μεγαλύτερο από ένα όριο καθορισμένο από το χρήστη, το οποίο εμείς αναφέρουμε ως *όριο απόφασης* και συνήθως παίρνει τιμές μεγαλύτερες από το 75%.

Ο χορός διδάσκεται κυρίως μέσω παραδείγματος, ο εκπαιδευόμενος δηλαδή επαναλαμβάνει τις κινήσεις του εκπαιδευτή του. Η αυτοδιδασκαλία χορών έχει βασιστεί σε εκπαιδευτικά βίντεο και πιο πρόσφατα σε βιντεοπαιχνίδια. Ακολουθώντας άλλα ηλεκτρονικά συστήματα εκμάθησης χορού, παρουσιάζουμε μια πρωτότυπη πλατφόρμα αυτοδιδασκαλίας χορού βασισμένη στο δικό μας αλγόριθμο LMA. Η πλατφόρμα εκμεταλλεύεται τα υψηλής ποιότητας τρισδιάστατα δεδομένα motion capture από παραδοσιακούς χορούς που χόρεψαν επαγγελματίες χορευτές και χρησιμοποιεί τον αλγόριθμο ανάλυσης της κίνησης για να εξάγει ποιοτικές παραμέτρους που θα στοχεύσουν στην εξέταση ομοιοτήτων μεταξύ των κινήσεων. Επιπρόσθετα, χρησιμοποιώντας τον αλγόριθμο σύγκρισης της κίνησης, η πλατφόρμα χρησιμοποιεί τα LMA χαρακτηριστικά για να προσφέρει μια φιλική προς το χρήστη ανατροφοδότηση και έλεγχο των παραμέτρων. Εδώ χρειάζεται να σημειώσουμε ότι ο προσομοιωτής του χορού δεν σκοπεύει να αντικαταστήσει τη διδασκαλία των παραδοσιακών χορών, αλλά να καταστεί επιπρόσθετο εργαλείο εκμάθησης και εξάσκησης μέσω ενός διαδραστικού περιβάλλοντος, τόσο στο σπίτι όσο και σε σχολές χορού.

Η πρωτότυπη αυτή πλατφόρμα εκμάθησης χορού έχει κατασκευαστεί με βάση την αντίληψη ότι οι μαθητές-χρήστες παρακολουθούν τον τρισδιάστατο ψηφιακό δάσκαλο και επαναλαμβάνουν τις κινήσεις του. Παρόλα αυτά, επειδή χρησιμοποιεί υψηλής ποιότητας και ανάλυσης δεδομένα παραδοσιακών χορών από τη βάση δεδομένων, όπως έχει περιγραφεί πριν, τα οποία μπορεί να φανούν πολύπλοκα σε αρχάριους χρήστες, τα δεδομένα αυτά τεμαχίζονται σε μικρότερα επεισόδια κίνησης που συνήθως διαρκούν μεταξύ 400 και 900 frames. Αυτά τα επεισόδια λειτουργούν ως κίνηση πρότυπο και μπορούν να συναρμολογηθούν ξανά δημιουργώντας τον ολοκληρωμένο χορό.

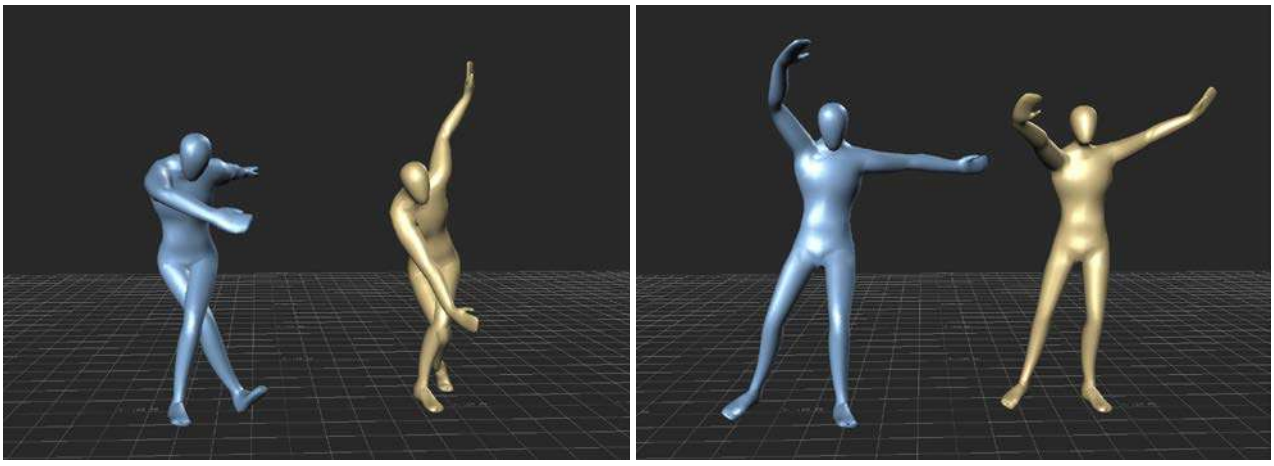
Κατά τη διάρκεια ενός μαθήματος χορού στην πλατφόρμα μας, ο χρήστης επιλέγει τον παραδοσιακό χορό που θέλει να μάθει και ένας τρισδιάστατος ψηφιακός δάσκαλος του επιδεικνύει αυθαίρετα κάποια επεισόδια κινήσεων. Στη συνέχεια ο χρήστης δοκιμάζει τις κινήσεις, οι οποίες βιντεοσκοπούνται και αναλύονται από το σύστημα. Οι κινήσεις του χρήστη συγκρίνονται με αυτές της πλατφόρμας και έτσι αξιολογείται η προσπάθειά του. Σε σύγκριση με άλλα συστήματα εκμάθησης χορού, ο χρήστης δεν παίρνει μόνο ανατροφοδότηση για τα μέρη του σώματός του που έχουν κάνει λάθος. Πιστεύουμε ότι αυτού του είδους ανατροφοδότηση, αν και χρήσιμη, είναι αποθαρρυντική για αρχάριους χρήστες. Για παράδειγμα, οι αρχάριοι συνήθως μαθαίνουν ευκολότερα τη στάση του σώματος BODY και τα βήματα SPACE ενός χορού, αλλά μπορεί να δυσκολεύονται να αναπαράγουν τη ροή EFFORT και σχηματικά χαρακτηριστικά SHAPE ενός χορού. Για το λόγο αυτό, η πλατφόρμα αξιολογεί με βάση τις τέσσερις κατηγορίες LMA BODY, EFFORT, SHAPE και SPACE, και υποδεικνύει στο μαθητή ποιο συγκεκριμένο ποιοτικό χαρακτηριστικό της κίνησής του χρειάζεται βελτίωση. Με τον τρόπο αυτό το σύστημά μας θεωρείται πιο επιεικές απέναντι σε λάθη που θα αποθάρρυναν το μαθητή, όπως το λανθασμένο λύγισμα ενός χεριού ή η λανθασμένη τοποθέτηση ενός ποδιού.

Επιπλέον, η πλατφόρμα επιτρέπει στο χρήστη να αλλάξει την ευαισθησία του συστήματος για κάθε κατηγορία LMA, καθώς συγκρίνονται οι κινήσεις του με αυτές που υπάρχουν στην πλατφόρμα. Οι τέσσερις κατηγορίες LMA αρχικά ισοβαρούν σε αξία (25% η καθεμιά). Οι χρήστες μπορούν χειρονακτικά να προσαρμόσουν τα βάρη, ώστε το σύστημα να είναι περισσότερο ευαίσθητο απέναντι σε ένα συγκεκριμένο στοιχείο LMA, το οποίο θέλουν να βελτιώσουν. Για παράδειγμα, ένας χρήστης που είναι ευχαριστημένος με τη στάση του σώματός του μπορεί να μειώσει το όριο αξιολόγησης BODY και/ή να αυξήσει το EFFORT για να ευαισθητοποιήσει το σύστημα σε σχέση με τη ροή της κίνησής του. Επιπρόσθετα, το σύστημα έχει τη δυνατότητα να προσαρμόζει το βαθμό δυσκολίας ανάλογα με το πόσο ταιριάζουν οι κινήσεις του χρήστη με αυτές της πλατφόρμας. Αυτό ακολουθεί τις αρχές του Dynamic Difficulty Adjustment (DDA) που ισχύει και στα ηλεκτρονικά παιχνίδια, με την προσδοκία ότι ο χρήστης θα εστιάζεται στις κινήσεις που χρειάζονται βελτίωση.

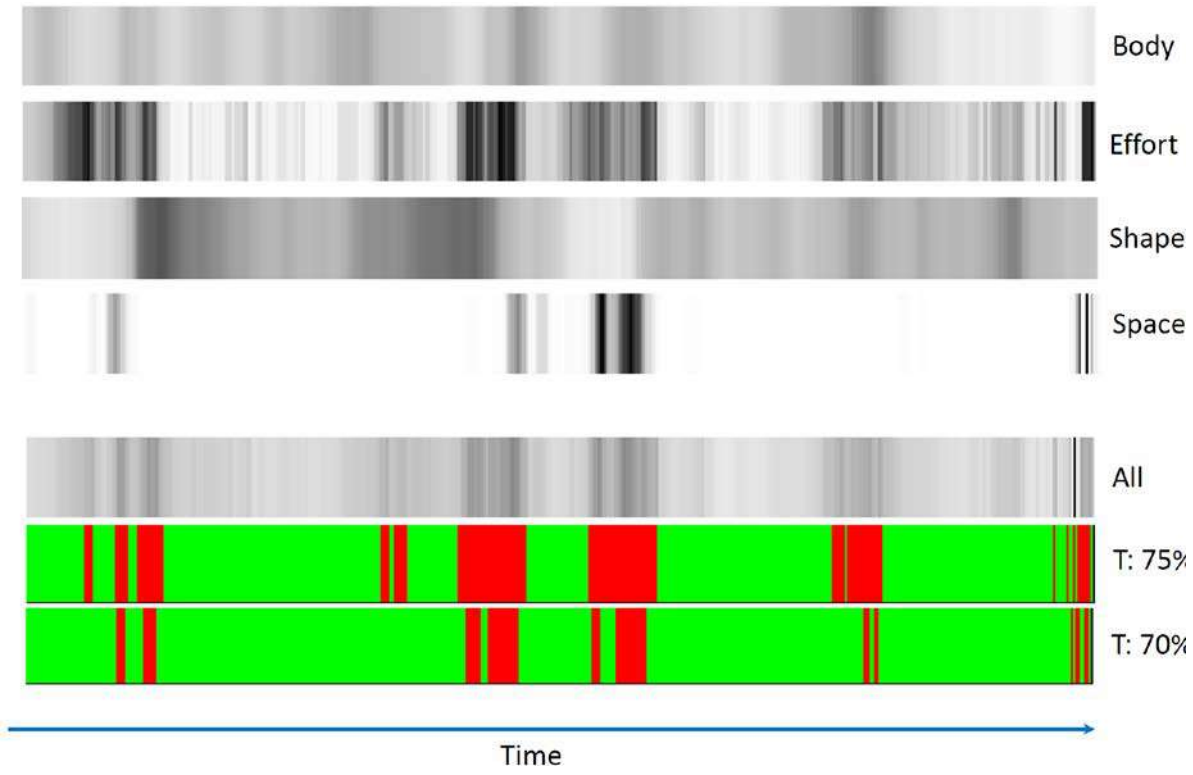
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζει τα αποτελέσματα του προτεινόμενου συστήματος. Είχε ζητηθεί από τους μαθητές να μιμηθούν μικρές χορογραφίες από επαγγελματίες χορευτές, ενώ η προσπάθειά τους αξιολογούνταν με τη χρήση της προτεινόμενης μεθόδου για σύγκριση της κίνησης, που βασίζεται στο LMA. Η Εικόνα 3 δείχνει δύο στιγμιότυπα από τα βίντεο μας. Ο δάσκαλος (μπλε φιγούρα) παρουσιάζει μια χορογραφία, ενώ ο μαθητής (κίτρινη φιγούρα) προσπαθεί να τη μιμηθεί.

Η Εικόνα 4 δείχνει τη συσχέτιση ανάμεσα στο χορό του εκπαιδευόμενου και του εκπαιδευτή για κάθε στοιχείο LMA ξεχωριστά (στο gray-scale, το άσπρο χρώμα σημαίνει υψηλή συσχέτιση, ενώ το μαύρο χαμηλή), όπως και στην καθολική συσχέτιση όπου όλα τα στοιχεία LMA αθροίζονται. Οι τελευταίες δύο ράβδοι δείχνουν την απόφαση κατά πόσο οι κινήσεις των δύο μοιάζουν σε δύο διαφορετικές περιπτώσεις: όταν το όριο απόφασης είχε τοποθετηθεί στο 75% και στο 70% αντίστοιχα. Όταν το χρώμα είναι πράσινο, η απόφαση είναι *άνω του ορίου*, ενώ όταν είναι κόκκινο είναι *κάτω του ορίου*.



Εικόνα 3: Στιγμιότυπα από τα πειραματικά μας δεδομένα, όπου ο μαθητής ή εκπαιδευόμενος (με κίτρινο χρώμα) μιμείται τις κινήσεις του δασκάλου (σε μπλε χρώμα).



Εικόνα 4: Η συσχέτιση της κίνησης του δάσκαλου και του μαθητή για κάθε στοιχείο LMA ξεχωριστά, όπου το άσπρο χρώμα σημαίνει υψηλή συσχέτιση, ενώ το μαύρο χαμηλή. Οι τελευταίες δύο ράβδοι δείχνουν την απόφαση κατά πόσο οι κινήσεις των δύο μοιάζουν σε δύο διαφορετικές περιπτώσεις: όταν το όριο απόφασης είχε τοποθετηθεί στο 75% και στο 70% αντίστοιχα. Όταν το χρώμα είναι πράσινο, τότε οι δύο κινήσεις είναι όμοιες, ενώ όταν είναι κόκκινο δεν είναι.

Αξιολογώντας την ικανότητα της μεθόδου μας να εξάγει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά μιας κίνησης ζητήσαμε από έναν επαγγελματία χορευτή να επαναλάβει την ίδια χορογραφία (bachatta) τρεις φορές, αλλά κάθε φορά με διαφορετική ένταση (το I_1 αντιστοιχεί σε κίνηση με χαμηλή ένταση, ενώ το I_3 σε ψηλή). Σε όλες τις περιπτώσεις θεωρούμε τα βήματα ορθά, ενώ η ένταση μπορεί να υποδεικνύει το στυλ χορού. Σ' αυτό το παράδειγμα, έχουμε παρατηρήσει ότι τα στοιχεία BODY και SHAPE παρουσίασαν υψηλή συσχέτιση, ειδικά όταν συγκρίναμε τις περιπτώσεις I_2 και I_3, ενώ τα στοιχεία EFFORT και SPACE, είχαν χαμηλότερη συσχέτιση. Αυτό είναι περισσότερο εμφανές όταν συγκρίθηκαν οι παραστάσεις με ένταση I_1 και I_3, που είχαν μεγαλύτερη διαφορά οι εντάσεις τους.

Όπως έχουμε ήδη πει, ο προσομοιωτής μας για εκμάθηση χορού προσφέρει τη δυνατότητα στο χρήστη να επιλέγει διαφορετική βαρύτητα για κάθε στοιχείο LMA, ούτως ώστε να εστιαστεί σε συγκεκριμένα προβλήματα και να βελτιώσει τις αντίστοιχες δεξιότητές του, διευκολύνοντας με τον τρόπο αυτό την εκμάθηση του χορού. Μια σημαντική πτυχή του αλγόριθμού μας για ανάλυση της κίνησης είναι η ικανότητά του να συγκρίνει κινήσεις συγκεκριμένων μελών του σκελετού παρά ολόκληρο το σώμα. Ειδικότερα, έχουμε αναπτύξει τη μέθοδό μας ώστε να μπορεί να μελετά το άνω και κάτω μέρος του σώματος ξεχωριστά. Αυτός ο διαχωρισμός είναι ιδιαίτερα χρήσιμος στην εκμάθηση χορού, αφού επιτρέπει στους χρήστες να εστιαστούν σε ένα συγκεκριμένο κομμάτι του σώματος χωρίς να χρειάζεται να εκτελούν ορθά τις κινήσεις στα υπόλοιπα μέρη του κορμιού τους. Έτσι για παράδειγμα, οι χρήστες μπορούν να εστιαστούν στην εκμάθηση των βημάτων δίνοντας έμφαση στο κάτω μέρος του σώματος ή στην έκφραση δίνοντας έμφαση στο άνω μέρος. Για να αξιολογήσουμε τη μεθοδολογία μας χρησιμοποιήσαμε το παράδειγμα στο οποίο ο χορευτής εκτελεί την ίδια χορογραφία με διαφορετική ένταση. Διαχωρίζοντας την αξιολόγηση σε δύο μέρη, ο δάσκαλος και ο μαθητής μπορούν να εστιαστούν σε συγκεκριμένα σημεία. Για παράδειγμα, οι αρχάριοι μαθητές συνήθως επικεντρώνονται στην εκμάθηση των βημάτων ενός χορού, μη δίνοντας την απαραίτητη προσοχή στο ανώτερο κομμάτι του σώματός τους. Η χρησιμότητα της επιλεκτικής αυτής ανάλυσης μπορεί επίσης να φανεί χρήσιμη όταν τα δεδομένα δεν είναι ακριβή, για παράδειγμα από μια συσκευή Microsoft Kinect που προσφέρει ελλειπή δείγματα π.χ. για τα πόδια.

Το προτεινόμενο μοντέλο αξιολόγησης επιτρέπει περαιτέρω προσαρμογή των κριτηρίων αξιολόγησης ανάλογα με τα ανατομικά χαρακτηριστικά του εκπαιδευόμενου. Πιθανόν ο εκπαιδευόμενος να μην είναι τόσο γυμνασμένος όσο ο δάσκαλος, που είναι επαγγελματίας χορευτής, και μάλλον δεν θα έχει την ίδια ευελιξία. Για παράδειγμα, ο μαθητής μπορεί να μην έχει την ίδια ελαστικότητα με το δάσκαλο, με αποτέλεσμα το άνοιγμα των ποδιών του να έχει μικρότερη έκταση. Χρησιμοποιώντας την προτεινόμενη μέθοδο, η σημασία που δίνεται σε συγκεκριμένα σημεία μπορεί να μειωθεί ενώ σε άλλα να αυξηθεί, ώστε να μην επηρεάζεται η συνολική αξιολόγηση της κίνησης. Επιπρόσθετα, παρακολουθώντας τις μέγιστες και ελάχιστες τιμές συγκεκριμένων χαρακτηριστικών στις κινήσεις του μαθητή και του δασκάλου, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια αναλογική μέθοδο που να λαμβάνει υπόψην τις δυνατότητες ελαστικότητας του χορευτή.

Παρομοίως, έχουμε προτείνει μια μέθοδο ανάκτησης/αναζήτησης της κίνησης σε μεγάλες βάσεις δεδομένων με χρήση παραδειγμάτων (queries-by-example). Η μέθοδός μας υποβοηθά την αναζήτηση πληροφοριών σε βάσεις δεδομένων χρησιμοποιώντας διαισθητικές παραμέτρους, όπως τα στοιχεία LMA. Μας επιτρέπει να δώσουμε διαφορετικά βάρη στα στοιχεία LMA σκοπό να δοθεί έμφαση στα χαρακτηριστικά της κίνησης που ενδιαφέρουν περισσότερο σε κάθε περίπτωση, χωρίς να χρειάζεται να καθοριστούν τα μέλη του σώματος ή άλλες προσωπικές γεωμετρικές παράμετροι. Η μέθοδός μας αντικατέστησε τις

περίπλοκες εξηγήσεις της κίνησης με τη διαισθητικότητα και τη φιλικότητα απέναντι στους χρήστες που τη χαρακτηρίζουν. Επιπλέον, εστιάζεται κυρίως στην ανάκτηση κινήσεων με παρόμοια ποιότητα και στυλ, παρά με παρόμοια στάση και άλλες γεωμετρικές ιδιότητες.

Εικόνα 5: Η πρώτη σειρά δείχνει την κίνηση προς αναζήτηση (έναρξη καρέ 1590). Η δεύτερη, τρίτη και τέταρτη σειρά δείχνουν τα πιο παρόμοια τμήματα κίνησης στη βάση.

Η Εικόνα 5 δείχνει ένα παράδειγμα όπου ένα στιγμιότυπο κίνησης (πρώτη σειρά) χρησιμοποιήθηκε σαν κίνηση προς αναζήτηση (motion query) στη βάση μας. Είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι λόγω του μαθηματικού τύπου υπολογισμού των στοιχείων LMA, η μέθοδός μας είναι ανεξάρτητη από τον προσανατολισμό του χορευτή στο χώρο και μπορεί να ειδωθεί από όλες τις οπτικές γωνίες. Τα τρία στιγμιότυπα από τους δέκα παραδοσιακούς χορούς που ταιριάζουν περισσότερο φαίνονται στις τρεις σειρές κάτω με συσχέτιση 92.8%, 88% και 93.8% αντίστοιχα (όπου το όριο απόφασης είναι 85%). Τα στοιχεία LMA έχουν ισάξια βαρύτητα (25% το καθένα) σε αυτό το παράδειγμα.

Στην εικόνα 6 παρουσιάζεται μια πρωτότυπη εφαρμογή για αναζήτηση κινήσεων σε βάσεις δεδομένων. Στο μπροστινό μέρος της εικόνας, φαίνεται το στιγμιότυπο κίνησης που χρησιμοποιήθηκε ως κλειδί αναζήτησης. Στο πίσω μέρος φαίνονται τα τρία στιγμιότυπα που ταιριάζουν καλύτερα στην αναζήτηση. Τα αποτελέσματα αυτά αποτελούν τμήματα από παραδοσιακούς χορούς της βάσης δεδομένων όπου ο συντελεστής συσχέτισης τους είναι υψηλότερος από το κατώτατο όριο απόφασης. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει τη βαρύτητα κάθε στοιχείου LMA (στο συγκεκριμένο παράδειγμα οι βαρύτητες είναι ισάξιες στο 25%) και το όριο απόφασης (σ' αυτή την περίπτωση 71%). Ο δίσκος, στον οποίο είναι τοποθετημένος κάθε τρισδιάστατος χαρακτήρας, είναι χρωματισμένος με πράσινο χρώμα, με διαβάθμιση από ανοικτό σε πιο σκούρο, για να δείχνει τη συσχέτιση (όσο πιο ανοικτό τόσο υψηλότερη συσχέτιση).

Εικόνα 6: Στιγμιότυπα της αναζήτησης κίνησης στο πρωτότυπο της 3Δ εφαρμογή μας. Σε πρώτο πλάνο φαίνεται το παράδειγμα κίνησης που χρησιμοποιείται ως ερώτημα στη βάση δεδομένων, ενώ στο φόντο φαίνονται τμήματα των χορών με συντελεστή συσχέτισης υψηλότερο από το κατώτατο όριο απόφασης. Ο χρήστης μπορεί να ορίσει αλληλεπιδραστικά ένα μικρό σύνολο των παραμέτρων, όπως τα βάρη LMA και το κατώτατο όριο απόφασης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σε αυτή τη μελέτη, έχουμε τροχοδρομήσει μια μεθοδολογία για την τρισδιάστατη καταγραφή των κυπριακών παραδοσιακών χορών, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία motion capture, σκοπεύοντας στη δημιουργία μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης χορού, που αποτελείται από κείμενα, σκίτσα, εικόνες και βίντεο. Αυτή η βιβλιοθήκη θα διαφυλάσσει την κυπριακή πολιτιστική κληρονομιά στο χορό, ειδικότερα τους παραδοσιακούς χορούς που παραμελούνται ή τείνουν να ξεχαστούν. Αυτό το εργαλείο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς σκοπούς με απώτερο στόχο την ψηφιακή καταγραφή, διάσωση, προστασία, διάχυση και διαφήμιση των παραδοσιακών χορών του νησιού μας. Κατά αυτό τον τρόπο, υποβοηθούμε τη μελέτη και διδασκαλία αυτών των πολύπλοκων χορευτικών κινήσεων. Τα υψηλής ποιότητας δεδομένα που καταχωρούνται στη βάση δεδομένων μας έχουν επίσης ποικίλες εφαρμογές, όπως για παράδειγμα για ακαδημαϊκούς/ερευνητικούς σκοπούς, αλλά και στη βιομηχανία ταινιών και παιχνιδιών.

Σε αυτό το άρθρο έχουμε παρουσιάσει έναν καινοτόμο αλγόριθμο σύγκρισης της κίνησης, ο οποίος συγκρίνει τις κινήσεις δύο ψηφιακών χαρακτήρων λαμβάνοντας υπόψην όχι μόνο την ομοιότητα στη στάση τους (δηλαδή τη φυσική τους γεωμετρία), αλλά επίσης το στυλ της κίνησής τους και της αλληλεπίδρασης του χορευτή με το περιβάλλον του. Έχουμε μελετήσει και χρησιμοποιήσει θεωρίες που εφαρμόστηκαν για την ανάλυση της κίνησης στη χορογραφία με σκοπό τη δημιουργία όσο το δυνατό πιο αξιόπιστων αλγόριθμων σύγκρισης και αξιολόγησης της κίνησης. Οι αλγόριθμοι μας βρήκαν εφαρμογές τόσο σε διαδραστικές εφαρμογές ψηφιακής εκμάθησης χορού, όσο και σε μηχανές αναζήτησης και ανάκτησης συγκεκριμένων φιγούρων σε μεγάλες βάσεις δεδομένων. Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν την αποτελεσματικότητα της μεθόδου μας στην εξαγωγή ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών της κίνησης, όπου παραστάσεις χορού αξιολογούνται με βάση τα στοιχεία LMA. Η μέθοδός μας μπορεί να βρει συσχετίσεις ανάμεσα σε διαφορετικές παραστάσεις χορού. Επίσης προσφέρει τη δυνατότητα σύγκρισης δύο χορών στους οποίους τα στοιχεία LMA έχουν διαφορετική βαρύτητα, δίνοντας την ευκαιρία στο δάσκαλο και το μαθητή να προσαρμόσουν τον προσομοιωτή εκμάθησης χορού ανάλογα με τις ανάγκες τους. Μπορεί επίσης να βοηθήσει το χρήστη να αναγνωρίσει πιθανά λάθη και να βελτιώσει συγκεκριμένες δεξιότητες. Ο αλγόριθμος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εστίαση σε συγκεκριμένα μέρη του σώματος (άνω/κάτω μέρος και αριστερή/δεξιά πλευρά), αλλά και σε ολόκληρο το σώμα.

Παρόλο που η εργασία μας βασίστηκε σε υψηλής ποιότητας δεδομένα motion capture, αυτό δεν αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για τη χρήση των προτεινόμενων αλγόριθμων ανάλυσης και αξιολόγησης της κίνησης. Θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και δεδομένα motion capture από τεχνολογίες με χαμηλότερη ανάλυση καταγραφής, όπως πολλά MS Kinects στη σειρά (Kitsikidis, Dimitropoulos, Douka, & Grammalidis, 2014). Μοναδική προϋπόθεση είναι η δομή του σκελετού του χορευτή να μπορεί να ανακατασκευαστεί αξιόπιστα από τα δεδομένα.

Σκοπεύουμε να διευρύνουμε τον προτεινόμενο προσομοιωτή εκμάθησης χορού, ώστε να εργάζεται παράλληλα με τη βάση δεδομένων. Με τον τρόπο αυτό, θα μπορεί να εμπλουτίζεται σταθερά με καινούρια δεδομένα χορού μόλις αυτά είναι διαθέσιμα. Σκοπεύουμε να καταγράψουμε χορούς από διάφορες χώρες, ώστε να δημιουργήσουμε μια πιο ολοκληρωμένη ψηφιακή βιβλιοθήκη χορού. Η βάση δεδομένων θα οργανωθεί περαιτέρω, σύμφωνα με τις αρχές και τους κανονισμούς της EUROPEANA. Η προτεινόμενη βάση δεδομένων μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση χορών, υποβοηθώντας να αποκαλυφθούν πολιτιστικές ομοιότητες ανάμεσα σε χορούς από γειτονικές χώρες (dance ethnography).

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η εργασία αυτή συγχρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και την Κυπριακή Δημοκρατία μέσω του Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας (DIDAKTOR/0311/73).

Βιβλιογραφία:

Alexiadis, D. S., & Daras, P. (2014). Quaternionic signal processing techniques for automatic evaluation of dance performances from MoCap data. *IEEE Transactions on Multimedia, 99*, 1-16.

Aristidou, A., & Chrysanthou, Y. (2014). Feature extraction for human motion indexing of acted dance performances. *Proceedings of the 9th International Conference on Computer Graphics Theory and Applications (GRAPP'14).* Lisbon, Portugal.

Aristidou, A., Charalambous, P., & Chrysanthou, Y. (2015). Emotion analysis and classification: Understanding the performers emotions using the LMA entities. *Computer Graphics Forum*.

Aristidou, A., Stavrakis, E., & Chrysanthou, Y. (2014). LMA-Based Motion Retrieval for Folk Dance Cultural Heritage. *Proceedings of the 5th International Conference on Cultural Heritage (EuroMed 2014).* Limassol, Cyprus.

Aristidou, A., Stavrakis, E., Charalambous, P., Chrysanthou, Y., & Loizidou-Himona, S. (2015). Folk Dance Evaluation Using Laban Movement Analysis. *ACM Journal on Computing and Cultural Heritage, 8*(4), 20:1-20:19.

Chan, J. C., Leung, H., Tang, J. K., & Komura, T. (2011). A virtual reality dance training system using motion capture technology. *IEEE Transactions on Learning Technologies, 4*(2), 187–195.

Chao, M.-W., Lin, C.-H., Assa, J., & Lee, T.-Y. (2012). Human motion retrieval from hand-drawn sketch. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 18*(5), 729–740.

Chen, J., Lin, W., Tsai, K., & S. Dai, a. (2011). Analysis and evaluation of human movement based on Laban movement analysis. *Tamkang Journal of Science and Engineering, 14*(3), 255–264.

Chi, D., Costa, M., Zhao, L., & Badler, N. (2000). The EMOTE model for effort and shape. *Proceedings of SIGGRAPH'00.*

Cross, E. S., Kraemer, D. J., Hamilton, A., Kelley, W., & Grafton, S. (2009). Sensitivity of the action observation network to physical and observational learning. *Cerebral Cortex, 19*(2), 315–326.

Deng, L., Leung, H., Gu, N., & Yang, Y. (2011). Real-time mocap dance recognition for an interactive dancing game. *Computer Animation and Virtual Worlds, 22*(2-3), 229–237.

Deng, Z., Gu, Q., & Li, Q. (2009). Perceptually consistent example-based human motion retrieval. *Proceedings of I3D'09.*

Hartmann, B., Mancini, M., & Pelachaud, C. (2006). Implementing expressive gesture synthesis for embodied conversational agents. *Proceedings of GW'05*.

Kapadia, M., Chiang, I.-k., Thomas, T., Badler, N., & Kide, J. (2013). Efficient motion retrieval in large motion databases. *Proceedings of I3D'13.*

Kassing, G., & Jay, D. M. (2003). *Dance Teaching Methods and Curriculum Design.* Human Kinetic Publishers.

Keogh, E., Palpanas, T., Zordan, V. B., Gunopulos, D., & Cardle, M. (2004). Indexing large human motion databases. *Proceedings of VLDB.*

Kitsikidis, A., Dimitropoulos, K., Douka, S., & Grammalidis, N. (2014). Dance Analysis using Multiple Kinect Sensors. *Proceedings of the 9th International Conference on Computer Graphics Theory and Applications (GRAPP'14).* Lisbon, Portugal.

Kovar, L., & Gleicher, M. (2004). Automated extraction and parameterization of motions in large data sets. *Transactions on Graphics, 23*(3), 559-568.

Kruger, B., Tautges, J., Weber, A., & Zinke, A. (2010). Fast local and global similarity searches in large motion capture databases. *Proceedings of SCA'10.*

Laban, R. (2011). *The Mastery of Movement (4 ed.).* Binsted, Hampshire, UK.: Dance Books Ltd.

Magnenat-Thalmann, N., Protopsaltou, D., & Kavakli, E. (2008). Learning how to dance using a web 3D platform. *Advances in Web Based Learning—ICWL 2007.* Berlin.

Masuda, M., Kato, S., & Itoh, H. (2009). Emotion detection from body motion of human form robot based on Laban movement analysis. *Principles of Practice in Multi-Agent Systems.*

Masuda, M., Kato, S., & Itoh, H. (2010). Laban-based motion rendering for emotional expression of human form robots. *Knowledge Management and Acquisition for Smart Systems and Services.*

Muller, M., Roder, T., & Clausen, M. (2005). Efficient content-based retrieval of motion capture data. *Transactions on Graphics, 24*(3), 677–685.

Pearson, K. (1920). Notes on the history of correlation. *Biometrika, 13*(1), 25-45.

Santos, L., & Dias, J. (2010). Laban movement analysis towards behavior patterns. *Emerging Trends in Technological Innovation.*

Stavrakis, E., Aristidou, A., Savva, M., Loizidou-Himona, S., & Chrysanthou, Y. (2012). Digitization of Cypriot folk dances. *Proceedings of the 4th International Conference on Progress in Cultural Heritage Preservation (EuroMed'12). 7616*, pp. 404–413. Limassol, Cyprus: LNCS.

Tang, J. K., Chan, J. C., & Leung, H. (2011). Interactive dancing game with real-time recognition of continuous dance moves from 3D human motion capture. *Proceedings of the 5th International Conference on Ubiquitous Information Management and Communication*. New York, NY.

Torresani, L., Hackney, P., & Bregler, C. (2006). Learning motion style synthesis from perceptual observations. *Proceedings of NIPS'06.*

Truong, A., Boujut, H., & Zaharia, T. (2015). Laban descriptors for gesture recognition and emotional analysis. *The Visual Computer*, 1-16.

Wu, S., Wang, Z., & Xia, S. (2009). Indexing and retrieval of human motion data by a hierarchical tree. *Proceedings of VRST.*

Yang, Y., Leung, H., Yue, L., & Deng, L. (2013). Generating a two-phase lesson for guiding beginners to learn basic dance movements. *Computers & Education, 61*, 1-20.

Zacharatos, H., Gatzoulis, C., Chrysanthou, Y., & Aristidou, A. (2013). Emotion recognition for exergames using Laban movement analysis. *Proceedings of Motion in Games (MIG'13).*

Zhao, L., & Badler, N. (2005). Acquiring and validating motion qualities from live limb gestures. *Graphical Models, 67*(1), 1-16.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 101
Δημήτρης Αθανασούλης, Κωνσταντίνα Καραμούντζου, Δημήτρης Ψυχογυιός

Δημήτρης Αθανασούλης. Διευθυντής Εφορείας Αρχαιοτήτων Κυκλάδων. Πτυχίο Ιστορίας και Αρχαιολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Μεταπτυχιακές σπουδές στην Βυζαντινή Αρχαιολογία, Πανεπιστήμιο PARIS I (Panthéon - Sorbonne). Διδακτορικό δίπλωμα στην Βυζαντινή Αρχαιολογία , Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Κωνσταντίνα Καραμούντζου. Αρχαιολόγος-Μουσειολόγος Ι.Δ.Ο.Χ. Εφορεία Αρχαιοτήτων Αργολίδας. Πτυχίο Αρχαιολογίας και Ιστορίας Τέχνης, Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο. Μεταπτυχιακές σπουδές στην Μουσειολογία, Πανεπιστήμιο Leicester.

Δημήτρης Ψυχογυιός: Υποψήφιος Διδάκτορας Ε.Μ.Π. Πανεπιστημιακός Υπότροφος Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Ε.Μ.Π. Πτυχίο Μηχανικού Δομικών Έργων Τ.Ε.Ι. Ηρακλείου. Δίπλωμα Αρχιτέκτονα Μηχανικού Ε.Μ.Π. Μεταπτυχιακές σπουδές Σχεδιασμός-Χώρος-Πολιτισμός Ε.Μ.Π

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΒΥΖΑΝΤΙΝΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ

Δ. Αθανασούλης a, * , Κ. Καραμούντζου b, Δ. Ψυχογυιός c

* Corresponding author. Δ. Αθανασούλης - dathanasoulis@gmail.com

a ΥΠΠΘ, Εφορεία Αρχαιοτήτων Κυκλάδων - dathanasoulis@gmail.com

b ΥΠΠΘ, Εφορεία Αρχαιοτήτων Αργολίδας - ninakaramountzou@gmail.com

c ΕΜΠ, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών - laba.psycho@gmail.com

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

σχεδιασμός, μουσειακές ψηφιακές εφαρμογές, Βυζαντινό Μουσείο Αργολίδας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Το έργο με τίτλο «Βυζαντινό Μουσείο Αργολίδας – Οργάνωση και λειτουργία μόνιμης βυζαντινής μουσειακής έκθεσης» ξεκίνησε από την 25η Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων με προϊστάμενο τον κύριο Δημήτρη Αθανασούλη και μετά την αλλαγή του οργανογράμματος του Υπουργείου Πολιτισμού πραγματοποιείται από την Εφορεία Αρχαιοτήτων Αργολίδας με διευθύντρια την κυρία Άλκηστη Παπαδημητρίου. Στο πλαίσιο του παραπάνω έργου κρίθηκε αναγκαίος ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών καθώς και η εγκατάσταση απαραίτητου εξοπλισμού στους χώρους του Βυζαντινού Μουσείου Αργολίδας (ΒυΜΑ).

Κύριος σκοπός των ψηφιακών εφαρμογών του ΒυΜΑ είναι η συμπλήρωση και ανάδειξη της πληροφορίας του περιεχομένου και των εκθεμάτων του μουσείου με τρόπο ελκυστικό και κατανοητό κυρίως για τους μη ειδικούς επισκέπτες. Οι ψηφιακές εφαρμογές εντάσσονται στο ευρύτερο εκθεσιακό-μαθησιακό περιβάλλον το οποίο αποτελείται από τα εκθέματα, τις χωρικές εκθεσιακές κατασκευές και το εποπτικό υλικό.

Το μουσείο αποδείχθηκε ένας κατ' εξοχήν χώρος εφαρμογής των τεχνολογιών της πληροφορίας και επικοινωνίας. Οι μεγάλες αλλαγές που έχουν πραγματοποιηθεί τα τελευταία χρόνια αφενός στο διαδίκτυο με το πέρασμα από το στατικό δίκτυο στο κοινωνικό δίκτυο και πρόσφατα στο διαδίκτυο των "πραγμάτων¨ (IoT), αφετέρου η εξαιρετικά μεγάλη διείσδυση της κινητής τεχνολογίας στην καθημερινότητα των ανθρώπων αδιαμφισβήτητα επηρεάζουν τη λειτουργία και κατ' επέκταση την οντολογία του μουσείου.

Η ομάδα εργασίας, αξιοποιώντας τα τρία δίπολα πραγματικό/εικονικό, σταθερό/κινητό, κλειστό/ανοιχτό για τη χαρτογράφηση των απόψεων σχετικά με τη συγκρότηση των μουσείων των S. Bautista και A. Balsamo, σχεδίασε τις ψηφιακές εφαρμογές του ΒυΜΑ οι οποίες παρουσιάζονται αναλυτικά στην παρούσα εργασία.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Το έργο

Το έργο με τίτλο «Βυζαντινό Μουσείο Αργολίδας – Οργάνωση και λειτουργία μόνιμης βυζαντινής μουσειακής έκθεσης» ξεκίνησε από την 25η Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων με προϊστάμενο τον κύριο Δημήτρη Αθανασούλη και μετά την αλλαγή του οργανογράμματος του Υπουργείου Πολιτισμού πραγματοποιείται από την Εφορεία Αρχαιοτήτων Αργολίδας με διευθύντρια την κυρία Άλκηστη Παπαδημητρίου. Στο πλαίσιο του παραπάνω έργου κρίθηκε αναγκαίος ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών καθώς και η εγκατάσταση απαραίτητου εξοπλισμού στους χώρους του Βυζαντινού Μουσείου Αργολίδας (ΒυΜΑ).

1.2 Το μουσείο ως μαθησιακό περιβάλλον

Κύριος σκοπός των ψηφιακών εφαρμογών του Βυζαντινού Μουσείου Αργολίδας είναι η συμπλήρωση και ανάδειξη της πληροφορίας του περιεχομένου και των εκθεμάτων του μουσείου με τρόπο ελκυστικό και κατανοητό κυρίως για τους μη ειδικούς επισκέπτες. Οι ψηφιακές εφαρμογές εντάσσονται στο ευρύτερο εκθεσιακό-μαθησιακό περιβάλλον το οποίο αποτελείται από τα εκθέματα, τις χωρικές εκθεσιακές κατασκευές είτε είναι προθήκες είτε εκθεσιακές επιφάνειες και το εποπτικό υλικό είτε είνια ψηφιακό είτε έντυπο.

1.3 Νέες τεχνολογίες σε μουσειακά περιβάλλοντα

Το μουσείο αποδείχθηκε ένας κατ’ εξοχήν χώρος εφαρμογής των τεχνολογιών της πληροφορίας και επικοινωνίας. Οι μεγάλες αλλαγές που έχουν πραγματοποιηθεί τα τελευταία χρόνια αφενός στο διαδίκτυο με το πέρασμα από το στατικό δίκτυο στο κοινωνικό δίκτυο και πρόσφατα στο διαδίκτυο των "πραγμάτων¨ (IoT), αφετέρου η εξαιρετικά μεγάλη διείσδυση της κινητής τεχνολογίας στην καθημερινότητα των ανθρώπων αδιαμφισβήτητα επηρεάζουν τη λειτουργία και κατ’ επέκταση την οντολογία του μουσείου.

2. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ

2.1 Γενικά

Ο σχεδιασμός, ως διανοητική εργασία μέσα στην παγκόσμια δικτυωμένη οικονομία, αποκτά συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και εντάσσεται σε συγκεκριμένο σύστημα πεποιθήσεων και αξιών . Άλλωστε η κοινωνική πρακτική κάθε οργανωμένου κοινωνικού συνόλου εκφράζεται σε τυπικές η συλλογικές δραστηριότητες, που εκτυλίσσονται στον χώρο (Τζώνος, 2007). Ο σκοπός και η λειτουργία που καλούνται να έχουν σήμερα τα μουσεία αναμφίβολα επηρεάζει και τον τρόπο που σχεδιάζονται. Επομένως, η προσπάθεια εκπαίδευσης του κοινού μέσα από την ερμηνεία και τον έλεγχο της γνώσης, η παραγωγή γνώσης μέσα από την προστασία και ανάδειξη των υλικών τεκμηρίων, ο ψυχαγωγικός τους ρόλος και η συμβολή του στην οικονομική ανάπτυξη μιας περιοχής αλλά και η συμβολή τους στην απόκτηση πολιτιστικής ταυτότητας μιας περιοχής, είναι από τους βασικούς σύγχρονους ρόλους του μουσείου. Η δυναμική είσοδος των καινοτόμων τεχνολογιών συμβάλει στην προσθήκη νέων ρόλων στο μουσείο, ίσως και στην αμφισβήτηση της οντολογίας του. Σταδιακά το μοναδιαίο αντικείμενο μουσείο-κτίριο αντικαθίσταται από το δίκτυο μουσείο - δίκτυο (Παπαλεξόπουλος, 1997), ενώ ταυτόχρονα προβάλλει έντονα το αίτημα της σύνδεσης, αξιοποίησης και ανάδειξης των ευρύτερων πολιτιστικών πόλων σε διευρυμένες γεωγραφικές περιοχές. Επίσης, και οι ίδιοι οι κόμβοι των δικτύων αποκτούν

πλέον χαρακτηριστικά πρόσκαιρης συγκέντρωσης και μόνιμης διασύνδεσης συλλογικοτήτων. Τέλος, αποκτά ιδιαίτερη σημασία η συλλογή της τοπικής γνώσης και η διάχυσή της σε παγκόσμια κλίμακα.

Για να μπορέσει ο σχεδιασμός να ανταποκριθεί στα παραπάνω αιτήματα είναι υποχρεωμένος να αλλάξει στρατηγική, από διαδικασία παρατακτική και κατατετμημένη προχωράει (Παπαλεξόπουλος, 2008a) προς ένα ενιαίο, συνεχές, εξελισσόμενο και συνεχώς μεταβαλλόμενο μοντέλο συμπεριλαμβάνοντας την κατασκευή και τη λειτουργία. Φαίνεται να περνάμε από τον σχεδιασμό του μουσείου στον σχεδιασμό μηχανισμού ελέγχου του πολιτισμού. Τα σύγχρονα σχεδιαστικά αιτήματα που καλείται να ικανοποιήσει ο σχεδιασμός και επομένως επάνω σε αυτά δομείται η στρατηγική του είναι η προσωποποιημένη πληροφόρηση, η διάδραση, η αυτό-βελτίωση, η δικτύωση και η διάχυση του περιεχομένου, η βιωματική δράση και η αλληλοεπικάλυψη λειτουργιών.

Η επικράτηση των δικτύων φαίνεται να επηρεάζει και τα εργαλεία σχεδιασμού του μουσείου. Άλλωστε τα τεχνήματα, στα οποία συμπεριλαμβάνονται και τα εργαλεία σχεδιασμού, θεωρούνται καταλύτες συλλογικοτήτων κατά Latour και δεν βρίσκονται έξω από τις συλλογικότητες. Η σύλληψη, δημιουργία και χρήση τους είναι τρόποι ύπαρξης των συλλογικοτήτων. Η κοινωνία δεν υπάρχει έξω από τα τεχνήματά της ούτε απλά διαμορφώνεται από αυτά (Παπαλεξόπουλος, 2008a). Τα σύγχρονα αιτήματα που έρχονται να καλύψουν τα εργαλεία σχεδιασμού θα μπορούσαν να περιγραφούν συνοπτικά ως Συνεργασία, στο πλαίσιο του δια-τομεακού σχεδιασμού, Συμμετοχή, στο πλαίσιο του συμμετοχικού σχεδιασμού, Διαχείριση και Αξιολόγηση.

2.2 Συνεργασία - Διατομεακότητα

Το μουσείο είναι κατεξοχήν ο χώρος στον οποίο αντιμετωπίζεται έντονα το αίτημα συνεργασίας πολλών διαφορετικών επιστημονικών ειδικοτήτων και κυρίως στη φάση του σχεδιασμού. Οι επιστημονικές ομάδες που εμπλέκονται συνήθως είναι είτε μηχανικοί, όπως αρχιτέκτονες, πολιτικοί μηχανικοί, μηχανολόγοι, ηλεκτρολόγοι, μηχανικοί υπολογιστών, είτε προέρχονται από τον χώρο των κοινωνικών επιστημών, όπως μουσειολόγοι, μουσειογράφοι, ιστορικοί, κ.τ.λ., είτε από τις οικονομικές επιστήμες, όπως λογιστές, διαχειριστές, κ.τ.λ., είτε, τέλος, από άλλους επιστημονικούς κλάδους που σχετίζονται με το ειδικό θέμα του μουσείου, όπως περιβαλλοντολόγοι για ένα μουσείο περιβάλλοντος, γεωλόγοι για ένα γεωλογικό μουσείο, αρχαιολόγοι για ένα αρχαιολογικό μουσείο, κ.τ.λ. Βασικός στόχος επομένως είναι η δημιουργία συνεργατικής κουλτούρας. Είναι απολύτως απαραίτητο να δημιουργείται μια κοινή γλώσσα επικοινωνίας, ώστε το τελικό αποτέλεσμα να λαμβάνει υπόψη τις παραμέτρους από όλους τους επιστημονικούς κλάδους.

Ειδικότερα για το ΒυΜΑ ο σχεδιασμός των ψηφιακών εφαρμογών συμπληρώνει το πλαίσιο συνεργασίας που διαμορφώνεται από τους εξής παράγοντες:

Από την πολιτική λειτουργίας του μουσείου η οποία είναι καθορισμένη λόγω του δημόσιου χαρακτήρα του ΒυΜΑ.

Από τα εκθέματα και το περιεχόμενο τους όπως έχει διαμορφωθεί από τη μουσειολογική μελέτη.

Από το χωρικό πλαίσιο όπως έχει διαμορφωθεί από τη μουσειογραφική μελέτη και με δεδομένο ότι το ΒυΜΑ στεγάζεται στο υπάρχων ιστορικό κτίριο των Στρατώνων Καποδίστρια.

Από το πλαίσιο της οπτικής επικοινωνίας έχει επίσης διαμορφωθεί από τις αντίστοιχες μελέτες γραφιστικών και ψηφιακών εφαρμογών.

Επομένως προκύπτουν 5 βασικά κέντρα Πολιτική, Περιεχόμενο, Χώρος, Οπτική επικοινωνία και Ψηφιακή επικοινωνία τα οποία υποστηρίζονται από επιμέρους κέντρα και αντίστοιχες επιστημονικές ειδικότητες. Ο παραπάνω μηχανισμός καλείται να παράγει το τελικό αποτέλεσμα μέσα από ένα κοινό πλαίσιο συνεργασίας.

2.3 Συμμετοχή

Η συμμετοχή του κοινού, δηλαδή των μη ειδικών, τόσο κατά τον σχεδιασμό όσο και στη λειτουργία ενός μουσείου ή ενός πολιτιστικού οργανισμού αποτελεί πλέον αυτονόητη επιδίωξη. Το αίτημα της συμμετοχής στον σχεδιασμό μη ειδικών δεν είναι καινούργιο έχει μελετηθεί και αναλυθεί στο παρελθόν από πολλά και διαφορετικά επιστημονικά πεδία.

Η εισαγωγή των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας τα τελευταία χρόνια επαναφέρει στο προσκήνιο τον προβληματισμό με νέα δεδομένα. Οι ψηφιακές μορφές συμμετοχής σήμερα εμφανίζονται με την μορφή του διαμοιρασμού (sharing), της εκ πλήθους τροφοδότησης (crowd sourcing), της συν-δημιουργίας (co-creation) και των κοινών (commons). Ειδικότερα για τα μουσεία και τους πολιτιστικούς οργανισμούς (GLAM) η συμμετοχή των μη ειδικών στον σχεδιασμό εντοπίζεται κυρίως στο αρχικό στάδιο, δηλαδή στην οριοθέτηση του προβλήματος, στη συλλογή στοιχείων προς επεξεργασία, στη δημιουργία σχεδίου δράσης και στη χάραξη πολιτικής για τον σχεδιασμό. Μια μεγάλη σειρά από πλατφόρμες που υποστηρίζουν ψηφιακές πολιτιστικές υπηρεσίες προσφέρουν διαβαθμισμένη συμμετοχή.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν περιπτώσεις έργων που προσπαθούν να υποστηρίξουν τα πολιτιστικά ψηφιακά κοινά. Πρόκειται για δημόσιους πόρους (τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, ελεύθερο λογισμικό, κοινή γνώση και τέχνη, ανθρώπινη δημιουργικότητα, κ.τ.λ.) καθώς και οι γύρω από αυτές κοινοτικές παραγωγικές σχέσεις, οι οποίες με την βοήθεια της τεχνολογίας διευκολύνονται και ισχυροποιούνται. Μέσα από αυτές τις σχέσεις οι άνθρωποι μοιράζονται τη δημιουργικότητά τους και συνεργάζονται για τη συλλογική πνευματική πρόοδο της κοινότητας αντί να την περιφράσσουν. Τα ψηφιακά κοινά εδραιώνονται σε δημοκρατικές κοινότητες, αναπτύσσονται παράλληλα και σε ένταση με τις παραγωγικές σχέσεις.

2.4 Διαχείριση - Αξιολόγηση

Η έννοια της διαχείρισης του χώρου και της αξιολόγησης του σχεδιασμού του, αν και είναι σημαντική, μοιάζει να παραμένει στο περιθώριο. Η είσοδος των τεχνολογιών της πληροφορίας και επικοινωνίας στους χώρους πολιτισμού (GLAM) συνεισφέρει σημαντικά σε αυτό το επίπεδο. Ένα μεγάλο μέρος της λειτουργικότητας του χώρου συνδέεται άμεσα με τις ψηφιακές εφαρμογές. Οι προσωπικοί οδηγοί για παράδειγμα βοηθούν τον επισκέπτη να επιλέξει την πορεία που θα ακολουθήσει μέσα στο μουσείο, οι σταθμοί ενημέρωσης τού παρέχουν ψηφιακό περιεχόμενο για τα φυσικά εκθέματα που συναντά και ένα πλήθος από ψηφιακές εφαρμογές εμπλουτίζουν τη φυσική εμπειρία της επίσκεψης. Επομένως, η καταγραφή και αξιολόγηση των παραπάνω δραστηριοτήτων των επισκεπτών του μουσείου αποτελούν σε κάθε περίπτωση σημαντική πληροφορία για τη διαχείριση και αξιολόγηση του μουσειακού περιβάλλοντος

Η εγγενής "στατικότητα" του φυσικού χώρου συνδυάζεται με τη "δυναμική" κατάσταση των ψηφιακών εφαρμογών, με αποτέλεσμα τη δημιουργία υβριδικών μοντέλων χώρου που επιτρέπουν τη διαχείριση και αξιολόγηση του σχεδιασμού. Τα τελευταία χρόνια έχει εμφανιστεί ένα πλήθος εφαρμογών που προσφέρουν τη δυνατότητα έμμεσης διαχείρισης και αξιολόγησης του χώρου.

3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΟΥ ΒΥΖΑΝΤΙΝΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΑΡΓΟΛΛΙΔΑΣ

3.1 Γενικά - Μεθοδολογία

Οι S. Bautista και A. Balsamo στην εργασία τους (S. Bautista και A. Balsamo , 2011) χρησιμοποιούν τα τρία δίπολα πραγματικό/εικονικό, σταθερό/κινητό, κλειστό/ανοιχτό για τη χαρτογράφηση των απόψεων σχετικά με τη συγκρότηση των μουσείων. Η πρώτη ομάδα των όρων «φυσική» και «εικονική», περιγράφει δύο άκρα σε ένα συνεχές «περιοχών» όπου ο όρος «φυσική» αναγνωρίζει μία υλική περιοχή και ο όρος «εικονική» αναγνωρίζει μία ψηφιακή περιοχή. Η δεύτερη ομάδα των όρων αναφέρεται στα όρια της εμπειρίας. Ο όρος «ακίνητη» προτείνει ότι η εμπειρία είναι οριοθετημένη από μία συγκεκριμένη περιοχή· και ο όρος «κινητή» σημαίνει ότι η εμπειρία μπορεί να προσεγγιστεί καθώς ένα πρόσωπο μετακινείται μεταξύ περιοχών. Η τρίτη ομάδα των όρων χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη δημιουργική επέκταση της δραστηριότητας. Ο όρος «κλειστή» χρησιμοποιείται όταν η δραστηριότητα είναι καταγραμμένη ή απερίφραστα οργανώνεται για έναν συμμετέχοντα. Ο όρος «ανοικτή» περιγράφει δραστηριότητες που μπορούν να μετατραπούν, αλλαχθούν ή επεκταθούν από έναν συμμετέχοντα.

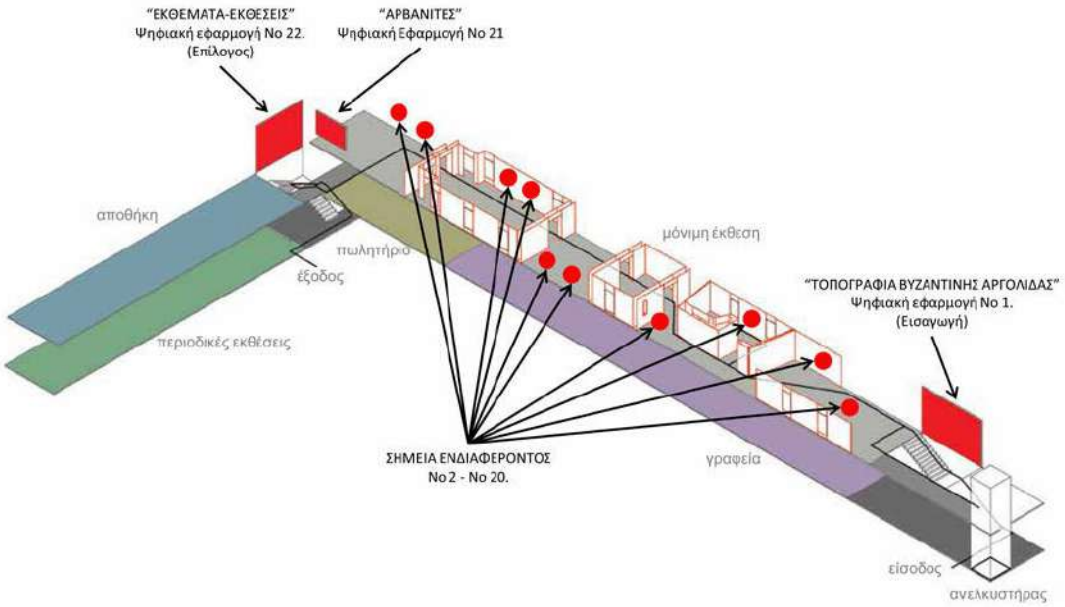
Λαμβάνοντας υπόψη το πλαίσιο των S. Bautista και A. Balsamo και χρησιμοποιώντας τον μηχανισμό συνεργασίας, όπως αυτός παρουσιάστηκε στο κεφάλαιο του σχεδιασμού, ο τελικός σχεδιασμός των ψηφιακών εφαρμογών του ΒυΜΑ λαμβάνει υπόψη τα δεδομένα από τα πέντε βασικά κέντρα: Πολιτική, Περιεχόμενο, Χώρος, Οπτική επικοινωνία και Ψηφιακή επικοινωνία.

Ξεκινώντας από τους γενικούς άξονες κάθε κέντρου και εξειδικεύοντας κατά περίπτωση οι ψηφιακές εφαρμογές χωρίστηκαν σε δύο κατηγορίες στην κατηγορία Α και την κατηγορία Β, έτσι όπως θα παρουσιαστούν αμέσως μετά. Η κατηγορία Α είναι οι ψηφιακές εφαρμογές όπου το περιεχόμενο αφορά μεγαλύτερες και γενικότερες θεματικές ενότητες, ενώ στην κατηγορία Β ανήκουν οι εφαρμογές όπου το περιεχόμενο αφορά μικρότερες και ειδικότερες θεματικές ενότητες. Η χωροθέτηση των εφαρμογών ακολούθησε

ακριβώς την ίδια λογική, έτσι η κατηγορία Α καταλαμβάνει μεγαλύτερο "φυσικό" και "ψηφιακό" χώρο. Επίσης, και η εμπειρία του χρήστη στις ψηφιακές εφαρμογές της κατηγορίας Α είναι σαφώς οριοθετημένη, ενώ στην κατηγορία Β η εμπειρία του χρήστη εξαρτάται κυρίως από την κίνησή του. Τέλος, οι εφαρμογές της κατηγορίας Α τείνουν να είναι πιο ανοικτές και να επιτρέπουν δραστηριότητες που μπορούν να μετατραπούν, αλλαχθούν ή επεκταθούν από έναν συμμετέχοντα.

Συγκεκριμένα, οι ψηφιακές εφαρμογές του ΒυΜΑ περιλαμβάνουν μία ψηφιακή εφαρμογή που θα εγκατασταθεί στην είσοδο της έκθεσης και η οποία θα εισάγει τον επισκέπτη στην τοπογραφία της βυζαντινής Αργολίδας. Μία δεύτερη στο τέλος της έκθεσης, η οποία θα αποτελεί τον "επίλογο" της επίσκεψης. Μία τρίτη, που αποτελεί ξεχωριστή εκθεσιακή υποενότητα στον κυρίως χώρο της έκθεσης, θα παρουσιάζει στον επισκέπτη διάφορες πτυχές του πολιτισμού των Αρβανιτών. Ακόμη, θα υπάρχουν μια σειρά από ακουστικά εκθέματα. Τέλος, έχουν σχεδιαστεί μία σειρά από θεματικές ξεναγήσεις, οι οποίες θα είναι προσβάσιμες από κινητές

συσκευές, στο πλαίσιο της προσπάθειας «επαύξησης» της εκθεσιακής εμπειρίας και της προβολής της μόνιμης έκθεσης του μουσείου. Οι θεματικές ξεναγήσεις θα υποστηρίζονται από σχετικό ιστότοπο. Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικά οι παραπάνω ψηφιακές εφαρμογές.



Εικόνα 1: Σχηματικό διάγραμμα χωροθέτησης του συνόλου των ψηφιακών εφαρμογών

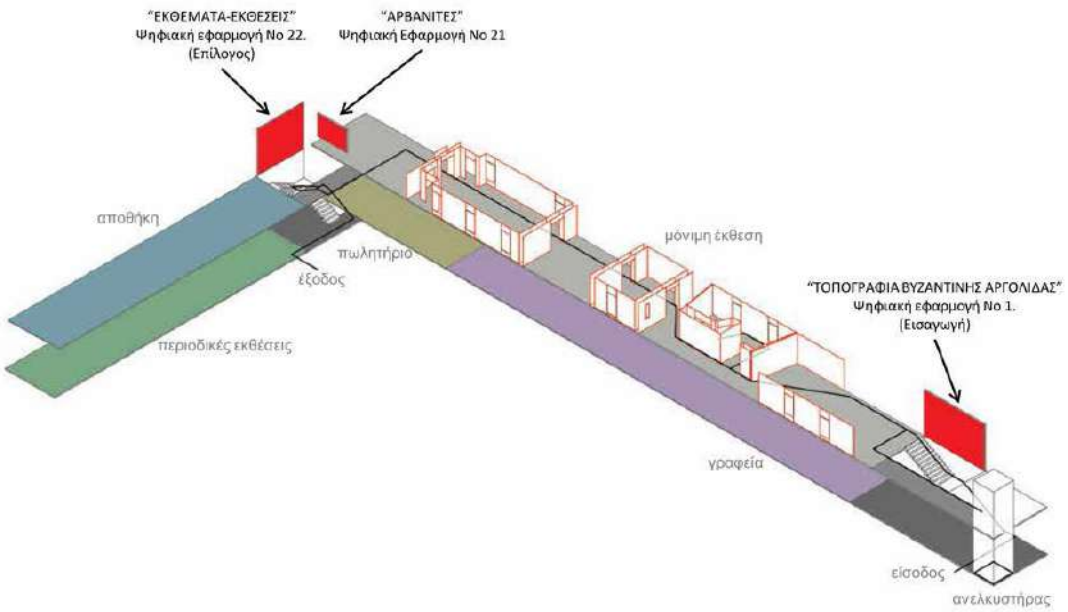
3.2 Ψηφιακές εφαρμογές κατηγορίας Α

Ψηφιακή εφαρμογή No 1. (Εισαγωγή) Πρόκειται για εισαγωγικό θέμα με τίτλο "ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ ΒΥΖΑΝΤΙΝΗΣ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ". Η διαδραστική εφαρμογή, ενταγμένη στην αρχή της μόνιμης έκθεσης, εισάγει τον επισκέπτη στην τοπογραφία της βυζαντινής Αργολίδας. Ο επισκέπτης επιλέγει να δει είτε βυζαντινά μνημεία στην Αργολίδα (σημεία ενδιαφέροντος) είτε ένα χρονολόγιο. Η επιλογή του διακόπτει την τρέχουσα προβολή και ενεργοποιεί την αντίστοιχη προβολή που επιλέχθηκε. Όταν η εφαρμογή δεν λειτουργεί με επιλογή του επισκέπτη, προβάλλει διαδοχικά φωτογραφίες βυζαντινών μνημείων της Αργολίδας. Ο χώρος στον οποίο θα εγκατασταθεί η εφαρμογή είναι το κεντρικό κλιμακοστάσιο εισόδου, το οποίο όπως είναι φυσικό αναπτύσσεται σε δύο επίπεδα και συνδέει την είσοδο του ισογείου με την έκθεση του ορόφου. Καθώς ο επισκέπτης έχει πρόσβαση στο μουσείο από το ισόγειο, μέσω της ψηφιακής εφαρμογής "καλείται" να "ανακαλύψει" την έκθεση που αναπτύσσεται στον όροφο. Πρόκειται για σταθερό προβολικό σύστημα - οθόνη μεγάλων διαστάσεων που θα διαθέτει απομακρυσμένο χειριστήριο. Ο χρήστης βρίσκεται σε σταθερή θέση και μέσω του χειριστηρίου ανακαλύπτει την τοπογραφία της Βυζαντινής Αργολίδας.

Ψηφιακή εφαρμογή No 22. (Επίλογος). Πρόκειται για συμπερασματικό θέμα με τίτλο "ΕΚΘΕΜΑΤΑ-ΕΚΘΕΣΕΙΣ". Η διαδραστική εφαρμογή, ενταγμένη στο τέλος της μόνιμης έκθεσης, αποτελεί τον επίλογό της. Ο επισκέπτης αντιλαμβάνεται ότι η έκθεση που μόλις είδε είναι απλά μία ερμηνεία των εκθεμάτων, μία πιθανή εκδοχή της ιστορίας, που ιστορήθηκε από τους επιμελητές της έκθεσης και ότι η ιστορία είναι διαρκώς εξελισσόμενη, βασισμένη στην έρευνα των ανασκαφικών ευρημάτων. Ο επισκέπτης βλέπει φωτογραφίες των εκθεμάτων του μουσείου και φτιάχνει τη δική του «έκθεση» πραγματοποιώντας συνδυασμούς αντικειμένων (βάσει του είδους, της χρονολόγησης, του υλικού ή της προέλευσης). Ο χώρος που φιλοξενείται η ψηφιακή εφαρμογή είναι το κεντρικό κλιμακοστάσιο εξόδου, το οποίο συνδέει την έξοδο, που βρίσκεται στο ισόγειο, αλλά κυρίως τον χώρο στον οποίο βρίσκονται οι αποθήκες του μουσείου με τον χώρο της κύριας έκθεσης. Ο επισκέπτης αντιλαμβάνεται τις αποθήκες του μουσείου αφού έχει οπτική επαφή με αυτές. Πρόκειται και σε αυτή την περίπτωση για σταθερό προβολικό σύστημα - οθόνη μεγάλων διαστάσεων που θα διαθέτει απομακρυσμένο χειριστήριο. Ο χρήστης βρίσκεται σε σταθερή θέση και μέσω του χειριστηρίου το θέμα τον βοηθάει να καταλάβει ότι η γνώση του για την Βυζαντινή Αργολίδα μέσω των υλικών τεκμηρίων δεν σταματάει στην

έκθεση, εξάλλου και η αποθήκη του μουσείου αυτό ακριβώς μαρτυρεί. Η ψηφιακή εφαρμογή τον καλεί να ξαναστήσει την εικονική έκθεση όχι μόνο με τα αντικείμενα που είδε αλλά και με αυτά που δεν είδε, δηλαδή με αυτά που βρίσκονται στις αποθήκες.

Ψηφιακή Διαδραστική Εφαρμογή No 21. Πρόκειται για υποενότητα με τίτλο “ΑΡΒΑΝΙΤΕΣ” η οποία εντάσσεται στην κεντρική ενότητα του μουσείου με τίτλο "Αργολίδα, ένα σταυροδρόμι πολιτισμών". Η εφαρμογή παρουσιάζει στον επισκέπτη διάφορες πτυχές του πολιτισμού των Αρβανιτών. Στο πρώτο μέρος, ο επισκέπτης εντοπίζει σε χάρτη τα χωριά της Αργολίδας όπου ομιλούνται τα αρβανίτικα και βρίσκει κατάλογο με γνωστά αρβανίτικα ονόματα. Το δεύτερο μέρος περιλαμβάνει τρία διαδραστικά παιχνίδια (“Αρβανίτικη φορεσιά”, “ Άκουσε το τραγούδι” και “Συνταγές”), όπου ο επισκέπτης καλείται να ντύσει Αρβανίτες βάζοντας τα ρούχα τους με τη σωστή σειρά, να ακούσει αρβανίτικα τραγούδια και να μάθει αρβανίτικες συνταγές. Ο χώρος στον οποίο πρόκειται να εγκατασταθεί η εφαρμογή αποτελεί περίπου το 1/5 του συνολικού χώρου της ενότητας "Αργολίδα, ένα σταυροδρόμι πολιτισμών". Τα υπόλοιπα 4/5 τα καταλαμβάνουν αναλογικά οι υπόλοιπες ενότητες των Σλάβων, Φράγκων, Ενετών και Οθωμανών οι οποίες διαθέτουν και εκθέματα. Η ενότητα "Αρβανίτες" βασίζεται αποκλειστικά στην άυλη πολιτιστική κληρονομιά η οποία παρουσιάζεται μέσω της ψηφιακής εφαρμογής. Πρόκειται για σταθερό υπολογιστικό σύστημα που διαθέτει οθόνη αφής και ηχεία. Ο χρήστης βρίσκεται σε σταθερή θέση και δια-αντιδρώντας μέσω της οθόνης αφής ανακαλύπτει πτυχές της άυλης πολιτιστική κληρονομιάς των Αρβανιτών.



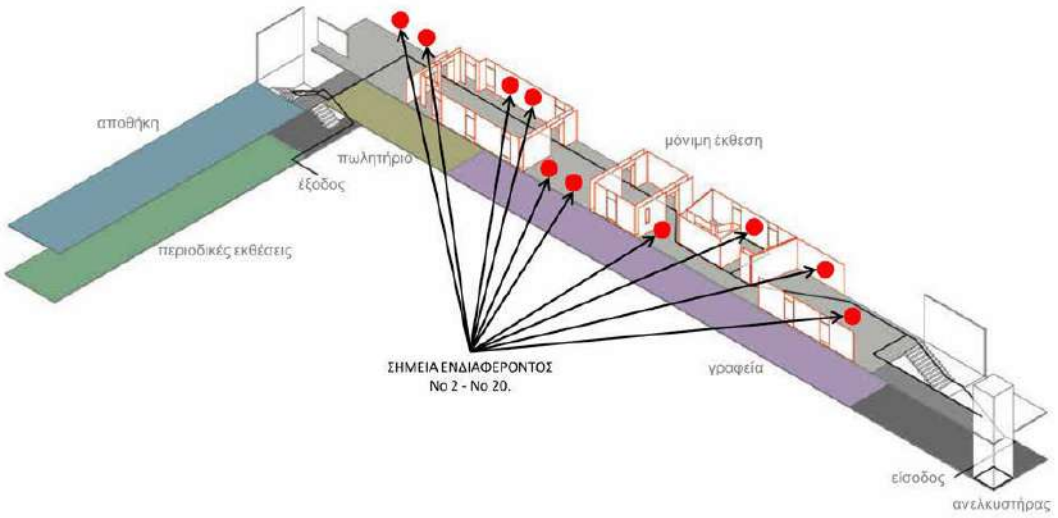
Εικόνα 2: Σχηματικό διάγραμμα χωροθέτησης ψηφιακών εφαρμογών - κατηγορία Α

3.3 Ψηφιακές εφαρμογές κατηγορίας Β

Σημεία ενδιαφέροντος No 2 έως και No 20. Η δεύτερη κατηγορία είναι σημειακές εφαρμογές που αποτελούν ένα ευέλικτο ανοιχτό δίκτυο με δυνατότητα προσθηκης ή αφαίρεσης σημείων ενδιαφέροντος χωρίς να αλλάζει η οντολογία του δικτύου. Πρόκειται για ένα τρίτο επίπεδο πληροφόρησης του επισκέπτη το οποίο υποστηρίζεται και από τη διαδικτυακή σελίδα του μουσείου η οποία εκτός της προβολής του μουσείου καλείται να φιλοξενήσει και τα σημεία ενδιαφέροντος. Το περιεχόμενο των σημείων ενδιαφέροντος και η θεματολογία θα είναι περισσότερο διδακτική υποστηρίζοντας επιλεκτικά το περιεχόμενο θεματικών ενοτήτων και περιορισμένο αριθμό εκθεμάτων. Η επικοινωνία μεταξύ της φυσικής έκθεσης στο μουσείο (θεματική ενότητα/έκθεμα) και του ιστότοπου προτείνεται να επιτευχθεί μέσω “hardlink” που ενσωματώνει την τεχνολογία γραμμωτού κώδικα (barcode) δύο διαστάσεων, τύπου QR (quick responsive), ο οποίος παράγεται από ελεύθερο λογισμικό (open source). Ο χρήστης-επισκέπτης θα μπορεί να έχει πρόσβαση στη συγκεκριμένη πληροφορία μέσω ατομικού μέσου (smartphone ή tablet). Η πρόσβαση θα γίνεται μέσα από δύο διαφορετικές εφαρμογές: είτε μέσω του Διαδικτύου είτε μέσω εφαρμογής, την οποία θα μπορεί να «κατεβάσει» ο χρήστης στη φορητή συσκευή. Για το λόγο αυτό προτείνεται να ενσωματωθεί στις συνθέσεις του εποπτικού υλικού ή κοντά σε αυτές, το σχετικό εικονίδιο που θα παραπέμπει σε μία περισσότερο εξειδικευμένη πληροφορία, σχετική με το επιλεγμένο «θέμα»/ «αντικείμενο», η οποία θα βρίσκεται αποθηκευμένη στον «εικονικό χώρο» του μουσείου. Με τον τρόπο αυτό οι εκθεσιακές επιφάνειες αναμένεται να προκύψουν λιγότερο «φορτωμένες» με κείμενα, χωρίς όμως αυτό να συνεπάγεται την απουσία τεκμηρίωσης σημαντικών εκθεμάτων ή θεματικών ενοτήτων, ειδικά για επισκέπτες που αναζητούν μία περαιτέρω πληροφόρηση ή εμβάθυνση στο περιεχόμενο του

θέματος της έκθεσης. Οι εφαρμογές θα αναπτυχθούν για φορητές συσκευές (smartphones ή tablets) με λογισμικό Android και iOS. Στις συγκεκριμένες εφαρμογές ο φυσικός χώρος έχει συμπιεστεί ενώ ο ψηφιακός χώρος έχει μεγαλώσει. Ο επισκέπτης καλείται να "κατεβάσει" πληροφορία στην προσωπική του συσκευή ή εφόσον δεν διαθέτει τέτοια σε αυτή που θα του προμηθεύσει το μουσείο και κινούμενος στον χώρο της έκθεσης θα επιλέξει ο ίδιος εάν θα κάνει χρήση της υπηρεσίας.

Ακουστικά εκθέματα (Ηχητικά). Στο παραπάνω πλαίσιο των σημείων ενδιαφέροντος εντάσσεται και η αναπαραγωγή 4 ηχητικών σε 4 χώρους του μουσείου, που λειτουργούν συμπληρωματικά στις θεματικές ενότητες. Ο επισκέπτης ακούει ήχους ανάλογα με τον χώρο στον οποίο βρίσκεται. Οι ήχοι αυτοί είτε δημιουργούν την ατμόσφαιρα του σπηλαίου, της εκκλησίας, της αγοράς είτε συνοδεύουν την παρουσίαση του αργαλειού (στην Υποενότητα Γ3ε «Υφαίνοντας στο σπίτι»). Πιο συγκεκριμένα, οι ήχοι αφορούν σε: α. Ήχους σπηλαίου (Αίθουσα ΙΙ), β. Εκκλησιαστικούς ύμνους (Αίθουσα ΙΙΙ), γ. Ήχους υπαίθριου χώρου (Αίθουσα IV), δ. Ήχους αργαλειού και τραγούδια αργαλειού (Υποενότητα Γ3ε «Υφαίνοντας στο σπίτι»).



Εικόνα 3: Σχηματικό διάγραμμα χωροθέτησης ψηφιακών εφαρμογών - κατηγορία Β

Αναφορές και βιβλιογραφία:

Καστέλς Μ., 2005, *Ο Γαλαξίας του Διαδικτύου. Στοχασμοί για το διαδίκτυο τις επιχειρήσεις και την κοινωνία*. Αθήνα εκδόσεις Καστανιώτη

Κόνσολα, Ν. 2011, Δίκτυα μουσείων στη σύγχρονη πόλη. Ανακοίνωση στο 9ο Εθνικό Συνέδριο Ελληνικής Εταιρείας Περιφερειακής Επιστήμης (ERSA-GR) με θέμα: «Περιφερειακή ανάπτυξη και οικονομική κρίση: Διεθνής εμπειρία και Ελλάδα», 6-7 Μαΐου 2011, Πάντειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα,

http://www.prd.uth.gr/sites/GS_RSAI/CONFERENCE_MAY2011_SITE/PAPERS_MAY2011_PDF_CD/KONSOLA_D_28.pdf, (τελευταία πρόσβαση 22/9/2015)

Παπαλεξόπουλος, Δ., 2013 *Μουσείο κατανεμημένο στο χώρο*. στο Β. Πετρίδου και Π. Πάγκαλος (επιμ.), «Μνήμη-Μουσείο-Πόλη: Η αρχιτεκτονική των μουσείων του Δημήτρη Φατούρου». Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών -Πολυτεχνική Σχολή-Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, σσ. 80-93

Παπαλεξόπουλος, Δ., 2008a *Ψηφιακός Τοπικισμός. Αθήνα*: Libro

Παπαλεξόπουλος, Δ., 2008b *Από το σμήνος στο πλήθος: Ο "άκτιστος" χώρος των διασυνδεδεμένων τοπικοτήτων.*

http://www.ntua.gr/archtech/aktisto/dplxs-from%20s%20to%20m%20gr%2001.pdf τελευταία επίσκεψη 22/09/2015

Παπαλεξόπουλος, Δ., 1997 *Το κτίριο που διαφεύγει.* Αρχιτεκτονικά Θέματα 31/1997. Αθήνα: Εκδοτικός Οίκος Λιβάνη

Τζώνος, Π., 2007. *Μουσείο και Νεωτερικότητα*, Παπασωτηρίου 2007, σελ 19

Χουρμουζιάδη, Α., 2006. Το Ελληνικό Αρχαιολογικό Μουσείο. Ο εκθέτης-το έκθεμα-ο επισκέπτης., εκδόσεις Βάνιας, θεσσαλονική 2006

Bautista, S. και Balsamo, A., 2011, *Understanding the Distributed Museum: Mapping the Spaces of Museology in Contemporary Culture.* <http://www.museumsandtheweb.com/mw2011/papers/understanding_the_distributed_museum_mapping_t.html>, τελευταία επίσκεψη 22/09/2015.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 102
Αφροδίτη Καμάρα, Νικόλαος Ζαχαριάς, Χρήστος Καρύδης, Ελένη Κουλουμπή, Γιάννης Λαδάς

Αφροδίτη Καμάρα. Είναι ιστορικός και σύμβουλος διαχείρισης πολιτιστικής κληρονομιάς. Έχει συνεργαστεί επί σειρά ετών με το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού σε προγράμματα ψηφιακών εφαρμογών και από το 2003 διευθύνει την εταιρία Time Heritage, η οποία ειδικεύεται στο συντονισμό διεπιστημονικών δράσεων για την ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Νικόλαος Ζαχαριάς. Διπλωματούχος Χημικός Μηχανικός του Ε.Μ. Πολυτεχνείου, αναπληρωτής καθηγητής αρχαιομετρίας του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου και διευθυντής του οικείου εργαστηρίου.

Ελένη Κουλουμπή. Διδάκτωρ του De Montfort University της Μεγάλης Βρετανίας (2001). Εργάζεται ως Επιστήμων της Συντήρησης Εργαστήριο Φυσικοχημικών Ερευνών της Εθνικής Πινακοθήκης και Μουσείου Αλεξάνδρου Σούτζου.

Χρήστος Καρύδης. Διδάσκων στην βαθμίδα του Επικ Καθηγητή (ΠΔ 407/80) στο Α.ΤΕΙ Ιονίων Νήσων και στην Πανεπιστημιακή Ανώτατη Εκκλησιαστική Ακαδημία Θεσσαλονίκης με γνωστικό αντικείμενο την επεμβατική, προληπτική συντήρηση και ιστορία υφάσματος.

Γιάννης Λαδάς. Χημικός Μηχανικός, Διευθύνων Σύμβουλος της εταιρείας "Διάδρασις", η οποία δημιουργεί καινοτόμα ψηφιακά προϊόντα στο χώρο της ανάδειξης και προβολής πολιτιστικής κληρονομιάς, αλλά και της εκπαίδευσης.

Περίληψη εργασίας: Η Φορητή Μονάδα για την Προστασία, Ανάλυση και Συντήρηση Κινητών Μνημείων Πολιτιστικής Κληρονομιάς σε δυσπρόσιτες περιοχές της Ελλάδας (MoCaCu) είναι ένα καινοτόμο, διεπιστημονικό πρόγραμμα που στόχο έχει να προστατεύσει και να τεκμηριώσει αντικείμενα πολιτιστικής κληρονομιάς σε απομακρυσμένες περιοχές της Ελλάδας. Υλοποιείται με συντονιστή το Εργαστήριο Αρχαιομετρίας του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, με τη γενναιόδωρη υποστήριξη της Ελβετικής Ομοσπονδιακής Διεύθυνσης Πολιτισμού (BAK/FOC). Η ομάδα έργου περιλαμβάνει επιστήμονες του τομέα των αρχαιοϋλικών, ειδικούς συντηρητές και δύο ελληνικές ΜΜΕ. Ακολουθεί μια ολοκληρωμένη μεθοδολογία, που περιλαμβάνει την εκτίμηση των αναγκών και της κατάστασης διατήρησης των αντικειμένων, τις αναλύσεις και τον χαρακτηρισμό τους, τη συλλογή και ταξινόμηση ιστορικής και αρχαιολογικής πληροφορίας τόσο για τα ίδια τα αντικείμενα, όσο και για το περιβάλλον τους, την επεμβατική και προληπτική συντήρηση των αντικειμένων και, τέλος, την ψηφιοποίηση τόσο των ίδιων των αντικειμένων όσο και όλων των σχετικών πληροφοριών που συγκεντρώνονται στο πλαίσιο του έργου. Για την επίτευξη της ψηφιοποίησης, οι εταιρίες Time Heritage και Διάδρασις έχουν αναλάβει τη δημιουργία μιας ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων, που ακολουθεί ευρωπαϊκά πρότυπα, αλλά και τη δημιουργία ενός ενημερωμένου δικτυακού τόπου σε δύο γλώσσες, Ελληνικά και Αγγλικά (www.onsitepreservation.eu). Μέχρι στιγμής έχουν ολοκληρωθεί δύο αποστολές, μία το 2013-14, στην απομακρυσμένη ορεινή περιοχή της Αλαγονίας στη Μεσσηνία, και μια το 2014-15 στο χωριό Καλαρρύτες στον άγριο ορεινό όγκο των Τζουμέρκων, στην Ήπειρο. Τα αποτελέσματα αυτών των δύο αποστολών ήταν πολύ ενθαρρυντικά και εποικοδομητικά. Πάνω από 60 έργα εκκλησιαστικής τέχνης, προερχόμενα από τα θρησκευτικά καθιδρύματα των περιοχών που προαναφέραμε, καταγράφηκαν, καθαρίστηκαν, συντηρήθηκαν και τεκμηριώθηκαν, ενώ σε κάποια από αυτά εφαρμόστηκαν τεχνικές αναλύσεων, χαρακτηρισμού και απόλυτης χρονολόγησης. Η ψηφιοποίηση περιλάμβανε την προσεκτική φωτογράφιση, όχι μόνο των ίδιων των αντικειμένων, αλλά και των λεπτομερειών των σημείων που παρουσίαζαν επεμβάσεις, φθορές και απώλειες. Η λεπτομερής φωτογράφιση της διαδικασίας συντήρησης βήμα-βήμα ήταν καθοριστική για τη δημιουργία ενός ψηφιακού αποθετηρίου για την προληπτική και την επεμβατική συντήρηση. Το στοιχείο καινοτομίας αυτής της ψηφιακής βάσης δεδομένων είναι ότι οι πληροφορίες που αφορούν τα ίδια τα αντικείμενα (χρονολόγηση, περιγραφή, δημιουργός, τοποθεσία προέλευσης και έκθεσης κλπ) συμπληρώνεται από πληροφορίες που αφορούν το ιστορικό και αρχαιολογικό τους υπόβαθρο και περιβάλλον (ιστορικές, λαογραφικές, προφορικές μαρτυρίες κλπ) και με λεπτομερή καταγραφή όλων των μέτρων συντήρησης που εφαρμόστηκαν σε αυτά. Η προσέγγιση αυτή έχει διττό σκοπό: αφενός την καταγραφή "ξεχασμένων" και άγνωστων στο ευρύ κοινό μικρών θησαυρών μεταβυζαντινής τέχνης, οι οποίοι βρίσκονται υπό διαρκή απειλή κλοπής και παράνομης διακίνησης, και αφετέρου την καταγραφή του ιστορικού συντήρησής τους, έτσι ώστε να επιλεγούν στο μέλλον οι καταλληλότερες λύσεις σε προσεχείς επεμβάσεις. Η ανάδειξη αυτών των συλλογών, αλλά και των μνημείων από τα οποία προέρχονται αποτελούν ένα βήμα για την ανάδειξη και αειφόρο ανάπτυξη των ίδιων των ορεινών και απομακρυσμένων περιοχών, καθώς έτσι η πολιτιστική (αλλά και η φυσική) κληρονομιά των περιοχών αυτών γίνεται ευρύτερα γνωστή στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Μελλοντικά, φιλοδοξία θα ήταν ενδεχομένως η δημιουργία ενός εικονικού μουσείου μεταβυζαντινής τέχνης, που να συνδέει όλες τις μικρές και δυσπρόσιτες αυτές συλλογές σε ένα πανόραμα της μεταβυζαντινής και νεότερης πολιτιστικής μας κληρονομιάς.

ΨΗΦΙΟΠΟΙΩΝΤΑΣ "ΞΕΧΑΣΜΕΝΟΥΣ" ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥΣ ΘΗΣΑΥΡΟΥΣ: ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MoCaCu (MOBILE CARE FOR THE PROTECTION, DOCUMENTATION AND CONSERVATION OF MOVABLE CULTURAL HERITAGE IN REMOTE AREAS OF GREECE)

Α. Καμάρα[1], Ν. Ζαχαριάς[2], Χ. Καρύδης[3], Ε.Κουλουμπή[4], Γ. Λαδάς[5]

1. Time Heritage Ο.Ε., Αναστάσεως 48 Παπάγου 15669

1. **Εργαστήριο Αρχαιομετρίας, Τμήμα Ιστορίας, Αρχαιολογίας και Διαχείρισης Πολιτισμικών Αγαθών Παν/μίου Πελοποννήσου, Παλαιό Στρατόπεδο, 24100 Καλαμάτα**
2. **ΑΤΕΙ Ιονίων Νήσων-Κατεύθυνση Συντήρησης Πολιτισμικής Κληρονομιάς, Παναγούλα 29100, Ζάκυνθος**
3. **Εθνική Πινακοθήκη-Μουσείο Αλεξάνδρου Σούτζου**
4. **Διάδρασις ΟΕ, Πολυτεχνείου 12 Αθήνα**

Εικ. 1. Αλαγονία, Ταΰγετος

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μια παροιμία λέει ότι αν δεν πάει ο Μωάμεθ στο βουνό, πάει το βουνό στον Μωάμεθ. Παραφράζοντάς την εμείς λέμε ότι αν δεν πάει ο Μωάμεθ στο βουνό, η πολιτιστική κληρονομιά του βουνού κινδυνεύει από εγκατάλειψη και καταστροφή...

Η Ελλάδα είναι μια χώρα με πολλά βουνά, πολλά απομακρυσμένα νησιά, πολλούς οικισμούς σε δυσπρόσιτες περιοχές και πάρα πολλές εκκλησίες και μοναστήρια σκαρφαλωμένα σε βράχους, κρυμμένα στη βαθιά βλάστηση, ξεχασμένα σχεδόν...Τόσο οι κοινότητες όσο και τα εκκλησιαστικά αυτά μνημεία είναι φορείς μιας πλούσιας πολιτιστικής κληρονομιάς, άυλης και υλικής. Η τελευταία συνίσταται όχι μόνο στα εντυπωσιακά αρχιτεκτονικά συγκροτήματα και τις παραδοσιακές οικίες, αλλά και στα έργα μικροτεχνίας, ζωγραφικής, ξυλογλυπτικής, αργυροχρυσοχοΐας και υφαντικής-κεντητικής, που αποτελούν τα "κινητά" μνημεία, και τα οποία συνήθως είναι πιο ευάλωτα στο πέρασμα του χρόνου.

Η ΑΝΑΓΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΦΟΡΗΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ

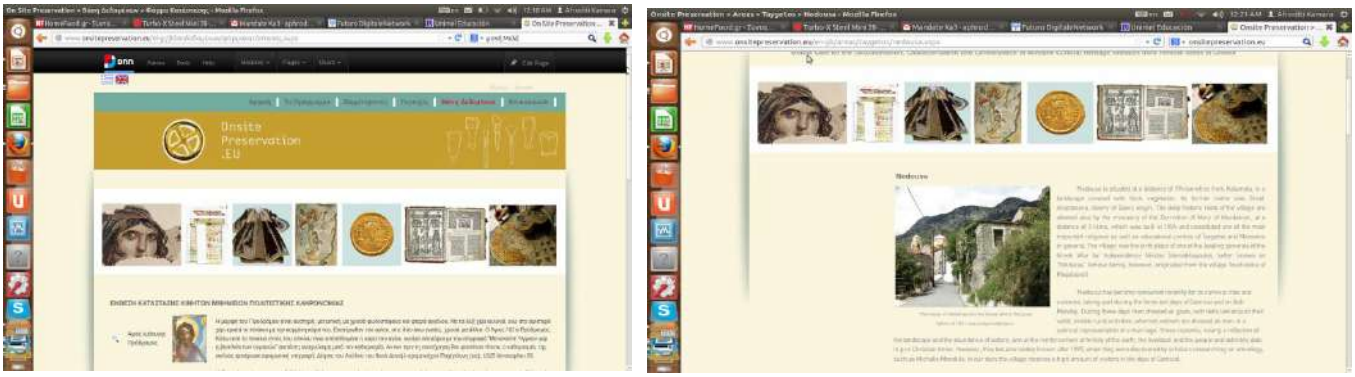
Η Φορητή Μονάδα για την Προστασία, Ανάλυση, Τεκμηρίωση και Συντήρηση Κινητών Μνημείων Πολιτιστικής Κληρονομιάς σε Απομακρυσμένες Περιοχές (**MO**bile **CA**re for the Preservation, Analysis, Documentation and Conservation of Movable **CU**ltural Heritage Artifacts in Remote Areas of Greece) (MoCaCu) είναι ένα καινοτόμο, διεπιστημονικό πρόγραμμα που στόχο έχει να προστατεύσει και να τεκμηριώσει ακριβώς τέτοιου είδους αντικείμενα. Το πρόγραμμα υλοποιείται με συντονιστή το Εργαστήριο Αρχαιομετρίας του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, με τη γενναιόδωρη υποστήριξη της Ελβετικής Ομοσπονδιακής Διεύθυνσης Πολιτισμού (BAK/FOC).

Η ιδέα για τη μονάδα αυτή γεννήθηκε το 2012, στη διάρκεια ενός συνεδρίου που διοργανώθηκε από το ICORP-Heritage at Risk σε συνεργασία με το πανεπιστήμιο Yıldız της Κωνσταντινούπολης.[43] Στο συνέδριο παρουσιάστηκαν προγράμματα διάσωσης πολιτιστικής κληρονομιάς σε δυσπρόσιτες περιοχές, ομάδες άμεσης επέμβασης και προληπτικές δράσεις οργανωμένες από εθελοντές, από αυτές που σπάνια βλέπουμε στην Ελλάδα. Αυτό έδωσε και το έναυσμα για τη δημιουργία και στη χώρα μας μιας διεπιστημονικής ομάδας, που να μπορεί να συνδυάζει τις λειτουργίες της καταγραφής, της ανάλυσης και της συντήρησης (προληπτικής και επεμβατικής), ενώ παράλληλα να είναι εκπαιδευμένη να ενεργεί σε δύσκολες συνθήκες ή και σε καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης και να λειτουργεί σε στενή συνάφεια με τις τοπικές κοινωνίες και όχι πίσω από τις πόρτες των εργαστηρίων. Η ομάδα έργου περιλαμβάνει επιστήμονες του τομέα των αρχαιοϋλικών, ειδικούς συντηρητές και δύο ελληνικές ΜΜΕ με εμπειρία στον τομέα της ψηφιακής τεκμηρίωσης και ανάδειξης πολιτιστικής κληρονομιάς.

Το πρώτο στάδιο της υλοποίησης του προγράμματος ήταν η προμήθεια των υλικών και του εξοπλισμού, με στόχο τη δημιουργία ενός φορητού εργαστηρίου συντήρησης.[44] Μεταξύ του εξοπλισμού περιλαμβάνονται και συσκευές για τη διενέργεια αναλύσεων, όπως φορητό XRF και RAMAN, ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης με μικροαναλυτή ακτίνων Χ και οπτικό μικροσκόπιο. Στη συνέχεια ενημερώθηκαν οι φορείς που δυνητικά θα ήθελαν να επωφεληθούν από το πρόγραμμα (λαογραφικά μουσεία, εκκλησιαστικά και μοναστικά καθιδρύματα, δήμοι κ.ά.). Από τους ενδιαφερόμενους φορείς επιλέχθηκαν δύο και έγιναν διερευνητικές αποστολές. Οι ειδικοί συντηρητές εκτίμησαν τις ανάγκες και την κατάσταση διατήρησης των αντικειμένων και κατόπιν συνέταξαν σχετικές εκθέσεις, οι οποίες υποβλήθηκαν στις αρμόδιες Εφορείες Αρχαιοτήτων προς έγκριση. Κατόπιν της σχετικής αδειοδότησης, οργανώθηκαν οι αποστολές συντήρησης. Η μεθοδολογία του προγράμματος προέβλεπε την μακροσκοπική και αναλυτική, μη-καταστροφική ανάλυση των αντικειμένων, με στόχο τον χαρακτηρισμό των υλικών τους, την καταγραφή και ταξινόμηση της ιστορικής και αρχαιολογικής πληροφορίας, τόσο για τα ίδια τα αντικείμενα, όσο και για το περιβάλλον τους, την επεμβατική και προληπτική συντήρηση των αντικειμένων κατόπιν των σχετικών αδειοδοτήσεων και, τέλος, ψηφιοποίηση τόσο των ίδιων των αντικειμένων όσο και όλων των σχετικών πληροφοριών που συγκεντρώνονται στο πλαίσιο του έργου. Για την επίτευξη της ψηφιοποίησης οι εταιρίες Time Heritage και Διάδρασις ανέλαβαν τη δημιουργία μιας ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων, που ακολουθεί διεθνή πρότυπα, αλλά και τη δημιουργία ενός ενημερωμένου δικτυακού τόπου σε δύο γλώσσες, Ελληνικά και Αγγλικά (www.onsitepreservation.eu).

43 Çelebioglu, B., Çetin B. C., Aslan, E.H., Polat, E.O., Erkan, N., Umar, N., Gencer, I., Ünal, Z.G., Yergün, U. (eds), *Cultural Heritage Protection in Times of Risk: Challenges and Opprotunities*, Proceedings of the conference, Istanbul, Turkey, 15-17 November 2012, Istanbul 2012.

44 Ιδανικά το φορητό αυτό εργαστήριο θα ήταν μόνιμα εγκατεστημένο σε ένα μίνι βαν. Ωστόσο κάτι τέτοιο δεν στάθηκε μέχρι στιγμής δυνατόν. Στη δεύτερη αποστολή μας, όπως περιγράφεται στη συνέχεια, είχαμε μίνι βαν ως ευγενική χορηγία της εταιρίας Autounion.



Εικ.2 α-β. Η βάση δεδομένων και η ιστοσελίδα του προγράμματος

ΟΙ ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ

Η ομάδα υλοποίησης του MoCaCu έχει ένα ιστορικό συνεργασίας από το 2008. Τον επιστημονικό συντονισμό της έχει αναλάβει ο Δρ. Νικόλαος Ζαχαριάς, αναπληρωτής καθηγητής και επικεφαλής του Εργαστηρίου Αρχαιομετρίας του Τμήματος Ιστορίας, Αρχαιολογίας και Διαχειρισης Πολιτισμικών Αγαθών του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, με μέλη της ομάδας τους Ελένη Παλαμάρα, Βασιλική Βαλάντου και Γεώργιο Μαλαπέρδα. Τις εργασίες συντήρησης συντονίζουν η Δρ. Ελένη Κουλουμπή, επιστήμων συντήρησης του εργαστηρίου φυσικοχημικών της Εθνικής Πινακοθήκης, και ο Δρ. Χρ. Καρύδης, στην Κατεύθυνση της Συντήρησης Πολιτισμικής Κληρονομιάς του ΑΤΕΙ Ιονίων Νήσων & στο ΑΠΘ, ενώ οι συντηρητές-μέλη της ομάδας περιλαμβάνουν τους: Καλλιόπη Παπακωνσταντίνου, Ευάγγελο Σιώκο, Αλέξανδρο Φλώρο και Αλέξανδρο Κωνσταντά. Υπεύθυνη για την ιστορική και ανθρωπολογική έρευνα και για την αρχαιολογική τεκμηρίωση είναι η Δρ. Αφροδίτη Καμάρα, ενώ υπεύθυνος της εταιρίας Διάδρασις, που έχει αναλάβει από τεχνικής άποψης την ψηφιοποίηση και την ψηφιακή ανάδειξη των αντικειμένων είναι ο κ. Γιάννης Λαδάς. Η φωτογράφιση των αντικειμένων έχει γίνει από τα μέλη της ομάδας αλλά και από τους Μαρία Δενδροπούλου και Γιώργο Οικονομόπουλο.

Μέχρι στιγμής έχουν ολοκληρωθεί δύο αποστολές, μία το 2013-14, στην απομακρυσμένη ορεινή περιοχή της Αλαγονίας στη Μεσσηνία,[45] στις υπώρειες του Ταϋγέτου, και μια το 2014-15 στο χωριό Καλαρρύτες της Ηπείρου, στον άγριο ορεινό όγκο των Τζουμέρκων.

Τα αποτελέσματα αυτών των δύο αποστολών ήταν πολύ ενθαρρυντικά και εποικοδομητικά. Εκ των πραγμάτων περιοριστήκαμε κυρίως σε αντικείμενα εκκλησιαστικής τέχνης, τα οποία χρήζουν προστασίας, καθώς λόγω της λειτουργικής τους χρήσης καθίσταται δύσκολη η μεταφορά τους σε εξειδικευμένα εργαστήρια. Καθώς μάλιστα τα περισσότερα χρονολογούνται από τα τέλη του 18ου ως τις αρχές του 20ου αιώνα δεν αποτελούν,

45 Για την πολιτιστική κληρονομιά της Αλαγονίας βλ. Μασουρίδης, Α., *Αλαγονιακά,* Αθήνα 1936 και Πετράκος, Γ., *Τόποι γαλήνης και ηρεμίας:Ιστορικές ιερές Μονές, Καθολικά παρεκκλήσια και εξωκκλήσια των έξι χωριών του τέως Δήμου Αλαγονίας,* Καλαμάτα 2012

συνήθως, απόλυτη προτεραιότητα των εθνικών φορέων προστασίας. Πάνω από 60 έργα εκκλησιαστικής τέχνης, προερχόμενα από τα θρησκευτικά καθιδρύματα των περιοχών που προαναφέραμε, καταγράφηκαν, χαρακτηρίστηκαν αναλυτικά, συντηρήθηκαν και τεκμηριώθηκαν.

Εικ. 4. Εργασίες στερέωσης στη Νέδουσα Αλαγονίας

Εικ. 3. Το εργαστήριο της Αρτεμισίας Αλαγονίας στο παλιό σχολείο του χωριού.

Στην Αλαγονία στήθηκαν δύο εργαστήρια, λόγω του μεγέθους και του πλήθους των αντικειμένων, αλλά και λόγω της απόστασης που χωρίζει τα χωριά μεταξύ τους. Το ένα φιλοξενήθηκε στο παλιό σχολείο, νυν πνευματικό κέντρο, της Αρτεμισίας και συγκέντρωσε αντικείμενα από τους Ι. Ναούς Υπαπαντής Αρτεμισίας, Ταξιάρχη Λαδά, Αγίας Βαρβάρας Πηγών και το δεύτερο στο παρεκκλήσι του Αγίου Ιωάννου στη Νέδουσα, πλάι στον μεγάλο ενοριακό ναό του χωριού, την Αγία Αικατερίνη, από την οποία προέρχονταν και τα περισσότερα αντικείμενα προς συντήρηση.

Εικ. 5. Ο Άγιος Νικόλαος Καλαρρυτών Εικ. 6. Το παρεκκλήσι-εργαστήριο στους Καλαρρύτες

Στους Καλαρρύτες, πάλι, το εργαστήριο στήθηκε στο παρεκκλήσι του ναού του Αγίου Νικολάου αλλά και μέσα στον ίδιο το ναό. Λόγω των δύσκολων καιρικών συνθηκών και της έλλειψης φυσικού φωτός στον εργαστηριακό χώρο, η φωτογράφηση των έργων έγινε στον εξωνάρθηκα, ενώ για την τεκμηρίωση των πληροφοριών πολύτιμες πληροφορίες μας έδωσαν οι λιγοστοί μόνιμοι κάτοικοι του χωριού.

ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η ψηφιοποίηση περιλάμβανε την προσεκτική ψηφιακή φωτογράφιση όχι μόνο των ίδιων των αντικειμένων αλλά και των λεπτομερειών των σημείων που παρουσίαζαν επεμβάσεις, φθορές και απώλειες. Η λεπτομερής φωτογράφιση της διαδικασίας συντήρησης βήμα-βήμα ήταν καθοριστική για τη δημιουργία ενός ψηφιακού αποθετηρίου για την προληπτική και την επεμβατική

συντήρηση. Το στοιχείο καινοτομίας αυτής της ψηφιακής βάσης δεδομένων είναι ότι οι πληροφορίες που αφορούν στα ίδια τα αντικείμενα (χρονολόγηση, περιγραφή, δημιουργός, τοποθεσία προέλευσης και έκθεσης κλπ) συμπληρώνονται από πληροφορίες που αφορούν στο ιστορικό και αρχαιολογικό τους υπόβαθρο και περιβάλλον (ιστορικές, λαογραφικές, προφορικές μαρτυρίες κλπ) και κυρίως από λεπτομερή καταγραφή όλων των μέτρων συντήρησης που εφαρμόστηκαν σε αυτά.

Εικ. 7. Τεκμηρίωση φθορών Εικ. 8. Μετρήσεις με φορητό XRF στα πάμφυλλα των εικόνων

Η προσέγγιση αυτή έχει διττό σκοπό: αφενός την καταγραφή "ξεχασμένων" και άγνωστων στο ευρύ κοινό μικρών θησαυρών μεταβυζαντινής τέχνης, οι οποίοι βρίσκονται υπό διαρκή απειλή κλοπής και παράνομης διακίνησης, και αφετέρου την καταγραφή του ιστορικού συντήρησής τους, έτσι ώστε να επιλεγούν οι καταλληλότερες λύσεις σε προσεχείς επεμβάσεις.

Από μεθοδολογικής άποψης, το σύστημα διαχείρισης πληροφορίας έχει καθαρά διαδικτυακό χαρακτήρα, εφαρμόζει δε όλες τις καλές πρακτικές και προδιαγραφές διαλειτουργικότητας για ανοικτό τεκμηριωμένο ψηφιακό περιεχόμενο, όπως αυτές προσδιορίζονται από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, για την οργάνωση, διατήρηση και διάθεση τεκμηριωμένου ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου. Για την τεκμηρίωση των αντικειμένων χρησιμοποιείται το πρότυπο CIDOC Conceptual Reference Model (ISO/CD21127).[46]

Εικ. 9. Η συμβολή των κατοίκων των Καλαρρυτών στάθηκε καίρια για την επιτυχία της αποστολής.

Εικ. 10. Η ομάδα έργου με κατοίκους της Νέδουσας, τον ιερέα της Αγ. Αικατερίνης και συντηρητές της 26ης ΕΒΑ (νυν ΕΦΑ Μεσσηνίας)

46 Στη διαδικασία ψηφιοποίησης ελήφθησαν υπ' όψιν και οι "Καλές Πρακτικές για την Ψηφιοποίηση και Μακροπρόθεσμη Διατήρηση Πολιτιστικού Περιεχομένου" που έχει εκδώσει το παν/μιο Πατρών: http://digitization.hpclab.ceid.upatras.gr/Odhgos_kalwn_praktikwn1.0.pdf

Το πρόγραμμα βασίζεται, μεταξύ άλλων, στην "εμπλοκή" της τοπικής κοινωνίας και στην αξιοποίηση των πληροφοριών που αυτή μπορεί να μας δώσει. Καταγράφονται και αξιοποιούνται τοπικές παραδόσεις, προφορικές μαρτυρίες για ορισμένα από τα αντικείμενα (ιδιαίτερα για προσκυνηματικές ή "θαυματουργές" εικόνες, ενώ, σε δεύτερη φάση, μετά την ολοκλήρωση της πραγματολογικής έρευνας και της συντήρησης, που συχνά μας αποκαλύπτει ενδιαφέροντα νέα στοιχεία, οι πληροφορίες αυτές αντιπαραβάλλονται και συνθέτουν έναν ενδιαφέροντα καμβά. Ομολογουμένως, η διαδικασία ψηφιοποίησης αλλά και η ιστορική και ανθρωπολογική έρευνα γύρω από τα αντικείμενα απαιτούν ίσως τους πιο λεπτούς χειρισμούς. Συχνά, στο άκουσμα της δημιουργίας ψηφιακών τεκμηρίων που θα είναι διαθέσιμα διαδικτυακά ή πάντως ηλεκτρονικά οι φορείς διαχείρισης (εκκλησιαστικά συμβούλια, τοπικοί παράγοντες κλπ) καθίστανται επιφυλακτικοί: υπάρχει διάχυτος ο φόβος ότι η προβολή των κειμηλίων θα αποτελέσει "πρόκληση" για επίδοξους αρχαιοκάπηλους. Χρειάζεται συνήθως αρκετή συζήτηση για να αποδεχθούν το γεγονός ότι παράλληλα αποτελεί και στοιχείο διασφάλισης των αντικειμένων, αφού, όντας καταγεγραμμένα και φωτογραφημένα, είναι πολύ πιο δύσκολο να πωληθούν σε δημοπρασίες και πολύ πιο εύκολο, σε περίπτωση κλοπής, να βρεθούν μέσα από την ανάρτησή τους σε διεθνείς βάσεις κλαπέντων αντικειμένων.

ΜΕΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

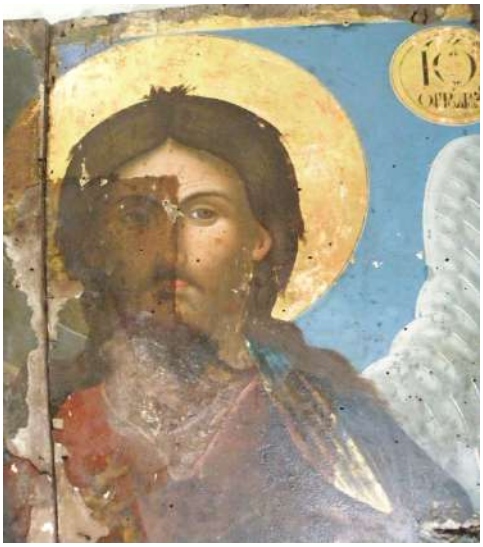
Η έρευνα του MoCaCu έφερε στο φως μερικές ενδιαφέρουσες περιπτώσεις, ενώ μπόρεσε να αναδείξει τη φυσιογνωμία ολόκληρων περιοχών. Στην Αλαγονία π.χ. συντηρήθηκαν και καταγράφηκαν αντικείμενα από 4 ενοριακούς ναούς: απο την Αγία Βαρβάρα Πηγών Αρτεμισίας, από τους Ταξιάρχες του Λαδά, από την Υπαπαντή Αρτεμισίας και από την Αγία Αικατερίνη Νέδουσας.[47] Από την τελευταία προέρχονταν 4 αντιμήνσια, εκ των οποίων το ένα, με χρονολογία 1845, έφερε την υπογραφή του αφιερωτή του, Διονυσίου Πύρρου. Ο Πύρρος ήταν μια ιδιαίτερη προσωπικότητα, κληρικός, γιατρός και δάσκαλος, με σπουδές και καριέρα στην Κωνσταντινούπολη και στην Ευρώπη. Επέστρεψε στην Ελλάδα με το ξέσπασμα της επανάστασης του 1821 για να εμψυχώσει τους μαχητές. Ίδρυσε ένα εργοστάσιο κατασκευής χάρτου στην Αργολίδα με συνεταίρο το Νικήτα Σταματελόπουλο, τον γνωστό μας Νικηταρά. Η Νέδουσα θεωρείται τόπος γέννησης του τελευταίου. Σώζεται μάλιστα και το σπίτι του, αν και εγκαταλελειμμένο. Η αφιέρωση του αντιμηνσίου στο ναό της Αγίας Αικατερίνης στη Νέδουσα, λίγα μόλις χρόνια μετά την ανέγερσή του, ενδεχομένως αποτελεί φόρο τιμής του Πύρρου προς τον παλαιό συναγωνιστή και συνεταίρο του, ο οποίος τόσο είχε παραγκωνιστεί και υποτιμηθεί από το ελληνικό κράτος.[48]

Εικ. 11. Το σπίτι του Νικηταρά, Νέδουσα Εικ.12. Το Αντιμήνσιο του Δ. Πύρρου

47 Πετράκος, ό.π. Το βιβλίο αποτέλεσε πολύτιμο οδηγό για την ταύτιση των αντικειμένων. Επίσης βλ. Μουζακιώτου, Σ., *Η μνημειακή ζωγραφική και ξυλογλυπτική τέχνη στον Ταΰγετο Μεσσηνίας*, Αθήνας 2010.

48 Ο Νικηταράς κατηγορήθηκε το 1839 ότι προσπαθούσε να ανατρέψει τον Όθωνα για να έλθει Ρώσος πρίγκηπας στην Ελλάδα. Φυλακίστηκε για ενάμιση χρόνο στις φυλακές της Αίγινας. Στο διάστημα αυτό κλονίστηκε σοβαρά η υγεία του και έχασε σχεδόν την όρασή του. Ότα αποφυλακίστηκε του δόθηκε η άδεια "επαιτείας" στο ναό της Ευαγγελίστριας. Το 1843 ο Όθωνας του απένειμε τελικά τον τίτλο του υποστρατήγου και μια πενιχρή σύνταξη. Ο Νικηταράς πέθανε το 1849.

Η δεύτερη περίπτωση αφορά σε ένα σύνολο τριών εικόνων που βρέθηκαν αποθηκευμένες στον γυναικωνίτη του Ι.Ν. Υπαπαντής Αρτεμισίας. Εικόνιζαν τον Παντοκράτορα, τον Ιωάννη Βαπτιστή και την Κοίμηση της Θεοτόκου. Τα έργα ήταν τόσο μαυρισμένα από την αιθάλη, ώστε οι μορφές σχεδόν δεν διακρίνονταν. Ο καθαρισμός και η συντήρησή τους αποκάλυψε όχι μόνον την αισθητική και καλλιτεχνική τους αξία, που είναι πράγματι υψηλή, αλλά και το όνομα του αναθέτη τους, ιερομόναχου Δανιήλ Παχυγιάννη και τη χρονολογία ανάθεσης 1825. Η περαιτέρω έρευνα αποκάλυψε ότι ο Παχυγιάννης ήταν ηγούμενος της μονής Εισοδίων Θεοτόκου (γνωστής και ως μονή Κούρτζενης) κοντά στο χωριό Λαδά. Το 1833 ο βασιλιάς Όθωνας διέταξε το κλείσιμο των μοναστηριών (πλην ελαχίστων) και την παράδοση των κειμηλίων τους στο κράτος. Ο Παχυγιάννης κατόρθωσε να περισώσει τρεις εικόνες, του Παντοκράτορα, του Βαπτιστή και της Κοίμησης της Θεοτόκου, καθώς και μια τέταρτη ίσως, την Παναγία την Πάντων Ελπίδα, που φέρει επίσης την υπογραφή του. Οι εικόνες μεταφέρθηκαν στη Μονή Μαρδακίου, που παρέμεινε σε λειτουργία. Όταν έκλεισε και η Μονή Μαρδακίου, προφανώς οι εικόνες και τα λειτουργικά σκεύη διαμοιράστηκαν στους πέριξ ενοριακούς ναούς κι έτσι οι δεσποτικές εικόνες κατέληξαν στην Υπαπαντή.[49]



Εικ. 13. Ο Ιωάννης Βαπτιστής κατά τον καθαρισμό Εικ. 14. Η αφιέρωση του Δανιήλ Παχυγιάννη

Από την άλλη πλευρά, η αποστολή στους Καλαρρύτες επικεντρώθηκε μόνο στα κειμήλια του κεντρικού ενοριακού ναού του Αγίου Νικολάου. Η υψηλή αισθητική των δεσποτικών εικόνων του τέμπλου, οι οποίες είναι επηρεασμένες τεχνοτροπικά από την επτανησιακή σχολή, σε συνδυασμό με την πληθώρα ρώσικων εικόνων αλλά και άλλων, με προέλευση από διάφορες άλλες περιοχές του ελληνισμού αλλά και της Ευρώπης, καθιστά το ναό ένα αποθετήριο όχι μόνο κειμηλίων, αλλά και της πολυκύμαντης ζωής των Καλαρρυτών, που τον 18ο αιώνα ήταν κέντρο αργυροχρυσοχοΐας από τα σημαντικότερα στην οθωμανική αυτοκρατορία και επίσης κέντρο εμπορικών και χρηματιστηριακών συναλλαγών, με εμβέλεια από την Ιταλία ως τη Μολδοβλαχία και τη Μαύρη Θάλασσα. Οι επτανησιακές επιδράσεις δικαιολογούνταν πλήρως καθώς οι περισσότεροι Καλαρρυτινοί κατέφυγαν στα Επτάνησα το 1821, όταν ο οθωμανικός στρατός στράφηκε εναντίον τους για να τιμωρήσει τη συμμετοχή τους στην Ελληνική Επανάσταση. Αρκετοί επανήλθαν μετά το 1830, διατήρησαν όμως τους δεσμούς τους με τα Επτάνησα, αλλά και με την Ιταλία.[50] Καθώς πολλές από τις εικόνες έφεραν μεταλλικά πάμφυλλα, πραγματοποιήθηκαν επιτόπιες μετρήσεις με φορητό XRF για τη μέτρηση της καθαρότητας του κραμάτων τους οι οποίες απέδωσαν μεγάλες περιεκτικότητες σε άργυρο (80% κ.β. κατά μέσο όρο) στην πλειονότητα των αντικειμένων.[51]

49 Πετράκος, ό.π.

50 Αξίζει να σημειωθεί ότι από τους Καλαρρύτες κατάγονται οι οικογένειες Bulgari (Βούλγαρη) και Nessi (Νέσση).

51 Liritzis, I., Zacharias, N., "Portable XRF for Use in Archaeology", στο S. Shackley (επιμ.) 'XRF Technology and Modern Applications", Springer-Verlag 2010.

ΤΑ ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ

Η ανάδειξη αυτών των συλλογών, αλλά και των μνημείων από τα οποία προέρχονται αποτελούν ένα βήμα για την ανάδειξη και αειφόρο ανάπτυξη των ίδιων των ορεινών και απομακρυσμένων περιοχών, καθώς έτσι η πολιτιστική (αλλά και η φυσική) κληρονομιά των περιοχών αυτών γίνεται ευρύτερα γνωστή στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Τόσο η ιστοσελίδα όσο και η βάση δεδομένων έχουν σχεδιαστεί με βάση την αρχή της επεκτασιμότητας, ούτως ώστε να μπορέσουν να δεχθούν πληροφορίες για τις επόμενες αποστολές που ήδη σχεδιάζονται. Μελλοντικά, φιλοδοξία θα ήταν η δημιουργία ενός εικονικού μουσείου μεταβυζαντινής τέχνης, που να συνδέει όλες τις μικρές και δυσπρόσιτες αυτές συλλογές σε ένα πανόραμα της μεταβυζαντινής και νεότερης πολιτιστικής μας κληρονομιάς.[52] Επίσης, σε ψηφιακό επίπεδο, στόχος είναι να δημιουργηθούν εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας, οι οποίες θα μπορούν να συνδέουν τα κινητά μνημεία με τους χώρους προέλευσης και φύλαξής τους, κυρίως τις εκκλησίες και τα μοναστήρια των ορεινών περιοχών, και μάλιστα με στόχο τη δημιουργία εκπαιδευτικών εφαρμογών, στις οποίες θα μπορούν, μεταξύ άλλων, να εντρυφούν οι μαθητές των ορεινών περιοχών αλλά και τον ευρύτερων περιφερειών τους, ούτως ώστε να γνωρίσουν την τοπική τους ιστορία με τρόπο βιωματικό και σφαιρικό. Τέλος, φιλοδοξία μας είναι το MoCaCu να επεκταθεί και πέρα από τα κινητά μνημεία και, σε συνεργασία με τους φορείς του Υπουργείου Πολιτισμού να συμπεριλάβει την ψηφιοποίηση και των ίδιων των μνημείων, με στόχο την ολοκληρωμένη ψηφιακή χαρτογράφηση του πολιτιστικού αποθέματος των ορεινών περιοχών, κάτι που θα διευκολύνει, πιστεύουμε, τόσο τις μελέτες διαχείρισής τους, όσο και την αξιοποίησή τους στα πλαίσια του προσκυνηματικού ή εναλλακτικού τουρισμού.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η ομάδα του MoCaCu θα ήθελε να ευχαριστήσει την Ελβετική Ομοσπονδιακή Διεύθυνση Πολιτισμού για την επιχορήγηση του προγράμματος, καθώς και την εταιρία Autounion για την παραχώρηση του βαν. Επίσης ευχαριστίες οφείλονται στους προϊσταμένους των Εφορειών Αρχαιοτήτων από τις οποίες ζητήθηκαν άδειες για την υλοποίηση των αποστολών, και συγκεκριμένα στον Δρ. Κωνσταντίνο Σουέρεφ, προϊστάμενο της Εφορείας Αρχαιοτήτων Ιωαννίνων και στην Δρ. Ευαγγελία Μιλίτση, προϊσταμένη της Εφορείας Αρχαιοτήτων Μεσσηνίας. Αντίστοιχες ευχαριστίες οφείλονται και στους συντηρητές των Εφορειών Αρχαιοτήτων των δύο περιοχών και ειδικότερα στον κ. Α. Κατάκο και τον κ. Γ. Τσαϊρη αντίστοιχα. Ευχαριστούμε επίσης τις Ι. Μητροπόλεις Άρτης και Μεσσηνίας και τους ιερείς και τους ενοριακούς επιτρόπους των ναών που τέθηκαν υπό την αιγίδα του προγράμματος. Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στους φοιτητές που ενίσχυσαν εθελοντικά το πρόγραμμα και που αναφέρουμε εδώ ονομαστικά: Βασιλική Ανεβλαβή, Μαρία Αρβανίτη, Βασιλοπούλου Σοφία, Κων/να Γεωργούλια, Μαρίνα Γιαλαμά, Πέτρο Κώτσιαρη, Δήμητρα Λιόλιου-Αθανασοπούλου, Βασιλική Μητροκόλια, Φώτη Μπίτσικα, Μαρία Σπυρέα, Σταυροπούλου και Θεοδώρα Χρονοπούλου.

Βιβλιογραφία:

52 Καμάρα, Α., "Οίνος νέος σε ασκούς παλαιούς: σύγχρονοι τρόποι ανάδειξης της εκκλησιαστικής πολιτιστικής κληρονομιάς", στο Κωνσταντινίδης, Κ., Νέσσερης, Η. (επιμ.), *Η Ιερά Μονή Βύλιζας στον τόπο και το χρόνο*, Ιωάννινα 2014, 209-218.

Çelebioglu, B., Çetin B. C., Aslan, E.H., Polat, E.O., Erkan, N., Umar, N., Gencer, I., Ünal, Z.G., Yergün, U. (eds), *Cultural Heritage Protection in Times of Risk: Challenges and Opprotunities*, Proceedings of the conference, Istanbul, Turkey, 15-17 November 2012, Istanbul 2012

Καλοκύρης, Κ., *Βυζαντιναί Εκκλησίαι της Ιεράς Μητροπόλεως Μεσσηνίας*, Θεσσαλονίκη 1973, ιδ. 118-164.

Καμάρα, Α., "Οίνος νέος σε ασκούς παλαιούς: σύγχρονοι τρόποι ανάδειξης της εκκλησιαστικής πολιτιστικής κληρονομιάς", στο Κωνσταντινίδης, Κ., Νέσσερης, Η. (επιμ.), *Η Ιερά Μονή Βύλιζας στον τόπο και το χρόνο*, Ιωάννινα 2014, 209-218.

Καρύδης, Χ., "Η Αξία των Μοναστικών Συλλογών δια Μέσου της Εκκλησιαστικής Ιστορίας" Περιοδικό *Corpus*, 65, 2004, 62-64.
Καρύδης, Χ., *Εισαγωγή στην Προληπτική Συντήρηση των Υφασμάτινων Έργων Τέχνης*. Αθήνα 2006.
Καρύδης, Χ., Κουλουμπή, Ε. & Σακελλαρίου, Α. (επιμ.). *Η Επιστήμη της Προληπτικής Συντήρησης: Διατήρηση & Διαχείριση Συλλογών*,Time Heritage, Αθήνα 2013

Kouloumpi, E., Moutsatsou, A.P., Terlixi, A.V. "Canvas and Panel Paintings: Techniques and Analyses", στο H.G.M.Edwards and P. Vandenabeele (επιμ.), *Selected topics in Analytical Archaeometry*, Royal Society of Chemistry, 2012, 361-398.

Liritzis, I., Zacharias, N., "Portable XRF for Use in Archaeology", στο S. Shackley (επιμ.) 'XRF Technology and Modern Applications", Springer-Verlag 2010.

Μακρής, Κ., *Χιονιαδίτες ζωγράφοι,* Αθήνα 1981

Μασουρίδης, Α., *Αλαγονιακά*, Αθήνα 1936

Μουζακιώτου, Σ., *Η μνημειακή ζωγραφική και ξυλογλυπτική τέχνη στον Ταΰγετο Μεσσηνίας*, αδημοσίευτη διδακτορική διατριβή, Αθήνας 2010

Πετράκος, Γ., *Τόποι γαλήνης και ηρεμίας:Ιστορικές ιερές Μονές, Καθολικά παρεκκλήσια και εξωκκλήσια των έξι χωριών του τέως Δήμου Αλαγονίας,* Καλαμάτα 2012

Δήμας Α. Παναγιώτης: (1981) Είναι Αρχιτέκτων Μηχανικός ΕΜΠ (2006), με μεταπτυχιακή ειδίκευση στο αντικείμενο «Προστασία Μνημείων» (2009) στο ΕΜΠ και στο αντικείμενο «Μουσειολογία» (2014) στο ΑΠΘ. Έχει ασχοληθεί επαγγελματικά με αποτυπώσεις ιστορικών κτηρίων διαφόρων κατηγοριών και έχει εργασθεί σε αναστηλωτικά έργα του Υπουργείου Πολιτισμού (ΤΔΠΕΑΕ, 11η ΕΒΑ, ΕΦΑ Αργολίδας). Έχει συμμετάσχει ατομικά και ομαδικά σε αρκετά Συνέδρια στην Ελλάδα και το εξωτερικό με θέματα που άπτονται της προστασίας και αποκατάστασης των μνημείων, καθώς και της εκπαιδευτικής διάστασης του υλικού πολιτισμού. Γνωρίζει Αγγλικά, Γαλλικά και Ισπανικά. Είναι μέλος του ΣΑΔΑΣ-ΠΕΑ, της ΕΤΕΠΑΜ και του ΤΙCCHI.

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΟΥ ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΟΣ - ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

Παναγιώτης Α. Δήμας

Αρχιτέκτων Μηχανικός ΕΜΠ, MSc: «Προστασία Μνημείων», MA: «Μουσειολογία»
(panagiotis_dimas@yahoo.gr)

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Αναπαράσταση, γραφική αποκατάσταση, βίωμα, ψηφιακή τεχνολογία, στυλιστική αποκατάσταση, τρισδιάστατο μοντέλο, εικονική πραγματικότητα.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Τα τελευταία χρόνια έχουν πολλαπλασιαστεί τα ηλεκτρονικά εργαλεία που τίθενται στη διάθεση των επιστημόνων προκειμένου να τεκμηριώσουν, να προστατέψουν και να επικοινωνήσουν τον υλικό πολιτισμό στο ευρύ κοινό, όπως: εικονική πραγματικότητα, βάσεις δεδομένων, γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών, εικονικά μουσεία, κα. Η παρούσα εισήγηση εστιάζει στην ψηφιακή αναπαράσταση των αρχιτεκτονικών μνημείων του παρελθόντος, έχοντας 3 βασικές κατευθύνσεις:

α) Να διερευνήσει τη συμβολή των ψηφιακών μέσων στη δημιουργία μιας βιωματικής σχέσης μεταξύ μνημείων και κοινού μέσω της κατανόησης της αρχιτεκτονικής του παρελθόντος, στο βαθμό που αυτή διευκολύνει την ερμηνεία της καθημερινότητας των ανθρώπων και της κοσμοθεωρίας που την παρήγαγε και κατ' επέκταση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως επίσημο εκπαιδευτικό εργαλείο.

β) Να διακρίνει την απόσταση ανάμεσα στην εικονική αναπαράσταση και στην εμπειρία της πραγματικής επίσκεψης στους ιστορικούς χώρους του παρελθόντος, επισημαίνοντας ωφέλη και σημεία προσοχής στην αντικατάσταση της φυσικής εμπειρίας από την εικονική.

γ) Να τονίσει την ύπαρξη συγκεκριμένων ορίων πέρα από τα οποία η ψηφιακή τεχνολογία μεταβάλλεται σε εργαλείο στυλιστικών αναπαραστάσεων που δεν τεκμηριώνονται επαρκώς από την ιστορική έρευνα των μνημείων.

Η εισήγηση θα υπογραμμίσει την αναγκαιότητα επίτευξης μιας ισορροπημένης διαχείρισης και ορθολογικής χρήσης των ψηφιακών εργαλείων στον πολιτισμό, με γνώμονα το συμφέρον των πολιτιστικών αγαθών, την επιστημονική γνώση και την πολιτιστική παιδεία του κοινού.

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Βασικοί προβληματισμοί της εισήγησης

Στην εισήγηση θα σταθούμε στο ζήτημα της ψηφιακής, εικονιστικής αναπαράστασης των αρχιτεκτονικών μνημείων, διότι ως βοηθητικό μέσο ανάγνωσης του παρελθόντος δεν αφορά μόνο την επιστημονική κοινότητα στο χώρο του πολιτισμού, αλλά τα αποτελέσματα της χρήσης ψηφιακών μέσων αναπαράστασης μνημείων είναι ιδιαίτερα δημοφιλή στο ευρύ κοινό, κυρίως στις νεαρές ηλικίες που έχουν επαφή με την τεχνολογία, ενώ επίσης χρησιμοποιούνται από τις αρμόδιες υπηρεσίες σε μουσεία, αρχαιολογικούς χώρους, διαδίκτυο, κλπ. Αντικείμενο της εισήγησης είναι η έρευνα της πολλαπλότητας του ρόλου της τεχνολογίας ως μέσο για την προστασία και ανάδειξης των πολιτιστικών αγαθών, δίνοντας έμφαση στα ψηφιακά εργαλεία αναπαράστασης μνημείων και εξετάζοντας:

1 Τη συνεισφορά τους στο αμιγώς επιστημονικό έργο που αφορά τη συντήρηση και αποκατάσταση της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς.
2 Τη συνεισφορά τους στη δημιουργία βιωματικής εμπειρίας σχεδιασμένης για το κοινό, με ταυτόχρονη πληροφοριακή και εκπειδευτική διάσταση.
3 Τα θέματα που απαιτούν προσοχή αναφορικά με τη χρήση της τεχνολογίας στις αναπαραστάσεις των μνημείων ώστε:
   α. Η εικονική πραγματικότητα να μην υποκαταστήσει την εμπειρία της επίσκεψης στα μνημεία.
   β. Η ψηφιακή αναπαράσταση να μην μετατρέπεται σε μία ωραιοποιημένη μοντελοποίηση χωρίς τεκμηριωμένη πληροφορία.

Πεδία εφαρμογής της τεχνολογίας στον πολιτισμό

Τα τελευταία χρόνια σημειώνεται ραγδαία πρόοδος στα τεχνολογικά μέσα που βρίσκουν εφαρμογή στο αντικείμενο της προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς και συγκεκριμένα:
1 Στην αρχαιολογική και ανασκαφική έρευνα.
2 Στην ιστορική και γεωμετρική τεκμηρίωση αρχιτεκτονικών μνημείων.
3 Στην οργανωμένη και συστηματική καταγραφή των υλικών και άυλων πολιτιστικών αγαθών.
4 Στη συντήρηση, στερέωση και αποκατάσταση ακίνητων και κινητών μνημείων.
5 Στη δημοσιοποίηση της επιστημονικής πληροφορίας και γνώσης.
6 Στη διευκόλυνση της επικοινωνίας μεταξύ κοινού και πολιτιστικών αγαθών.
7 Στη δημιουργία βιωματικής εμπειρίας για το ευρύ κοινό.

Ομοίως πολλαπλασιάζονται τα ψηφιακά μέσα, ο τεχνικός εξοπλισμός και οι εφαρμογές που διευκολύνουν τα παραπάνω, και τελειοποιούνται προγράμματα και εξειδικευμένα λογισμικά που συχνά χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τις ανάγκες της πολιτιστικής κληρονομιάς και ενδεικτικά μόνο αναφέρουμε:
1 Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS).
2 Εξελιγμένη τεχνολογία αποτύπωσης μνημείων, γεωμετρικής τεκμηρίωσης, τρισδιάστατης σάρωσης.
3 Συστήματα και ειδικός τεχνικός εξοπλισμός καταγραφής και παρακολούθησης βλαβών.
4 Μέθοδοι και εξοπλισμός τεκμηρίωσης και ανάλυσης των φυσικοχημικών και μηχανικών ιδιοτήτων των δομικών υλικών των μνημείων.
5 Λογισμικά σχεδίασης μέσω H/Y (CAD) σε επίπεδο 2D/3D με εξελιγμένες δυνατότητες προσομείωσης δομικών υλικών και φωτορεαλισμού.
6 Βάσεις δεδομένων ηλεκτρονικής ευρετηρίασης.
7 Εικονικές αναπαραστάσεις μνημείων που περιλαμβάνουν:
   α. Γραφική αναπαράσταση με απεριόριστες δυνατότητες.
   β. Εικονική περιήγηση στη σημερινή μορφή (virtual tour).
   γ. Εικονική πραγματικότητα (virtual reality).

Η προσφορά των ψηφιακών αναπαραστάσεων στην επιστημονική μεθοδολογία και πράξη αποκατάστασης των μνημείων

Είναι σαφές πως η δυνατότητα ψηφιακής αναπαράστασης μνημείων ή και ολόκληρων κτηριακών συγκροτημάτων, ακόμη και ιστορικών πόλεων του παρελθόντος, ανοίγει νέους ορίζοντες στις μελέτες τεκμηρίωσης και αποκατάστασης της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, αλλά και στην πρόσληψη των αποτελεσμάτων της επιστημονικής εργασίας τόσο από το εξειδικευμένο όσο και από το γενικό κοινό.

Ας φανταστούμε πχ. την 3D απεικόνιση ενός ναού της κλασικής αρχαιότητας με εισαγωγή στο μοντέλο των λεγόμενων «εκλεπτύνσεων» που έδιναν ξεχωριστό χαρακτήρα στην οπτική του μνημείου, την προσομείωση του «αττικού» φωτός στην αναπαράσταση γλυπτικών παραστάσεων, την ηλεκτρονική ταύτιση και τον προσδιορισμό της επί του μνημείου μοναδικής θέσης διάσπαρτων αρχιτεκτονικών μελών αφού προηγηθεί 3D σάρωση ή τη σταδιακή αποτύπωση ανασκαφικών δεδομένων, όπως ευρήματα, ανασκαφικές τομές, στρωματογραφία, υψομετρίες. Τα παραπάνω ήταν ασύλληπτα πριν από ορισμένες δεκαετίες, αλλά πλέον είναι εφικτά με κατά περίπτωση εντυπωσιακά αποτελέσματα.

Οι επιστήμονες που δραστηριοποιούνται στο χώρο των αποκαταστάσεων γνωρίζουν πως οι επεμβάσεις στα μνημεία σε επίπεδο μελέτης διακρίνονται σε 3 βασικά στάδια:
1 Τεκμηρίωση.
2 Αναπαράσταση.
3 Πρόταση.

Η τεκμηρίωση περιλαμβάνει:
1 Την ενδελεχή αποτύπωση και διάγνωση της υφιστάμενης κατάστασης.
2 Την ιστορική έρευνα και αποσαφήνιση της κατάστασης κατά τη συνολική περίοδο ύπαρξης του μνημείου.

Η αναπαράσταση περιλαμβάνει:
1 Τον γραφικό προσδιορισμό της αρχικής μορφής.
2 Τον γραφικό προσδιορισμό όλων των μεταγενέστερων μορφών του μνημείου γνωστών και ως «ιστορικές φάσεις».

Τα 3 ανωτέρω στάδια είναι άρρηκτα συνδεδεμένα μεταξύ τους και κανένα εκ των (1) και (2) δε μπορεί να παραληφθεί, διότι τότε η επέμβαση στερείται σοβαρά επιστημονικής βάσης. Η αναπαράσταση αποτελεί το εν δυνάμει μέγιστο αποτέλεσμα που θα μπορούσε να φέρει η αποκατάσταση. Δεν αναφέρεται τυχαία με τον όρο «γραφική αποκατάσταση». Ειδικά η τεκμηρίωση και η αναπαράσταση αλληλεπιδρούν, διότι:
1 Η υφιστάμενη κατάσταση αποτελεί βάση εκκίνησης για τον προσδιορισμό της αρχικής μορφής.
2 Εκδοχές της υποτιθέμενης αρχικής μορφής ελέγχονται βάσει του εκτιμώμενου αποτελέσματος που θα έδιναν στο σήμερα, ώστε να απορριφθούν ή να γίνουν αποδεκτές.

Η δυνατότητα ηλεκτρονικής σχεδίασης (CAD) και κυρίως 3D μοντελοποίησης ενισχύει το έργο της διεπιστημονικής ομάδας μελέτης, διότι:
1 Η ταχύτητα παραγωγής ψηφιακών απεικονίσεων με πολύπλοκες λεπτομέρειες είναι αρκετά μεγαλύτερη από αυτή του συμβατικού τρόπου σχεδίασης.
2 Ένα συμβατικό σχέδιο είναι μοναδικό, ενώ τα 3D μοντέλα επιτρέπουν άπειρες προσαρμογές και παραγωγή σειρών σχεδίων όλων των κατηγοριών, πχ. τυπικά 2D σχέδια, προοπτικά, αξονομετρικά, κλπ.
3 Η επέμβαση σε ένα 3D μοντέλο είναι σαφώς πιο εύκολη, καθώς ότι παραμένει ίδιο δεν ανασχεδιάζεται, επομένως περισσότερες δυνατές εκδοχές παράγονται στον ίδιο χρόνο.
4 Η παραγωγή ιδίως 3D ψηφιακών απεικονίσεων επιτρέπει την ευκολότερη αντίληψη του μνημείου στην ολότητά του, αναλόγως βέβαια με το βαθμό ρεαλισμού της απεικόνισης.
5 Τα 3D μοντέλα εισάγονται σε εξειδικευμένα λογισμικά με σκοπό τον έλεγχο της δομικής επάρκειας του μνημείου και τον προσδιορισμό ασθενών σημείων και πιθανών αιτιών αστοχίας, πχ. μέθοδος των πεπερασμένων στοιχείων.
6 Είναι ευκολότερος ο συγκριτικός έλεγχος μνημείων και η εξαγωγή συμπερασμάτων που ενδεχομένως επιλύουν μερικώς την έλλειψη τεκμηρίων.
7 Η εποπτικότητα των ψηφιακών απεικονίσεων συμβάλλει αποτελεσματικά στη βάση μιας συγκριτικής αξιολόγησης της επέμβασης ακολουθώντας τη μεθοδολογική διαδρομή

που περιγράφηκε παραπάνω, ιδίως στην περίπτωση πολλών οικοδομικών φάσεων.

8 Αυξάνονται σημαντικά οι επικοινωνιακές δυνατότητες της διεπιστημονικής ομάδας, καθώς η τεχνολογία μπορεί να «ζωντανέψει» ή να εκλαϊκεύσει - αναλόγως με το πού απευθυνόμαστε - την παρουσίαση της μελέτης.

Πρέπει να επισημανθεί πως ο προβληματισμός δε γίνεται στη βάση μιας αντιπαράθεσης μεταξύ τεχνολογίας και συμβατικών απεικονιστικών μέσων - αυτό θα αποτελούσε τροχοπέδη στην επιστήμη - αλλά επιχειρώντας μέσα από την προσφορά της πρώτης να εστιάσουμε στην ορθολογική της χρήση και οπωσδήποτε χωρίς να παραγνωρίζεται πως το «παραδοσιακό» αρχιτεκτονικό σχέδιο έχει κορυφαία ιστορική σημασία στην πορεία της αρχιτεκτονικής, ξεκαθαρίζοντας ταυτόχρονα πως η παρουσία της τεχνολογίας δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να αποτελεί αιτία εγκατάλειψής του, άλλωστε δε νοείται αρχιτεκτονική πράξη που εξαρχής δεν ξεκινά να αποτυπώνεται ως ιδέα στο λευκό χαρτί και η αποκατάσταση είναι χειρισμός ενός οικειοποιημένου, βιωμένου χώρου, δηλαδή αποτελεί επίσης μία αρχιτεκτονική πράξη.

Ο ΒΙΩΜΑΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗΣ

Η επαφή με την αναπαράσταση ως βιωματική εμπειρία

Η επιστημονική πράξη της αποκατάστασης ενδιαφέρει την επιστημονική κοινότητα, όχι όμως υποχρεωτικά και το ευρύ κοινό, που ωστόσο «γοητεύεται» από το αποτέλεσμά της. Τα τελευταία χρόνια παράλληλα με την τεχνολογία, δίνεται βαρύτητα στην επικοινωνία (communication) του πολιτισμού, στην ερμηνεία (interpretation) των πολιτιστικών αγαθών που λειτουργούν ως μέσα για την προσέγγιση της κοινωνίας και κοσμοθεωρίας που τα παρήγαγε, καθώς και στις αξίες (values) που αυτά μεταδίδουν.

Συχνά τα εναπομείναντα υλικά κατάλοιπα δεν επαρκούν για συνολική ανασύνθεση του παρελθόντος, παρά μόνο για αποσπασματικές επεμβάσεις αποκατάστασης στο όριο που αυτές τεκμηριώνονται επιστημονικά. Η απουσία του «όλον» δεν εξυπηρετεί την εκπλήρωση μιας συνολικής βιωματικής εμπειρίας, λαμβάνοντας υπόψιν πως το απλό κοινό δε διαθέτει τις ειδικές γνώσεις εξαγωγής πιθανοτικών συμπερασμάτων από ελάχιστα δεδομένα.

Η ψηφιακή ανασύνθεση του παρελθόντος και ιδίως η εικονική πραγματικότητα έχει το συγκριτικό πλεονέκτημα να μεταφέρει τον αποδέκτη σε μία κατάσταση βιωματικής συμμετοχής στο μακρινό παρελθόν, όπου η πληροφορία «κτίζεται» και ερμηνεύεται ενώπιόν του και τοιουτοτρόπως μπορεί πχ. να μετατραπεί σε ένοικο μιας αρχαίας πόλης, να περιηγηθεί σε ένα μεσαιωνικό κάστρο, να παρακολουθήσει την ανέγερση ενός καθεδρικού συμπτύσοντας υπερβολικά το χρόνο, να αναμιχθεί με τους ανθρώπους μιας άλλης εποχής. Σε αυτή την εικονική διαδρομή του καθίσταται ικανός να αναγνωρίσει ή να ανακαλέσει τουλάχιστον τα μνημεία - σταθμούς στην ιστορία της αρχιτεκτονικής και να πληροφορηθεί για τα λιγότερο γνωστά, βιώνοντας την αίσθηση ενός απλησιάστου στο παρελθόν κόσμου. Η εικονική περιήγηση, με χαρακτηριστικά μιας ταινίας εποχής ή ενός φανταστικού παιχνιδιού, έχει το συγκριτικό πλεονέκτημα πως διαμορφώνει ένα ευκόλως αφομοιώσιμο εποπτικό μέρος, υποβοηθούμενο και από την επεξηγηματική πληροφορία, ακουστική ή γραφική. Η ψηφιακή αναπαράσταση γνωστών μνημείων, τα οποία συνήθως ο χρήστης έχει επισκεφτεί στο παρελθόν και γνωρίζει περίπου το βαθμό διάσωσής τους, δημιουργεί συναισθήματα δέους και θαυμασμού, διευρύνοντας την επιθυμία για γνώση, κάτι που εντάσσεται στην εκπαιδευτική διάσταση των αναπαραστάσεων.

Οι ψηφιακές αναπαραστάσεις των μνημείων ως εκπαιδευτικά μέσα

Η γενικότερη αντίληψη πως τα μνημεία αποτελούν πανανθρώπινα αγαθά με κοινωνική διάσταση προορισμένα να συμβάλλουν στην παιδεία και πνευματική αφύπνιση των ανθρώπων ανάγεται σε θεωρητικές θέσεις κατά τον 19ο αιώνα, όπως πχ. στην προσέγγιση του John Ruskin. Ο παιδευτικός ρόλος του πολιτισμού δεν αφορά αποκλειστικά τις σχολικές ομάδες, αλλά όλες τις ηλικίες και φυσικά τις ειδικές ομάδες κοινού, όπως πχ. ΑμεΑ, τρίτη ηλικία, κλπ.

Η επαφή με την αρχιτεκτονική κληρονομιά μέσα από τις ψηφιακές αναπαραστάσεις ή την εικονική πραγματικότητα συμβάλλει ώστε οι επισκέπτες ή χρήστες των εφαρμογών:

1 Να γνωρίσουν και να κατανοήσουν στο μέτρο του δυνατού την αρχιτεκτονική και την τέχνη - εκπεφρασμένη μέσω της αρχιτεκτονικής διακόσμησης των κτηρίων - των ιστορικών περιόδων.
2 Να αναγνωρίσουν διαφοροποιήσεις στην αρχιτεκτονική ανά περίοδο συνδυάζοντάς τες με ενδεχόμενη προϋπάρχουσα ιστορική γνώση για τις περιόδους, κάτι που αποτελεί απλή εισαγωγή στην έννοια του αρχιτεκτονικού ρυθμού.
3 Να έρθουν σε επαφή με τα ιστορικά υλικά δομής, τις μεθόδους δόμησης και την τεχνολογία της εποχής των μνημείων.
4 Να συλλάβουν τον τρόπο που τα μνημεία ήταν αντιληπτά στην εποχή τους, μέσω κυρίως εικονικής πραγματικότητας και προσομείωσης περιβαλλοντικών συνθηκών.
5 Να αντλήσουν πληροφορίες για την καθημερινότητα των ανθρώπων του παρελθόντος, ιδίως όταν αναπαρίστανται εσωτερικά κτηρίων και πλείστα κατοικιών με στοιχεία λειτουργικού εξοπλισμού, γεγονός που διευκολύνει τοποθέτηση στο εκάστοτε πολιτισμικό πλαίσιο και συνδέσεις ανάμεσα στο οικείο και το απώτατο πολιτισμικό γίγνεσθαι.
6 Να ενημερωθούν για το έργο στον τομέα της προστασίας και αποκατάστασης της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς και να ευαισθητοποιηθούν περί της σημασίας της.
7 Να παρακινηθούν - ιδίως οι μαθητές - προς επίσκεψη των μνημείων ή προς περαιτέρω έρευνα, πχ. στο διαδίκτυο, σε μουσεία, βιβλιοθήκες, κλπ.
8 Να αποκτήσουν συναίσθηση της πολιτιστικής τους ταυτότητας, εκτιμώντας την πολιτιστική κληρονομιά των «άλλων» και την οικουμενική αξία του πολιτισμού.
9 Να ψυχαγωγηθούν ατομικά ή μέσα στο οικογενειακό, φιλικό ή ευρύτερο κοινωνικό τους περιβάλλον.

Πρέπει να αντιληφθούμε πως η γνώση για το παρελθόν οδηγεί στην απόκτηση πολιτισμικής παιδείας, δηλαδή στο σεβασμό απέναντι στην πολιτιστική κληρονομιά και η γνώση για το απλό κοινό είναι προσιτή μέσα από αφομοιώσιμες εικόνες και απλή πληροφορία, όχι μέσα από μακροσκελή κείμενα. Σε αυτή τη βάση τουλάχιστον εργάζονται ως προς το εποπτικό τους υλικό νεώτερες αναστηλωτικές ή μουσειολογικές προσεγγίσεις.

ΑΠΟ ΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΙΚΟΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Το τέλος των «αυθεντικών» περιηγητών;

Πόσο δελεαστική φαντάζει η περιήγηση στην Αρχαία Αγορά των Αθηνών ή ένα ταξίδι στη Ρώμη, απέραντο μνημείο αρχιτεκτονικής, όταν μία ψηφιακή εφαρμογή μπορεί να μας «ταξιδεύει» στα προηγούμενα μόλις με μερικά «κλικ» στον Η/Υ, εύκολα, γρήγορα, άμεσα, ανέξοδα, οποιαδήποτε στιγμή επιθυμούμε, δίνοντας κυρίως την εντύπωση ενός ρεαλισμού στο παραγόμενο ψηφιακό προϊόν; Ο φοιτητής αρχιτεκτονικής θα επέλεγε να μελετήσει τα - ψηφιοποιημένα έστω - χειρόγραφα σχέδια αποτυπώσεων της Santa Maria del Fiore ή ένα 3D μοντέλο του θαυμαστού αυτού μνημείου, κατασκευασμένο από την τελευταία λέξη της τεχνολογίας; Η μέση οικογένεια θα διέθετα ένα σεβαστό αντίτιμο έναντι πρόσβασης σε όλες τις εκτιθέμενες συλλογές του Λούβρου αν όλες οι πτέρυγες ήταν ταυτόχρονα προσβάσιμες μέσω εικονικής περιήγησης με δυνατότητα υψηλής εστίασης στα σημαντικότερα εκθέματα;
Εγκαινιάζει μήπως η υψηλή τεχνολογία το τέλος των «αυθεντικών» περιηγητών; Πιστεύουμε πως τέτοιο ζήτημα δεν τίθεται, όμως η πρόθεση είναι να θίξουμε μία πραγματικότητα σαφώς γενικότερη και εντασσόμενη στην καθημερινότητα ιδίως των νεαρότερων ηλικιακών ομάδων. Αφορά την αποσαφήνιση της απόστασης ανάμεσα στην εικονική εμπειρία και το ζωντανό βίωμα, η οποία στο πλαίσιο του θέματος της εισήγησης εντοπίζεται στη διαφορά της αισθητηριακής εμπειρίας που δημιουργεί η ψηφιακή εικόνα και το πραγματικό αντικείμενο. Η επιλογή μιας εικονικής περιήγησης σε έναν αρχαιολογικό χώρο από την αληθινή μετάβαση σε αυτόν στη βάση της συλλογιστικής δε διαφέρει από την επιλογή ενός video-game από ένα ζωντανό παιχνίδι. Οι απεριόριστες δυνατότητες του ψηφιακού κόσμου εάν διαχειριστούν λαθεμένα εγκαινιάζουν μία συγκαλυμμένη υποδούλωση στην τεχνολογία και είναι οξύμωρο η ίδια η «κοινωνία της πληροφορίας» να αποτυγχάνει να πληροφορήσει τον αποδέκτη της πως η "live" πληροφορία βρίσκεται εκτός της οθόνης του Η/Υ και είναι δυσκολότερα προσβάσιμη, αλλά για το λόγο αυτό πιο απολαυστική.
Η ψηφιακή αναπαράσταση των μνημείων ποτέ δεν θα υποκαταστήσει την πραγματικότητα, δεν θα υποβάλλει το συναίσθημα της λατρείας των ερειπίων, δεν θα αποδώσει τις άπειρες υφές και διαβαθμίσεις των υλικών και του φωτός, τη γοητεία της φθοράς ενός αρχιτεκτονήματος που γηράσκει επιβιώνοντας, δεν θα μεταβληθεί σε νέο "Grand Tour". Η εικονική πραγματικότητα απευθύνεται πρωτίστως στην όραση και συνοδευτικά στην ακοή, η αληθινή επίσκεψη απασχολεί όλες τις αισθήσεις και μόνο τοιουτοτρόπως μπορεί το μνημείο να συλληφθεί στην ολότητά του ως εμπειρία και όχι αποκλειστικά ως κτηριακή κατασκευή, να επαναφέρει νοητικά παρελθούσες εμπειρίες και να τροφοδοτήσει επιθυμία για νέες.

Η γοητεία του «όλον»

Το δεύτερο ζήτημα που θα θίξουμε αφορά στην μερικώς επίπλαστη εικόνα πληρότητας που συνήθως δημιουργούν οι ψηφιακές αναπαραστάσεις και η εικονική πραγματικότητα. Η απόδοση μιας απόλυτα ολοκληρωμένης και σχεδόν πάντα αρχικής μορφής των μνημείων ενδέχεται:

1 Να δημιουργεί μία αίσθηση ανακολουθίας όταν μνημειακές κατασκευές που χρειάστηκαν αιώνες για να ολοκληρωθούν ανασυνθέτονται πανεύκολα σε μία ψηφιακή προβολή λίγων δευτερολέπτων, εξαίροντας ίδια στιγμή την πολυπλοκότητα του εγχειρήματος.
2 Να οδηγεί στην αποσιώπηση της ύπαρξης άλλων ιστορικών φάσεων, αντιληπτών κατά την πραγματική επίσκεψη, δίνοντας μονοδιάστατη έννοια στην αυθεντικότητα.
3 Να καλλιεργεί την εντύπωση ότι η επιστημονική κοινότητα έχει πλήρη και απόλυτα λεπτομερή γνώση της αρχικής μορφής, διαφορετικά δεν θα προέβαινε σε αναπαράσταση.

Η περίπτωση (3) χρήζει προσοχής καθώς ευλόγως διατυπώνεται από το γενικό κοινό, ενδεχομένως από την πολιτική ηγεσία και ίσως και από μερίδα επιστημόνων, η απορία γιατί εφόσον είναι εφικτή η πλήρης γραφική αναπαράσταση του μνημείου δεν ακολουθείται μία λογική πλήρους ανακατασκευής - γενικώς ασύμβατη προς τη σύγχρονη αναστηλωτική θεωρία - ώστε τελικά να αποδωθεί το μνημείο σε όλο του το μεγαλείο.
Οι έννοιες της ιστορικότητας, της αυθεντικότητας, του σεβασμού ιστορικών φάσεων, της αναστρεψιμότητας, είναι δύσκολο να αποσαφηνιστούν σε ένα ψηφιακό μοντέλο προορισμένο να απαντήσει στο «πώς ήταν το μνημείο». Αντιθέτως μια μεθοδολογικά συνεπής αναστηλωτική πράξη μπορεί μέσα από το οπτικό αποτέλεσμα της επέμβασης να διευκρινίσει στο ευρύ κοινό παρόμοιες έννοιες.
Η ενδεχόμενη σύγχυση την οποία και σχολιάζουμε είναι το αποτέλεσμα της επιθυμίας να αντικατασταθεί το πραγματικό βίωμα από το εικονικό, στα όρια απώλειας του μέτρου. Η συνδυαστική επιτόπια επαφή με τα μνημεία και η μελέτη των αναπαραστάσεών τους θα καταδείξει ακριβώς σημαίνουσες διαφοροποιήσεις, περιορίζοντας την τεχνολογία μέχρι του βαθμού που συνεπικουρεί τη μετάδοση ουσιαστικής και όχι επιφανειακής γνώσης.

ΥΠΟΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΛΗΘΕΙΑ: Η ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

Διαβαθμίσεις ακρίβειας στις ψηφιακές αναπαραστάσεις μνημείων

Στο κείμενο του Χάρτη της Βενετίας (Charter of Venice, 1964, Article 9) αναφέρεται: *"The process of restoration is a highly specialized operation. Its aim is to preserve and reveal the aesthetic and historic value of the monument and is based on respect for original material and authentic documents. It must stop at the point where conjecture begins… The restoration in any case must be preceded and followed by an archaeological and historical study of the monument"*.
Η φράση αυτή αντανακλά πλήρως τη σύγχρονη προσέγγιση της αναστηλωτικής θεωρίας που αποδοκιμάζει οποιαδήποτε μη τεκμηριωμένη επέμβαση στα μνημεία, απορρίπτοντας το δόγμα της «ολικής αποκατάστασης» που απετέλεσε μία ιδιαίτερη θεωρητική προσέγγιση κατά τον 19ο αιώνα, εκπεφρασμένη κυρίως από τον Viollet-le-Duc. Ισχύει το ίδιο με τις ψηφιακές αναπαραστάσεις των μνημείων; Είναι δεοντολογικά ορθή η αεικόνιση ενός μνημείου με στοιχεία που δεν συνάδουν ή δεν απορρέουν από την επιστημονική έρευνα;
Ας αποπειραθούμε μία κατηγοριοποίηση των απεικονίσεων βάσει του βαθμού προσέγγισης της αλήθειας:

1 Η «αναπαράσταση» ή «γραφική αποκατάσταση», αποδίδει την ακριβή, πραγματική εικόνα του μνημείου σε δεδομένη χρονική στιγμή, δηλαδή είναι απολύτως αληθινή.
2 Η «στυλιστική απόδοση» βασίζεται στη γενική γνώση για την αρχιτεκτονική της ιστορικής περιόδου όπου εντάσσεται το μνημείο ή αντλεί εκτεταμένα στοιχεία από άλλα μνημεία χρονολογικά και τυπολογικά παραπλήσια, δηλαδή αποδίδει

μάλλον την τυπική αρχιτεκτονική μορφή που κυριαρχεί στο γενικότερο πλαίσιο και όχι το συγκεκριμένο μνημείο, δίνοντας εντύπωση αληθοφάνειας.
3 Η «υποθετική απόδοση» κυριαρχείται από απεικόνιση υποθετικών χαρακτηριστικών που δεν αποδεικνύονται, ούτε όμως και εξυπονοείται ισχυρά η ύπαρξή τους στο παρελθόν βάσει της υφιστάμενης μορφής.
4 Η «φανταστική απόδοση» είναι προϊόν της φαντασίας, προφανώς πλήρως στερούμενο επιστημονικής βάσης.

Οι διαβαθμίσεις αξιοπιστίας του τελικού αποτελέσματος που κατηγοριοποιήθηκαν ανωτέρω είναι συνάρτηση 4 παραγόντων:

Λειτουργική διάκριση των αναπαραστάσεων

Οι ψηφιακές αναπαραστάσεις της μνημειακής αρχιτεκτονικής εξυπηρετούν σκοπούς και λειτουργίες πολύ διαφορετικές και ενδεικτικά αναφέρουμε:

1 Επιστημονική έρευνα και τεκμηρίωση.
2 Ακαδημαϊκή διαδικασία και επιμόρφωση.
3 Πληροφόρηση του κοινού και προβολή του πολιτισμού.
1 Εμπλοκή ή μη εξειδικευμένου επιστημονικού προσωπικού στην παραγωγή των αναπαραστατικών μοντέλων.
2 Εφικτό επίπεδο διερεύνησης που κυρίως εξαρτάται από την κατάσταση του μνημείου, τη σύνθεση και ικανότητα της ερευνητικής ομάδας, το χρονοδιάγραμμα, τα μέσα έρευνας και τον προϋπολογισμό.
3 Δυνατότητες ψηφιακών εργαλείων και λογισμικών που χρησιμοποιούνται και ευχέρεια της αντίστοιχης ομάδας παραγωγής των ψηφιακών μοντέλων.
4 Επιθυμητό επίπεδο διερεύνησης που κυρίως εξαρτάται από τον σκοπό παραγωγής των ψηφιακών αναπαραστάσεων.
4 Κινηματογραφική βιομηχανία και θεατρική σκηνογραφία.
5 Διαφημιστική προβολή και επιχειρηματική προώθηση, πχ. μία αφίσα ή ένα εταιρικό λογότυπο.
6 Ψυχαγωγική βιομηχανία, πχ. το εικονικό περιβάλλον ενός video-game.
7 Καλλιτεχνική δραστηριότητα και έκφραση.

Θα εστιάσουμε στις περιπτώσεις (1), (2), (3) καθώς οι ειδικοί σκοποί των υπολοίπων ξεφεύγουν δικαιολογημένα από την απαίτηση μιας υψηλής συμβατότητας με τα επιστημονικά δεδομένα - ωστόσο η αποφυγή πασιφανών σφαλμάτων μπορεί να εξασφαλιστεί με μία στοιχειώδη συνδρομή επιστημονικού συμβούλου.

Αρχή όλων η τεκμηρίωση

Σχολιάζοντας τις θεωρητικώς τεκμηριωμένες αναπαραστάσεις μνημείων είναι γεγονός ότι σημαντικό μέρος της επιστημονικής κοινότητας αντιμετωπίζει με σκεπτικισμό το βαθμό αξιοπιστίας τους και ο πολλαπλασιασμός των ψηφιακών μοντέλων επιτείνει τις περιπτώσεις έντονης αμφισβήτησης της ορθότητας του παραγόμενου προϊόντος.

Οι επιστήμονες - ιδίως οι αρχιτέκτονες και οι σχεδιαστές - που χρησιμοποιούν με ευχέρεια τα σχεδιαστικά προγράμματα μέσω Η/Υ (CAD) γνωρίζουν ότι:

1 Η ηλεκτρονική σχεδίαση αποτελεί απόπειρα απεικόνισης σε επίπεδο λεπτομέρειας που αντιστοιχεί υπό κλίμακα 1:1 και αυτό διότι η δυνατότητα εισαγωγής στο ψηφιακό σχέδιο ενός ανεξάντλητου βαθμού λεπτομέρειας παρακινεί τον αρχιτέκτονα κυρίως να επιλύσει σχεδόν τα πάντα, εφόσον η δυνατότητα μεγέθυνσης του σχεδίου στην οθόνη είναι θεωρητικώς μέχρι το άπειρο.
2 Κανένα υπερ-τελειοποιημένο λογισμικό δεν θα αποδώσει πλήρως την πραγματικότητα καθώς η μοναδικότητά της δύναται να «εικονοποιηθεί» μόνο εντός συγκεκριμένων ρεαλιστικών ορίων, άρα η απόλυτη οπτικοποίηση του παρελθόντος, δεν είναι παρά ουτοπικός ευσεβής πόθος.

Θα σχολιάσουμε αρνητικά δύο περιπτώσεις αναπαραστάσεων:

1 Την ηθελημένη αυθαιρεσία δηλαδή τη σκόπιμη παραποίηση του παρελθόντος, η οποία ενδέχεται να εξυπηρετεί ειδικούς σκοπούς που δεν θα αναλυθούν εδώ, είτε απλώς να είναι απόρροια της πρόθεσης να ολοκληρωθεί η εικόνα ακόμη και με έλλειψη στοιχείων, ενισχύοντας όμως έτσι την επικριτική άποψη για απλώς «ωραίες ψηφιακές εικόνες».
2 Την απόκρυψη του πραγματικού επιπέδου αξιοπιστίας της απεικόνισης, δηλαδή τη σκόπιμη παρουσίαση μιας «υποθετικής» εκδοχής ως «αληθινής».

Ως προς το δεύτερο σκέλος του (1) παρατηρούμε πως στις ψηφιακές αναπαραστάσεις κυριαρχούν τάσεις απόδοσης μιας ολοκληρωμένης εικόνας, θεωρώντας ίσως πως ένα ψηφιακό μοντέλο είναι ελλιπές όταν παρουσιάζει τμήμα του μνημείου. Η προσέγγιση αυτή, παρότι υπόκειται σε ευρύ επιστημονικό διάλογο - γιατί κατ' επέκταση αποτελεί μέρος ενός βασικού θεωρητικού ερωτήματος που αφορά την ορθότητα ή μη της ολοκληρωμένης ανακατασκευής μη-διασωθέντων τμημάτων του μνημείου κατά την αποκατάσταση - δεν δικαιολογεί την απουσία διευκρινίσεων όταν η απεικόνιση της μορφής του μνημείου είναι υποθετική, αγγίζοντας την περίπτωση της κιβδηλίας και αλλοίωσης του παρελθόντος. Η εφαρμοζόμενη στην πράξη αναστηλωτική θεωρία προκρίνει τη συμπλήρωση του μνημείου μέχρι του βαθμού που του επιτρέπει να συντίθεται σε μία γενικώς κατανοήσιμη μορφολογική και ογκοπλαστική ενότητα με πλήρη απόρριψη υποθετικών συμπληρώσεων και εκτεταμένων ανακατασκευών. Υπό αυτή την έννοια πιστεύουμε πως η παρουσίαση μη-ολοκληρωμένων ψηφιακών μοντέλων θα ήταν εξίσου διδακτική.

Από την άλλη πλευρά, οφείλουμε ρεαλιστικά να παραδεχθούμε πως μία αυστηρή προσήλωση στην απόδοση αποκλειστικά των τεκμηριωμένων στοιχείων θα συρρίκνωνε το εύρος εφαρμογής των ψηφιακών αναπαραστάσεων, την ίδια στιγμή που μία υποθετική απόδοση μπορεί επίσης να εχει διδακτικό χαρακτήρα ή να αποδειχθεί χρήσιμη στο στάδιο της επιστημονικής έρευνας που οφείλει να δημιουργεί και να επεξεργάζεται υποθέσεις.

Να τονίσουμε τέλος πως η ανασύνθεση του παρελθόντος βασισμένη σε συγκριτικά στοιχεία ή λογικές εκτιμήσεις ποσοτικών μεγεθών εντάσσεται στο πλαίσιο μιας ενδεδειγμένης και εφαρμοσμένης μεθοδολογίας, οδηγεί όμως σε αληθοφανείς ή στυλιστικές απεικονίσεις και όχι σε ακριβείς αναπαραστάσεις. Η μοναδικότητα κάθε μνημείου δεν υποκαθίσταται ακόμη και από μία αξιόπιστη συγκριτική εκτίμηση βάσει ενός άλλου τεκμηριωμένου παραδείγματος, ανεξαρτήτως γεωγραφικής, χρονολογικής, ρυθμολογικής, λειτουργικής ταύτισης. Πρόκειται για την ειδοποιό διαφορά ανάμεσα στο «πώς ήταν...» και στο «πώς πρέπει να ήταν...». Η διευκρίνιση αυτή θεωρούμε απαραίτητο να συνοδεύει όχι μόνο τις επιστημονικές μελέτες, αλλά και τις γραφικές αναπαραστάσεις που απευθύνονται στο ευρύ κοινό πχ. στα μουσεία, τους αρχαιολογικούς χώρους, κλπ.

Σημεία προσοχής κατά την ψηφιακή αναπαράσταση των μνημείων

Θα επισημάνουμε ορισμένα σημεία στα οποία ενδέχεται να μειονεκτούν οι ψηφιακές αναπαραστάσεις που επιλέγουν να αποδώσουν μία συνολική μορφή:

1 Η γεωμορφολογία και τοπογραφία της περιοχής σε μία δεδομένη εποχή γενικώς μπορεί να προκύψει από μελέτη ιστορικών δεδομένων και αναφορών, λαμβάνοντας υπόψιν πως το βασικό εδαφικό ανάγλυφο δεν έχει εντυπωσιακές αλλαγές τουλάχιστον στην ιστορική περίοδο, όμως ακριβείς υψομετρίες είναι πρακτικά δύσκολο να προσδιοριστούν, ωστόσο αυτές είναι απαραίτητες, όταν πχ. σχεδιάζεται μία εφαρμογή εικονικής περιήγησης σε μία αρχαία πόλη.
2 Η αναπαράσταση δευτερευόντων κτηρίων για τα οποία τα σωζόμενα στοιχεία είναι ελάχιστα, πχ. των κατοικιών στην αρχαιότητα, όταν καλύπτεται με αναπαραγωγή όμοιων κτισμάτων εν πολλοίς τοποθετημένων σε τυχαίες θέσεις, δεν είναι η πλέον ενδεδειγμένη λύση.
3 Το χρώμα των κτηρίων και των γλυπτικών διακοσμήσεών τους, πχ. των αρχαίων ναών, έχει σχεδόν πλήρως απωλεσθεί και ο προσδιορισμός του δεν είναι εύκολος, επομένως παρότι η αναπαράσταση μνημείων με χρήση χρώματος προσδίδει πολύ πιο ζωντανή και εποπτική εικόνα, ελέγχεται ως προς την ορθότητά της.
4 Τα ειδικά μορφολογικά στοιχεία εμφανίζονται συχνά πανομοιότυπα στην αναπαράσταση παραπλήσιων μνημείων, όμως στην πραγματικότητα ακόμη και σε μνημεία ίδιου ρυθμού, ενδέχεται αυτά να διαφοροποιούνται χαρίζοντας σε κάθε μνημείο τη μοναδικότητά του, πχ. όλα τα κορινθιακά κιονόκρανα δεν είναι όμοια, όλοι οι αρχαίοι ναοί δεν έχουν ίδια καμπύλωση στο στυλοβάτη, κα. Το ζήτημα δεν εντοπίζεται στο ποσοτικό σφάλμα που ενδεχομένως είναι ασήμαντου εύρους και μη-αντιληπτό, αλλά συνίσταται στην εντύπωση πως τα μορφολογικά στοιχεία των ιστορικών ρυθμών μπορούν να αναπαράγονται μιμητικά στο πλαίσιο κάθε ρυθμού, παραδοχή που απελευθερώνει εργονομικά το σχεδιασμό, βασίζεται όμως σε ένα κρίσιμο επιστημονικό σφάλμα.
5 Οι οικοδομικές λεπτομέρειες των ιστορικών κατασκευών δεν είναι πάντα εύκολο να τεκμηριωθούν με ακρίβεια, ειδικά στην περίπτωση φθαρτών υλικών, όπως πχ. το ξύλο, όμως για να προκύψει ένα ολοκληρωμένο ψηφιακό μοντέλο όπως μια ξύλινη στέγη, υποχρεωτικά επιλύονται πχ. οι διατομές και η συνδέσεις των ξύλινων μελών, κάτι που υπαινίσσεται πλήρη γνώση της αρχικής κατασκευής.
6 Η «τρίτη» διάσταση αποτελεί μόνιμο πρόβλημα στην περίπτωση των αναπαραστάσεων, πχ. όταν από ένα ανεσκαμμένο συγκρότημα κτηρίων που διασώζει σε χαμηλό επίπεδο μόνο το λίθινο τμήμα της τοιχοποιίας ενώ τα υπόλοιπα έχουν απωλεσθεί προκύπτουν ολοκληρωμένα κτήρια με ορόφους, ανοίγματα, στέγες, τότε ενδεχομένως πρόκειται για υπόθεση.

Το ιδεολογικό σκεπτικό πίσω από την ψηφιακή ανασύνθεση της αρχιτεκτονικής του παρελθόντος

Η προβληματική που αναπτύχθηκε σε αυτό το μέρος της εισήγησης δεν αναιρεί την επιστημονική και επικοινωνιακή αξία των ψηφιακών αναπαραστάσεων και ο συντάκτης διατυπώνει την πεποίθηση πως η ορθή χρήση της τεχνολογίας στον συγκεκριμένο τομέα θα αποβεί μόνο συμφέρουσα για την επιστήμη. Το διακύβευμα είναι η οριοθέτηση ανάμεσα στην αλήθεια, την πιθανότητα και τη φαντασία. Η αναζήτηση της ολοκλήρωσης και τελειότητας στις ψηφιακές απεικονίσεις των μνημείων κατά βάθος υποδηλώνει μία αγωνία, την προδιάθεσή μας να ωραιοποιήσουμε και να εξιδανικεύσουμε το παρελθόν, να επαναφέρουμε τη λανθάνουσα πληρότητα, καθώς συνειδητά ή ασυναίσθητα αποτελεί - ιδίως σε χώρες και λαούς με μακραίωνη ιστορική παρουσία - πεδίο άντλησης έμπνευσης και εθνικής υπερηφάνειας.

Πιστεύουμε πως το παρελθόν δεν επιδέχεται εξωραϊσμούς και αυθαίρετες συμπληρώσεις. Η αξία του ακριβώς ενυπάρχει στο ότι αμετάκλητα συνετελέσθη και ουσιαστικά εικονοποιώντας το όπως πιστεύουμε πως υπήρξε ίσως απεικονίζουμε κατά βάθος αυτό που εμείς θα επιθυμούσαμε να έχει συμβεί, επιχειρώντας να επέμβουμε σε αυτό που κατά έναν λογοτεχνικό χαρακτήρα ενός πασίγνωστου συγγραφέα *"is the one thing beyond all spoiling"* (Henry, James, *The Awkward Age*).

Η ΙΣΟΡΡΟΠΗΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΙΣ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ

Καθίσταται σαφές πως η σύγχρονη αντίληψη για τον πολιτισμό οφείλει να ενσωματώσει στην πρακτική της νέες τεχνολογίες. Οι τεράστιες δυνατότητες που προσφέρει ο σχεδιασμός μέσω Η/Υ (CAD) και η συνολική τεχνολογία παραγωγής ψηφιακών κτηριακών μοντέλων αποτελεί πολύτιμο εργαλείο για κάθε μελετητή αποκατάστασης. Η ισορροπημένη και ορθολογική διαχείριση της τεχνολογίας στον τομέα των αναπαραστάσεων ιστορικών μνημείων σημαίνει:

1 Συνεργατική σχέση ανάμεσα στις «συμβατικές» τεχνικές και την τεχνολογία χωρίς εγκατάλειψη των πρώτων.
2 Σαφής διάκριση απεικονίσεων μνημείων που προορίζονται για επιστημονικούς σκοπούς - σε αυτούς λογίζεται και η προώθηση των πολιτιστικών αγαθών στο κοινό - από όσες εξυπηρετούν άλλες ανάγκες.
3 Βελτίωση των αποτελεσμάτων που απευθύνονται σε εκπαιδευτική χρήση και ενσωμάτωσή τους στην επίσημη επικοινωνιακή πολιτική για τον πολιτισμό.
4 Μεγαλύτερη βαρύτητα στην επιστημονική τεκμηρίωση που προηγείται της παραγωγής ψηφιακών αναπαραστάσεων, αλλά και στην επαλήθευση που οφείλει να έπεται.
5 Λογική χρήση της τεχνολογίας στην εκπόνηση μελετών αποκατάστασης, αλλά και στην εκπαίδευση επιστημονικού προσωπικού στο αντικείμενο των αποκαταστάσεων.
6 Διεπιστημονική συνεργασία στην τεκμηρίωση των μνημείων και ταυτόχρονη συνεργασία της επιστημονικής ομάδας έρευνας με την επιστημονική ομάδα σύνθεσης των ψηφιακών και γραφικών αποτελεσμάτων.
7 Υποχρεωτική πληροφόρηση που να συνοδεύει όλα τα ψηφιακά μοντέλα που είναι επισήμως προσβάσιμα από το κοινό η οποία να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:
   α. Τη μέθοδο εργασίας.
   β. Το πεδίο άντλησης της επιστημονικής πληροφορίας.
   γ. Το επίπεδο αξιοπιστίας της αναπαράστασης.

Κλείνοντας, υπογραμμίζουμε πως η ψηφιακή εποχή αποτελεί μία ανεπιστρεπτί πραγματικότητα και συντελείται ταχέως, ίσως και γρηγορότερα από τη δυνατότητα αφομοίωσης των αποτελεσμάτων της από την κοινωνία. Απεικονίσεις του παρελθόντος μας κατακλύζουν από τα ΜΜΕ και τα σχολικά εγχειρίδια, μέχρι ένα παιδικό puzzle. Η επιστήμη της αποκατάστασης των μνημείων αντιμετωπίζει την ισχυρή πρόκληση να εκμεταλλευτεί στο μέγιστο τις νέες τεχνολογικές προοπτικές, παραμένοντας συνεπής στις επιστημονικές και μεθοδολογικές αρχές που την σταθεροποίησαν στο παρελθόν εποχές, όταν ακόμη οι απεικονίσεις των μνημείων επαφύοντο στην υπευθυνότητα μιας γοητευτικής δουλειάς στο ύπαιθρο με μοναδικά εργαλεία τη μετροταινία και το μολύβι.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία:

Barceló, J.A. 2000. Visualizing what might be: An introduction to Virtual Reality in Archaeology. In: *Virtual Reality in Archaeology*. Edited by J.A. Barceló, M. Forte, D. Sanders, Oxford: ArcheoPress. British Archaeological Reports (S843), pp. 9-36.
http://prehistoria.uab.es/barcelo/publication/VR2000.pdf (προσπελάστηκε 20 Σεπ. 2015).

Hodder, Ian, Hudson, Scott, 2010. *Διαβάζοντας το παρελθόν. Τρέχουσες ερμηνευτικές προσεγγίσεις στην αρχαιολογία.* Μετάφραση: Νίκος Κούρκουλος, Εκδόσεις του Εικοστού Πρώτου, Αθήνα.

International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites (The Venice Charter), 1964. IInd International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments, Venice.

Κουρτζέλλης, Γιάννης, 2008. Εικονική αρχαιολογία και η συμβολή των τρισδιάστατων γραφικών στην αρχαιολογική έρευνα», Αρχαιολογία & Τέχνες (109), σσ. 87-94.

Κουρτζέλλης, Γιάννης, 2009. Κριτική Προσέγγιση των Ψηφιακών Τρισδιάστατων Αναπαραστάσεων Μνημείων. Αρχαιολογία & Τέχνες (113), Παράρτημα, σσ. 11-16.

Lowenthal, David, 1985. *Past is a foreign country*. Cambridge University Press, Cambridge.

Μπούρας, Χ., 1983. *Σημειώσεις του μαθήματος: «Αποκαταστάσεις των μνημείων Ι και ΙΙ»*, ΕΜΠ, Τμήμα Αρχιτεκτόνων, Αθήνα.

Πρακτικά Ημερίδας: Σύγχρονες τεχνολογίες στην αναστήλωση της Ακρόπολης, 19 Μαρτίου 2010. Ενημερωτικές ειδήσεις από την αναστήλωση των μνημείων της Ακρόπολης (10). http://www.ysma.gr/static/files/Newsletter_10_gr.pdf (προσπελάστηκε 20 Σεπ. 2015).

Ruskin, John, 1849. *The Seven Lamps of Architecture.* Smith, Elder and Co., London.

Sylaiou, Stella, Patias, Petros, 2004. Virtual Reconstructions In Archaeology And Some Issues For Consideration. IMEROS (4). http://www.ime.gr/publications/print/imeros/en/04/article01.html (προσπελάστηκε 20 Σεπ. 2015).

Δήμητρα (Μιμίκα) Κρίγκα: γεννήθηκε και μεγάλωσε στην Αθήνα, όπου και σπούδασε αρχαιολογία στο Πανεπιστήμιο Αθηνών. Διαθέτει διδακτορικό δίπλωμα στην Προϊστορική Αρχαιολογία. Τα επιστημονικά της ενδιαφέροντα αφορούν στα: προϊστορική αιγαιακή κεραμεική και αρχιτεκτονική, πολιτισμική διαχείριση, μουσειολογία, εφαρμογές των νέων ψηφιακών τεχνολογιών στην αρχαιολογία και την εκπαίδευση. Έχει εργαστεί και διδάξει σε πολλούς φορείς (ΥΠΑΙΘΠΑ, Ανασκαφές Ακρωτηρίου Θήρας, ΙΕΚ, Σχολή Ξεναγών Κέρκυρας, ΚΕΕ, ΤΕΙ Ιονίων Νήσων, ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας, Πρόγραμμα Ακαδημία Πλάτωνος του ΕΚΠΑ, College Year in Athens/ΔΙΚΕΜΕΣ (Διεθνές Κέντρο Ελληνικών και Μεσογειακών σπουδών). Έχει εργαστεί σε αρχαιολογικές ανασκαφές στην Θήρα και έχει ασχοληθεί με την μελέτη προϊστορικού κεραμεικού υλικού, ενώ έχει παρουσιάσει μελέτες της σε σειρά συνεδρίων τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό.

Η ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Δήμητρα Κρίγκα

Δρ. Προϊστορικής Αρχαιολογίας

mimikriga@gmail.com

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

ψηφιακή τεχνολογία, πολιτισμική κληρονομιά, μνημεία, αρχαιολογία, διδασκαλία, εκπαίδευση

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η παρούσα μελέτη επιδιώκει να δείξει το πως ενισχύεται η πρόσληψη πληροφοριών για τους ενήλικες με την χρήση εποπτικών μέσων ψηφιακής τεχνολογίας στην διδασκαλία. Ο τρόπος προσληψης της γνώσης του ενήλικα διαφέρει από εκείνον του ανήλικου, διότι ο ενήλικας επιθυμεί να συνεισφέρει στην διαδικασία εκμάθησης και αλληλεπιδρά πολύ περισσότερο με τον διδάσκοντα. Στην περίπτωση που το γνωστικό αντικείμενο που κάθε φορά διδάσκεται σχετίζεται με τον αρχαίο πολιτισμό και την τέχνη, τότε είναι πολύ σημαντικό να χρησιμοποιούνται οι εικόνες για την καλύτερη πρόσληψη των μεταδιδόμενων εννοιών. Τα περισσότερα ελληνικά αρχαιολογικά μουσεία χρησιμοποιούν τις νέες ψηφιακές τεχνολογίες για να επικοινωνούν με το κοινό τους μέσω διαδικτύου. Η εκπαιδευτική διαδικασία ωφελείται εάν στην τάξη χρησιμοποιηθούν οι ψηφιακές δυνατότητες και οι ηλεκτρονικές εκδόσεις των μουσείων, είτε ως τμήμα της διά ζώσης διδασκαλίας, είτε ως τμήμα της ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης. Η ψηφιακή τεχνολογία μπορεί να αποτελέσει εύκολα και σύντομα την γέφυρα επικοινωνίας για την μετάδοση της γνώσης μέσω της διδασκαλίας μεταξύ απομακρυσμένου αποστολέα και απομακρυσμένου δέκτη.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ως διδάσκουσα μαθημάτων με θέμα την αρχαία τέχνη και αρχιτεκτονική αλλά και την διαχείριση των αρχαίων μνημείων στον ελλαδικό χώρο σε ενήλικες (σε ιδρύματα κλειστών και ανοικτών δομών εκπαίδευσης) έχω αποκομίσει σημαντική εμπειρία ως προς τον τρόπο πρόσληψης των πληροφοριών που δέχονται οι ενήλικες. Η παρούσα μελέτη επιδιώκει να δείξει το πως ενισχύεται η πρόσληψη πληροφοριών για τους ενήλικες με την χρήση εποπτικών μέσων ψηφιακής τεχνολογίας στην διδασκαλία, είτε αυτή είναι δια ζώσης, είτε εξ αποστάσεως. Ο τρόπος πρόσληψης της γνώσης του ενήλικα * διαφέρει από εκείνον του ανήλικου, διότι ο ενήλικας επιθυμεί να συνεισφέρει στην διαδικασία εκμάθησης και αλληλεπιδρά πολύ περισσότερο με τον διδάσκοντα, ενώ χρησιμοποιεί στην εκπαιδευτική διαδικασία τα προσωπικά του βιώματα από την οικογένεια, το κοινωνικό και οικογενειακό του περιβάλλον.

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΑΠΟΚΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΔΟΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Εάν πρόκειται για φοιτητές ακαδημαϊκών ιδρυμάτων ή για σπουδαστές μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης τα δεδομένα περί του τρόπου με τον οποίο μαθαίνουν ή συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία διαφέρουν, διότι υπάρχει το σύστημα αξιολόγησης κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, το οποίο εντατικοποιεί τις σπουδές τους και απαιτεί την συμμετοχή τους σε αυτό, προκειμένου να συμπληρώσουν τον απαιτούμενο αριθμό μαθημάτων με επιτυχή δοκιμασία σε εξετάσεις και κατ' επέκτασιν να λάβουν το πτυχίο τους.

Τόσο όμως οι φοιτητές ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, όσο και οι σπουδαστές των ιδρυμάτων μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αντιδρούν θετικά στον εποπτικό τρόπο διδασκαλίας που προσφέρεται μέσω της χρήσης των εικόνων. Οι εικόνες έχουν τη δύναμη να εντυπώνονται στο υποσυνείδητο και να ανακαλούνται από εκεί όταν φτάνει η ώρα της προετοιμασίας για τις εξετάσεις. Η εκπαιδευτική διαδικασία ωφελείται εάν στην τάξη χρησιμοποιηθούν οι ψηφιακές δυνατότητες και οι ηλεκτρονικές εκδόσεις των μουσείων, είτε ως τμήμα της δια ζώσης διδασκαλίας, είτε ως τμήμα της ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης.

Όσον αφορά στην ασύγχρονη τηλεκπαίδευση, τα περισσότερα ΑΕΙ και ΤΕΙ παρέχουν σε φοιτητές/σπουδαστές και διδάσκοντες τη δυνατότητα για αλληλοενημέρωση και για ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού δικτυακά, με την βοήθεια της ψηφιακής πλατφόρμας των e- class. Στο πλαίσιο αυτής της πλατφόρμας είναι εξίσου σημαντικός ο ρόλος της εικόνας, όταν πρόκειται για εκπαιδευτικό υλικό μαθημάτων που σχετίζονται με τον πολιτισμό και τα μνημεία. Μια απλούστερη μορφή ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης, αλλά με χαρακτήρα ομάδας είναι η επικοινωνία με τους διδασκομένους, μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με την δημιουργία και αποστολή μηνυμάτων με συνημμένο εκπαιδευτικό υλικό μαζικά, με πολλαπλούς δηλ. Αποδέκτες. Δημιουργείται έτσι ένα είδος δικτύου, όπου οι εκπαιδευόμενοι/διδασκόμενοι προβληματίζονται, συζητούν, αναρτούν και ενημερώνουν τους υπόλοιπους κλπ. και έτσι προωθείται η επικοινωνία και διευκολύνεται το εμπόδιο της χιλιομετρικής απόστασης μεταξύ αποστολέα (διδάσκοντα) και αποδεκτών (διδασκομένων), που μερικές φορές μπορεί να είναι αρκετή.

Εάν μάλιστα πρόκειται περί διδασκαλίας στο πλαίσιο προγραμμάτων δια βίου μάθησης, δεν υπάρχει αξιολόγηση των εκπαιδευομένων, οι εκπαιδευόμενοι επιλέγουν να βρίσκονται σε τέτοιου είδους προγράμματα, κάνουν επομένως με ελεύθερη βούληση επιλογή για την διαχείριση του ελεύθερου χρόνου τους. Αντιστοίχως, επιθυμούν να είναι υψηλό το επίπεδο των γνώσεων και των δεξιοτήτων που αποκτούν κατά την διάρκεια αυτών των μαθημάτων.

Τα προγράμματα για την συνεχιζόμενη εκπαίδευση και την δια βίου μάθηση κερδίζουν όλο και περισσότερο έδαφος μεταξύ των ενηλίκων πολιτών στην χώρα μας, σε ευρύ κοινωνικό και ηλικιακό φάσμα.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΔΟΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΕΝΗΛΙΚΕΣ

Ξεκινώντας από το Κέντρα Εκπαίδευσης Ενηλίκων που υπήρχαν παλαιότερα, τα ανοικτά λαϊκά πανεπιστήμια αργότερα, τα ΚΔΒΜ (Κέντρα Διά Βίου Μάθησης) και πρόσφατα τα επιδοτούμενα από ευρωπαϊκά χρήματα (ΕΣΠΑ) προγράμματα των Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων για την δια βίου μάθηση, η έννοια της δια βίου μάθησης ωρίμασε στην

* Προκειμένου για την διευκόλυνση της ροής του κειμένου θα χρησιμοποιείται ο γενικός όρος «ενήλικας» και θα συμπεριλαμβάνει τόσο τους άνδρες όσο και τις γυναίκες ενηλίκους.

χώρα μας και τώρα πλέον δε νοείται πρόγραμμα εκπαίδευσης χωρίς τα προγράμματα αυτά.

Στο σημείο αυτό πρέπει να γίνει σύντομη αναφορά στους προαναφερθέντες φορείς κατάρτισης ενηλίκων, προκειμένου να δειχθεί το φάσμα της εξέλιξης του θεσμού της δια βίου μάθησης στην Ελλάδα, αλλά και σε συνάρτιση με το θέμα που εξετάζει η παρούσα μελέτη, πολλές από τις θεματικές ενότητες που διδάσκονταν σε όλα αυτά τα προγράμματα είχαν (και έχουν) ως αντικείμενο τους τον πολιτισμό.

Τα Κέντρα Εκπαίδευσης Ενηλίκων (ΚΕΕ) ήταν ουσιαστικά ο πρώτος φορέας στην χώρα μας, ο οποίος παρείχε κατάρτιση σε πολλά γνωστικά αντικείμενα σε ενήλικες πολίτες. Υπαγόταν στο Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων (ΙΔΕΚΕ- Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου), υπαγόμενο στην Γενική Γραμματεία Δια Βίου Μάθησης στο Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων (http://kee.edu.gr). Σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης (Περιφέρειας) λειτουργούν τα Ανοικτά Λαϊκά Πανεπιστήμια (http://alp.edu.gr).

Τα Κέντρα Διά Βίου Μάθησης (ΚΔΒΜ) ξεκίνησαν να λειτουργούν το 2010 σε επίπεδο δήμων (http://www.kdvm.gr), στην αρχή πολύ φιλόδοξα, αλλά στις μέρες μας ο θεσμός τείνει να εκλείψει.

Από το 2012 χρονολογείται η ύπαρξη του προγράμματος Ακαδημία Πλάτωνος- Η πολιτεία και ο πολίτης (www.plato-academy.gr), το οποίο υλοποιήθηκε από το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, στο πλαίσιο προγράμματος ΕΣΠΑ και ένα κύριο μέρος του περιελάμβανε μαθήματα για ενήλικες πολίτες σε μεγάλο εύρος θεματικών διδακτικών ενοτήτων. Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε τον Ιούλιο του 2015 και κατά την διάρκεια των τριών ετών λειτουργίας του μεγάλος αριθμός Αθηναίων πολιτών όλων των γνωστικών επιπέδων πέρασαν από εκεί και "μυήθηκαν" σε πολλά και διαφορετικά θέματα πολιτισμού, επισκέφτηκαν μουσεία, αρχαιολογικούς χώρους, χώρους τέχνης, είδαν κινηματογραφικές προβολές και θεατρικές παραστάσεις και γενικώς εξοικειώθηκαν με έννοιες και απέκτησαν γνώσεις και ενδιαφέροντα, ώστε άλλαξε εντελώς ο τρόπος που αντιμετώπιζαν την ζωή έως τότε. Αργότερα και μεταξύ των ετών 2014 και 2015 ένα ακόμη πρόγραμμα για κατάρτιση ενηλίκων (Κωστής Παλαμάς)(kostispalamas.uoa.gr) σε θέματα τουρισμού, πολιτισμού και επικοινωνίας ξεκίνησε να λειτουργεί και πάλι από το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, αρχικά στην Αθήνα και ως σήμερα σε αρκετές πόλεις της χώρας, υλοποιώντας ευρωπαϊκή χρηματοδότηση (ΕΣΠΑ). Κοινό στοιχείο μεταξύ των δύο προγραμμάτων είναι ότι απευθύνονται σε ενήλικες, είναι δωρεάν η παρακολούθηση, δεν υπάρχει κανενός είδους αξιολόγηση της απόδοσης των συμμετεχόντων εκπαιδευομένων και όταν ολοκληρώσει κανείς την παρακολούθηση ενός κύκλου μαθημάτων με επιτυχία (χωρίς απουσίες), λαμβάνει βεβαίωση παρακολούθησης.

Αντιστοίχως και καθώς ο θεσμός της δια βίου μάθησης προϋποθέτει την ύπαρξη εκπαιδευμένων εκπαιδευτών ενηλίκων, έχουν αρχίσει και αποκτούν θεσμικό χαρακτήρα οι διαδικασίες πιστοποίησης των εκπαιδευτών ενηλίκων σε όλα τα γνωστικά πεδία. Ο φορέας διεξαγωγής των εξετάσεων πιστοποίησης για τους εκπαιδευτές ενηλίκων είναι ο ΕΟΠΠΕΠ (Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού) (www.eoppep.gr/index.php/el).

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΘΕΜΑΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ

Στην περίπτωση που το γνωστικό αντικείμενο προγράμματος διδασκαλίας σχετίζεται με τον αρχαίο ελληνικό πολιτισμό και την τέχνη του, τότε είναι πολύ σημαντικό να χρησιμοποιούνται οι εικόνες για την καλύτερη πρόσληψη των μεταδιδόμενων εννοιών. Η διδασκαλία των δημιουργιών τέχνης και αρχιτεκτονικής του ιστορικού μας παρελθόντος γίνεται πολύ καλύτερη και βιωματική για τον εκπαιδευόμενο ενήλικο, όταν αυτή ξεφεύγει από το αυστηρά ακαδημαϊκό πλαίσιο και γεμίζει εικόνες και τεκμήρια ήχου και κινούμενης εικόνας (βίντεο). Επομένως, το πλεονέκτημα που προσφέρουν οι ψηφιακές εικόνες στην επίτευξη του στόχου των διδασκομένων μαθημάτων είναι στην περίπτωση αυτή σημαντικό. Είναι μακράν ευκολότερο να ληφθούν οι ψηφιακές φωτογραφίες (σε σχέση με τις παλαιότερες αναλογικές), ενώ με τη δυνατότητα του μεγάλου αριθμού λήψεων είναι επίσης μεγάλη η ποικιλία για την επιλογή των πιο χαρακτηριστικών προκειμένου να χρησιμοποιηθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία εκείνες οι λήψεις που αποδίδουν με τον καλύτερο τρόπο το θέμα που βρίσκεται κάθε φορά σε συζήτηση.

Το διαδίκτυο διαθέτει μεγάλη ποικιλία βιβλιογραφικών πηγών και εικόνων με θέματα σχετιζόμενα με τα μνημεία, αρκεί να ξέρει κανείς που να κοιτάξει για να τις βρει. Αυτό όμως που προέχει είναι η εγκυρότητα της τεκμηρίωσης του διαδικτυακού υλικού, ώστε να αποφεύγονται οι παρανοήσεις και η διαστρέβλωση της επιστημονικής πληροφορίας. Είναι επομένως ιδιαίτερα χρήσιμη η παρουσία στο διαδίκτυο των επίσημων κρατικών αλλά και των ιδιωτικών φορέων που δραστηριοποιούνται στον πολιτισμό και την παραγωγή του πολιτιστικού προϊόντος, ώστε να εξασφαλίζεται η ορθή τεκμηρίωση των προσφερόμενων πληροφοριών σε όλους τους χρήστες του διαδικτύου.

Ξεκινώντας από το παλαιότερο και γνωστότερο παράδειγμα του ιστότοπου του Υπουργείου Πολιτισμού (www.culture.gr) και τον δικτυακό του κόμβο ΟΔΥΣΣΕΑ (odysseus.culture.gr) για τα μουσεία και τα μνημεία της χώρας, πρέπει να τονιστεί ότι ο συγκεκριμένος κόμβος μπορεί να είναι παλαιός για τα σύγχρονα διαδικτυακά ζητούμενα των χρηστών, αλλά είναι ότι πιο έγκυρο υπάρχει έως αυτή τη στιγμή για τις βασικές πληροφορίες περί των συλλογών των αρχαιολογικών μουσείων και των μνημείων των αρχαιολογικών χώρων, αλλά και για πληροφορίες όπως οι ώρες λειτουργίας μουσείων και αρχαιολογικών χώρων ή των τηλεφωνικών αριθμών επικοινωνίας. Στον ίδιο ιστότοπο υπάρχει σύνδεσμος που οδηγεί τον δικτυακό χρήστη στις ψηφιακές συλλογές του Υπουργείου Πολιτισμού (www.culture.gr) ή τουλάχιστον στους φορείς εκείνους που έχουν συνεργαστεί με το συγκεκριμένο πρόγραμμα δίνοντας επιλεγμένα στοιχεία για τα αντικείμενα των μουσειακών τους συλλογών, μαζί με μια φωτογραφία για την καλύτερη τεκμηρίωση του αντικειμένου. Όλο και περισσότερα ελληνικά αρχαιολογικά μουσεία χρησιμοποιούν τις νέες ψηφιακές τεχνολογίες για να επικοινωνούν με το κοινό τους μέσω διαδικτύου. Ζωντανεύουν τις ιστοσελίδες τους υιοθετώντας την ιδέα του «εκθέματος του μήνα», επιλέγοντας δηλαδή ένα αντικείμενο από την έκθεση ή τις αποθήκες τους και προβάλλοντας το στην ιστοσελίδα με κείμενο και εικόνα. Ενδεικτικά και για να δειχθεί ότι στην δράση του "εκθέματος του μήνα" συμμετέχουν και μουσεία της περιφέρειας, γίνεται αναφορά στην αντίστοιχη δράση του αρχαιολογικού Μουσείου Ηγουμενίτσας (www.igoumenitsamuseum.gr/view_sub_subpage/5/5/ekthema-toy-mina).

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η προσθήκη του ιστολόγιου (blog) all4nam στην ιστοσελίδα του Εθνικού Αρχαιολογικού Μουσείου (www.namuseum.gr), όπου παρουσιάζεται η «πίσω από τα σχοινιά» ζωή στο Μουσείο και οι προετοιμασίες για εκθέσεις ή εκδηλώσεις του μουσείου ή ακόμη η online προβολή των εργασιών προετοιμασίας της επανέκθεσης του αρχαιολογικού μουσείου Τεγέας (https:el-gr.facebook.com/Archaeological.Museum.of.Tegea) στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Με παρόμοιο τρόπο προβλήθηκαν και οι εργασίες προετοιμασίας της επανέκθεσης του αρχαιολογικού μουσείου Κυθήρων (https://efadyat.wordpress.com/category/ενα-μουσειο-γεννιεται) στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Εκτός από τις ψηφιακές πηγές μελέτης των μουσείων υπάρχει πλέον μεγάλος αριθμός ψηφιακών βιβλιογραφικών πηγών για θέματα αρχαιολογίας και μάλιστα στην ελληνική γλώσσα. Οι πολυτελείς εικονογραφημένοι οδηγοί (η σειρά ονομάζεται Ο Κύκλος των Μουσείων)(http://www.latsis-foundation.org/ell/ekpaidefsi-epistimi-politismos/politismos/o-kyklos-ton-mouseion) των μεγαλύτερων και πιο σημαντικών ελληνικών αρχαιολογικών μουσείων που αυτή τη στιγμή διατίθενται ελεύθερα στο διαδίκτυο για online ανάγνωση, που χρηματοδότησε το Κοινωφελές Ίδρυμα Ι. Λάτση και υπογράφουν μερικοί από τους πιο έγκριτους αρχαιολόγους των ημερών μας, είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα. Εξίσου σημαντική είναι η παρουσία στο διαδίκτυο των ηλεκτρονικών αποθετηρίων που έχει δημιουργήσει το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, μέσω του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (πανδέκτης, κατάλογος μνημείων της Ρωμαϊκής αρχαιότητας στην Αθήνα κ.ά.)(http://www.epset.gr/el/Digital-Content/Digital-Repositories).

Ξεχωριστά πρέπει να γίνει αναφορά στην ιστοσελίδα του Μουσείου Ακροπόλεως (www.theacropolismuseum.gr), όπου παρουσιάζεται μεγάλο μέρος του μουσείου μέσα από σειρά εικόνων και εξηγείται ο τρόπος οργάνωσης του, ενώ επίσης αν επισκεφθεί κανείς την ιστοσελίδα της Υπηρεσίας Συντήρησης των Μνημείων Ακροπόλεως (ΥΣΜΑ)(www.ysma.gr), θα έχει πλήρη εικόνα των ίδιων των μνημείων του ιερού βράχου. Στην ίδια ιστοσελίδα υπάρχει ειδικό αφιέρωμα στις δυνατότητες ψηφιακών εφαρμογών που προσφέρει, με πιο χαρακτηριστική εκείνη της αναπαράστασης της ζωφόρου του Παρθενώνα (www.parthenonfrieze.gr).

Τέλος, θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθούμε στις δυνατότητες καλύτερης κατανόησης της αρχαιότητας που δίνουν οι τρισδιάστατες ψηφιακές αναπαραστάσεις των μνημείων και οι οποίες αποτελούν αντικείμενο ενδιαφέροντος και αξιοποίησης του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού (www.ime.gr).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μπορεί με την ψηφιακή τεχνολογία σε συνδυασμό με τον χαρακτήρα της εποχής που ζούμε (ταχύτητα και ανάγκη για άμεση ενημέρωση) να επιτυγχάνεται η αμεσότητα στην ενημέρωση με την βοήθεια των σύντομων κειμένων και της εικόνας, αλλά αυτό που επιτυγχάνεται με την "ακαδημαϊκοποίηση" της ψηφιακής τεχνολογίας, τουλάχιστον σε ότι αφορά στον πολιτισμό και τα μνημεία, είναι η ευαισθητοποίηση και η εξοικείωση των ανθρώπων/χρηστών του διαδικτύου στην αναζήτηση της ορθής πληροφορίας από έγκυρες ψηφιακές πηγές.

Η ψηφιακή τεχνολογία μπορεί να αποτελέσει εύκολα και σύντομα την γέφυρα επικοινωνίας για την μετάδοση της γνώσης μέσω της διδασκαλίας μεταξύ απομακρυσμένου αποστολέα και απομακρυσμένου δέκτη, και έτσι όταν αποκτήσει κανείς πρόσβαση στα ίδια τα βιβλία, τότε αυτά δεν θα αποτελούν terra incognita.

Δικτυογραφία:

http://kee.edu.gr

http://alp.edu.gr

http://www.kdvm.gr

www.plato-academy.gr

kostispalamas.uoa.gr

www.eoppep.gr/index.php/el

www.culture.gr

odysseus.culture.gr

www.igoumenitsamuseum.gr/view_sub_subpage/5/5/ekthema-toy-mina

https:el-gr.facebook.com/Archaeological.Museum.of.Tegea

https://efadyat.wordpress.com/category/ενα-μουσειο-γεννιεται

http://www.latsis-foundation.org/ell/ekpaidefsi-epistimi-politismos/politismos/o-kyklos

ton-mouseion

http://www.epset.gr/el/Digital-Content/Digital-Repositories

www.theacropolismuseum.gr

www.ysma.gr

www.parthenonfrieze.gr

www.ime.gr

Αρ. Υποβολής Εργασίας 105
Παναγιώτα Πολυμεροπούλου, Αχιλλέας Καμέας, Ασπασία Θεοδοσίου

Παναγιώτα Πολυμεροπούλου: Αρχαιολόγος – Μουσειολόγος MSc., ερευνήτρια στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ) και επιστημονικός συνεργάτης της ερευνητικής ομάδας DAISSy. Συμμετέχει σε ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα. Έχει δημοσιεύσει σε διεθνή περιοδικά και πρακτικά διεθνών συνεδρίων. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: πολιτισμική πληροφορική, νέα μέσα επικοινωνίας στα μουσεία, ψηφιακή πολιτισμική κληρονομιά, εικονική αρχαιολογία, ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση.

Αχιλλέας Καμέας. Αναπληρωτής Καθηγητής στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ) και Group Leader της ερευνητικής ομάδας DAISSy. Έχει συμμετάσχει ως ερευνητής σε ευρωπαϊκά και εθνικά έργα και έχει δημοσιεύσει σε διεθνή περιοδικά και διεθνή συνέδρια. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: διάχυτη υπολογιστική, έξυπνοι χώροι, σημασιολογικά πλούσιες αναπαραστάσεις, ευφυή διδασκαλία, σκιαγράφηση επαγγελματικών περιγραμμάτων.

Ασπασία Θεοδοσίου. Επίκουρη Καθηγήτρια στο ΤΕΙ Ηπείρου και επιστημονικός συνεργάτης της ομάδας DAISSy, με συμμετοχή σε ευρωπαϊκά και εθνικά προγράμματα. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: εθνογραφική έρευνα αναφορικά με τις κοινότητες πρακτικής και τις μαθησιακές πρακτικές στα νέα τεχνολογικά περιβάλλοντα και διερεύνηση των διασυνδέσεων φαινομένων εθνικισμού και συνοριακότητας στην κοινωνική συνθήκη του διαδικτύου.

ΟΙ ΝΕΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΟΧΗ: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ

Π. Πολυμεροπούλου*, Α. Καμέας, Α
Π. Πολυμεροπούλου, Α. Καμέας, Α. Θεοδοσίου

Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο/ DAISSy Research Group, Πάροδος Αριστοτέλους 18, 26 335, Πάτρα – ppolymero@eap.gr, kameas@eap.gr, cissy_theo@hotmail.com

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Επαγγελματικό περίγραμμα, πολιτισμός, ψηφιακό απόθεμα, διαχείριση, ΤΠΕ, ψηφιακές δεξιότητες, ευρωπαϊκά πλαίσια EQF / e-CF και ECVET, οδηγός κατάρτισης, eCult Skills Project

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η συνεχής εκπαίδευση και κατάρτιση των προσόντων, γνώσεων και δεξιοτήτων που σχετίζονται με την αγορά εργασίας είναι απαραίτητη για το επαγγελματία καθώς οι συνθήκες και οι ανάγκες της αγοράς συνεχώς αλλάζουν και το εργασιακό περιβάλλον γίνεται πιο απαιτητικό σε επίπεδο ικανοτήτων. Στο χώρο του πολιτισμού, οι αλλαγές και πολύ περισσότερο οι εξελίξεις των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) έφεραν τους επαγγελματίες του πολιτισμού αντιμέτωπους με νέα διλήμματα και προκλήσεις. Παλαιοί και νέοι επαγγελματίες είναι απαραίτητο τώρα να κατέχουν δεξιότητες ΤΠΕ και την ικανότητα να είναι δημιουργικοί, ευέλικτοι, ικανοί να διαχειριστούν την ψηφιακή γνώση. Τα επαγγέλματα στον τομέα του Πολιτισμού πρέπει να ενισχυθούν με ψηφιακές δεξιότητες έτσι ώστε να δημιουργηθούν τα Επαγγέλματα Ψηφιακού Πολιτισμού (e - Culture Jobs). Στην παρούσα δημοσίευση, θα γίνει διεξοδική παρουσίαση του έργου eCult Skills το οποίο, μέσα από τη σχεδίαση και την ανάπτυξη των πέντε (5) νέων ρόλων/ προφίλ, θα αντιμετωπίσει την έλλειψη των εξειδικευμένων επαγγελματιών με προσόντα ΤΠΕ στον τομέα του Πολιτισμού. Για να κάνει τα προσόντα και τα προφίλ περισσότερο συγκρίσιμα, θα προσδιορίσει τις δεξιότητες και τις ικανότητες σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πλαίσια EQF/e-CF. Στόχος του έργου είναι, μέσα από τη σκιαγράφηση των πέντε (5) αυτών ρόλων, να ενισχυθεί η απασχόληση των επαγγελματιών στον τομέα του Πολιτισμού και η κινητικότητά τους σε ολόκληρη την Ευρώπη.

Ειδικότερα, παρουσιάζεται αναλυτικά ο ρόλος του Διαχειριστή του Ψηφιακού/ Ψηφιοποιημένου Πολιτισμικού Αποθέματος (Digital Cultural Asset Manager) δίνοντας έμφαση στις ψηφιακές δεξιότητες και ικανότητες που πρέπει να κατέχει, αλλά και την μεθοδολογία κατάρτισης του Διαχειριστή της Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διαρκής ανάπτυξη της επιστήμης της Πληροφορικής συνετέλεσε στη δημιουργία ενός νέου ψηφιακού κόσμου και ενός σύγχρονου τρόπου ζωής βασισμένου στην ψηφιακή τεχνολογία. Στον τομέα του πολιτισμού, οι νέες τεχνολογίες προσέφεραν νέες δυνατότητες διαχείρισης και ανάδειξης της πολιτισμικής κληρονομιάς και επαναπροσδιόρισαν τον ρόλο των πολιτιστικών οργανισμών και των φορέων που ασχολούνταν με την τεκμηρίωση, τη διατήρηση και την προβολή του πολιτιστικού πλούτου.

Οι επαγγελματίες του πολιτισμού, όπως οι αρχαιολόγοι, χρησιμοποίησαν τη νέα τεχνολογία για να οπτικοποιήσουν τα ανασκαφικά δεδομένα με ένα τρόπο κατανοητό όχι μόνο για τους ίδιους αλλά και για το κοινό που ενδιαφερόταν για τα αρχαιολογικά ευρήματα (Polymeropoulou, 2014). Οι πολιτιστικοί οργανισμοί όπως τα Μουσεία άρχισαν να ενσωματώνουν τη νέα τεχνολογία σε όλες τις πτυχές της αποστολής τους, επιστημονική και εκπαιδευτική και σε όλες τις προσφερόμενες υπηρεσίες τους (Hughes, 2004: 5). Μάλιστα, στην προσπάθεια τους να γίνουν πιο ελκυστικά στους επισκέπτες τους, τα μουσεία έπρεπε να υιοθετήσουν τη νέα τεχνολογία που όχι μόνο θα προσείλκυε νέο κοινό, τους ψηφιακούς επισκέπτες, αλλά θα αύξανε το γενικότερο ενδιαφέρον για το ίδιο το μουσείο και τις συλλογές του, καθιστώντας το ευρέως γνωστό. Ωστόσο, η ανάγκη για νέα μέσα πληροφόρησης και ερμηνείας εγείρει νέα ζητήματα όχι μόνο του τρόπου θέασης ή/ και πρόσβασης στη ψηφιακή πολιτιστική κληρονομιά αλλά και της διερεύνησης των ικανοτήτων και ψηφιακών δεξιοτήτων (e -skills) του επαγγελματία ο οποίος διαχειρίζεται τα πολιτιστικά αγαθά. Στην υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών και τη χάραξη μιας ψηφιακής στρατηγικής συχνά διαπιστώνονται προβλήματα. Για παράδειγμα, σε ένα μουσείο είναι δυνατό να προταθούν ΤΠΕ λύσεις που δεν ταιριάζουν στις ανάγκες του μουσείου, στο κοινό του ή στα αποτελέσματα που θέλει αυτό να πετύχει. Από την άλλη, είναι πιθανό στη λήψη των αποφάσεων να υπάρχει ελλιπής συμμετοχή των ενδιαφερόμενων μερών. Μπορεί δηλαδή η απόφαση για την πολιτική του μουσείου να λαμβάνεται από το Διευθυντή του Μουσείου αλλά η υλοποίηση της απόφασης και/ ή τεχνικές προδιαγραφές θα πρέπει να προέρχονται από αυτούς που θα τη θέσουν σε εφαρμογή. Το ερώτημα λοιπόν που τίθεται είναι ποιός μπορεί να συνεργαστεί με τους επαγγελματίες ενός πολιτιστικού οργανισμού (αρχαιολόγοι, ιστορικοί τέχνης, επιμελητές κλπ.) σε ζητήματα νέων τεχνολογιών; Ποιός μπορεί να υποστηρίξει αυτές τις ανάγκες για ενημέρωση, επικοινωνία και παροχή συμβουλών και ΤΠΕ λύσεων;

1.ΤΟ ΕΡΓΟ ECULT SKILLS

Η πολιτιστική κληρονομιά είναι ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα της Ευρώπης, αναγνωρισμένη ήδη από το 1974 από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο σε μια αρχική ανάλυση της Κοινοτικής δράσης και ακολούθως της Ψηφιακής Ατζέντας του 2010 και της Ένωσης Καινοτομίας και Επικοινωνίας. Είναι ουσιαστικά ένα πεδίο με απεριόριστες δυνατότητες και σε συνδυασμό με τη χρήση των νέων τεχνολογιών, έχει τη δυνατότητα να γίνει ένας σημαντικός τομέας για την αύξηση των οικονομικών και των κοινωνικών στόχων της Ευρώπης στο πλαίσιο της στρατηγικής Ευρώπη 2020. Η χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας για την πρόσβαση στην πολιτιστική κληρονομιά είναι ένα κοινωνικό αίτημα που υποστηρίζεται από τους Ευρωπαϊκούς φορείς χάραξης πολιτικής (policy makers). Οι αναπτυξιακές πολιτικές της πολιτιστικής βιομηχανίας τοποθετούν τους στρατηγικούς της στόχους σε ένα ευρύτερο πλαίσιο, επιδιώκοντας τη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών, γεγονός που συνιστά την ενίσχυση του υπάρχοντος προσωπικού με ψηφιακές γνώσεις και δεξιότητες αλλά και την προσέλκυση νέων επαγγελματιών.

Απέναντι σε όλες αυτές τις προκλήσεις της νέας τεχνολογίας και την αντιμετώπιση ΤΠΕ λύσεων για τους πολιτιστικούς οργανισμούς όπως είναι το μουσείο, έρχεται να δώσει τη λύση το έργο eCult Skills το οποίο εξερευνά τα νέα επαγγέλματα που δημιουργούνται από την εφαρμογή των νέων τεχνολογιών σε ιδρύματα πολιτισμικής κληρονομιάς. Το έργο αυτό με τίτλο “eSkills for Future Cultural Jobs” εξετάζει, συνθέτει και αναπτύσσει το προφίλ πέντε νέων επαγγελμάτων που σχετίζονται με τον πολιτισμό και τις νέες τεχνολογίες (e-culture). Με τον όρο e -culture ή αλλιώς ψηφιακός πολιτισμός εννοούμε τις ψηφιακές τεχνολογίες που βοηθούν στην πρόσβαση και την εμπειρία της πολιτιστικής κληρονομιάς (βλέπε Εικόνα 1). Αυτός ο όρος εστιάζει στις δεξιότητες (skills) και (competences) που χρειάζονται για την δημιουργία των ψηφιακών πολιτιστικών αγαθών/ συλλογών και του ψηφιακού μουσείου, που τα καθιστά προσβάσιμα στο κοινό/ χρήστες προς όφελος του μουσείου και των επισκεπτών του.

Το έργο eCult Skills, συγχρηματοδοτούμενο από την ΕΕ, έργο μεταφοράς - καινοτομίας, διερευνά νέες και αναδυόμενες θέσεις εργασίας στον τομέα του e-culture σε έξι (6) χώρες της ΕΕ. Η κοινοπραξία αποτελείται από έξι χώρες: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (Ελλάδα), Eupproma GmbH & Co. KG (EPM) (Γερμανία), KIBLA (Σλοβενία), The Forum of e-Excellence (EMF) (Βέλγιο), Maison de la Promotion Sociale(MPS) (Γαλλία), Mapas das Ideias, Edições de Publicações (Πορτογαλία). Στόχος είναι, μέσα από τη σύγκριση με τα υπόλοιπα ευρωπαϊκά παραδείγματα, να δημιουργηθούν εθνικά προφίλ και να εφαρμοστούν στον πολιτιστικό τομέα. Ο αναμενόμενος αντίκτυπος θα επιτρέψει τη δημιουργία ενός συνόλου συγκρίσιμων δεξιοτήτων (set of comparable skills) για αυτά τα επαγγέλματα του μέλλοντος, το οποίο θα υποστηρίζει την ευρωπαϊκή αγορά εργασίας και ως εκ τούτου, την απασχολησιμότητα των επαγγελματιών ενώ ταυτόχρονα θα συμβάλλει σε μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις της Ευρώπης 2020.

Εικόνα 1. Η χρήση των ΤΠΕ στον Πολιτισμό
(Πηγή: http://daissy.eap.gr/files/eCultSkills/ecultskillsslideshare-el.pdf)

1.1. Η Μεθοδολογία

Το eCult Skills αναπτύσσεται σε τρία πακέτα εργασίας υιοθετώντας την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε στο έργο EQF – Code (DE/08/LLP-LdV/TOI/147177) και εξελίχθηκε στο έργο iServe (2010-1-FR1-LEO05-14477). Τα Ευρωπαϊκά Πλαίσια EQF (European Qualifications Framework) και το e-CF (e-Competencies Framework) χρησιμοποιήθηκαν ως μεθοδολογικά εργαλεία στην έρευνα προκειμένου να γίνει η αντιστοίχηση των ΤΠΕ προσόντων αλλά και του επιπέδου γνώσης που απαιτείται στα προφίλ που δημιουργούνται και που σχετίζονται με τις ψηφιακές δεξιότητες με το Ευρωπαϊκό επίπεδο. Μέσα από τις τρεις αυτές βασικές κατευθύνσεις στο έργο πραγματοποιείται η έρευνα των προσόντων, δηλαδή η γνώση – οι δεξιότητες – οι ικανότητες (knowledge – skills, competences) - που είναι απαραίτητα για τον τομέα του ψηφιακού πολιτισμού από την πλευρά της αγοράς εργασίας. Επιπρόσθετα, διερευνάται η εκπαίδευση – το είδος και το επίπεδο (κέντρα κατάρτισης, ινστιτούτα επιμόρφωσης και ιδρύματα τριτοβάθμιας, προγράμματα σπουδών) που παρέχεται ήδη από τους διάφορους φορείς για την ανάπτυξη των επαγγελματιών του ψηφιακού πολιτισμού. Για αυτό το σκοπό κάθε εταίρος του έργου ανιχνεύει το χώρο της εκπαίδευσης στη χώρα του και αναλύει τα τρέχοντα επίπεδα κατάρτισης καθώς και επίσης και τα επαγγελματικά περιγράμματα στο χώρο αυτό. Η σύνοψη των στοιχείων οδηγεί στη δημιουργία, σύνθεση και αναλυτική περιγραφή του προφίλ των πέντε ρόλων για τα επαγγέλματα του ψηφιακού πολιτισμού από κάθε εταίρο - χώρα της κοινοπραξίας. Η έρευνα ολοκληρώνεται με τη σχεδίαση των Οδηγών Κατάρτισης (Training Guidelines) για τους φορείς - παρόχους της Επαγγελματικής Κατάρτισης και Εκπαίδευσης των αυριανών επαγγελματιών από αυτά τα πέντε προφίλ που δημιουργήθηκαν. Η συλλογή των δεδομένων της έρευνας προς εξέταση και σύγκριση πραγματοποιήθηκε μέσα από τη διαδικτυακή έρευνα (desk research) με αναφορές/ άρθρα/ δελτία τύπου/ αγγελίες/ προγράμματα σπουδών/ προκηρύξεις και την επιτόπια έρευνα (field research) με συνεντεύξεις/ ερωτηματολόγια με φορείς και ιδιώτες που εργάζονται στο χώρο του πολιτισμού.

1.2. Οι νέοι ρόλοι: Τα προφίλ των επαγγελματιών στον ψηφιακό πολιτισμό

Το έργο eCult Skills έχει ως στόχο τη δημιουργία των παρακάτω πέντε προφίλ στον τομέα του πολιτισμού:

- Διαχειριστής της Διαδικτυακής Πολιτισμικής Κοινότητας (Online Cultural Community Manager)
- Υπεύθυνος Ανάπτυξης της Πολιτισμικής Διαδραστικής Εμπειρίας (Interactive Cultural Experience Developer)
- Σύμβουλος ΤΠΕ για τον Πολιτισμό (Cultural ICT Consultant)
- Ξεναγός ΤΠΕ στον Πολιτισμό (Cultural ICT Guide)
- Διαχειριστής του Ψηφιακού Πολιτισμικού Αποθέματος (Digital Cultural Asset Manager)

Με βάση την ανάλυση των αναγκών της αγοράς εργασίας και τα δεδομένα που ελήφθησαν από τους φορείς του πολιτισμού αναπτύσσεται σε κάθε Πίνακα το προφίλ του κάθε ρόλου.
Στη φόρμα που χρησιμοποιήθηκε για την αποτύπωση του κάθε προφίλ συναντώνται τα εξής πεδία:

Τίτλος του Ρόλου: όπου δίνεται ο τίτλος του επαγγελματία
Γνωστός και ως: όπου δίνεται εναλλακτικός/ παραπλήσιος τίτλος του επαγγελματικού προφίλ
Σχετικά επαγγέλματα: όπου εισάγεται το σχετικό/ παραπλήσιο επάγγελμα από τα επαγγέλματα που υπάρχουν στην αγορά εργασίας
Συνοπτική Περιγραφή: όπου δίνεται μια σύντομη περιγραφή του ρόλου
Αποστολή: όπου περιγράφεται η αποστολή του συγκεκριμένου ρόλου
Παραδοτέα: όπου περιγράφονται τα καθήκοντα/ οι εργασίες για τις οποίες είναι υπεύθυνος, υπόλογος και συντελεστής
Βασικά Καθήκοντα: όπου αναφέρονται τα βασικά του καθήκοντα στο πλαίσιο της εργασίας του
Περιβάλλον: όπου περιγράφεται το εργασιακό του περιβάλλον, οι συνεργάτες, συνάδελφοι και τομείς με τους οποίους θα συνεργάζεται/ θα επικοινωνεί για την επιτέλεση των εργασιών του
Βασικοί Δείκτες Απόδοσης: είναι τα εργαλεία επιμέτρησης επιδόσεων συγκεκριμένων προσώπων και δραστηριοτήτων μιας εταιρείας ή ενός οργανισμού αναφορικά με την επίτευξη ποσοτικών, στρατηγικών και επιχειρησιακών στόχων που έχουν τεθεί.

Ο Διαχειριστής της Διαδικτυακής Πολιτισμικής Κοινότητας (Online Cultural Community Manager) περιγράφεται ως ο επαγγελματίας ο οποίος γνωρίζοντας τις ανάγκες της διαδικτυακής - online κοινότητας δημιουργεί και διαχειρίζεται μια ευχάριστη, ελκυστική, προσιτή και συνεργατική διαδικτυακή κοινότητα για όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη (τους επισκέπτες, τους συναδέλφους, τους εκπροσώπους το εκπαιδευτικό ίδρυμα, τους επαγγελματίες της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, χορηγούς, φορείς λήψης αποφάσεων, κ.λπ.). Σχεδιάζει και εφαρμόζει τις κατευθυντήριες γραμμές για τη στρατηγική επικοινωνίας του μουσείου. Σκοπός του είναι να δημιουργήσει και να διαχειριστεί μια κοινότητα μεταξύ του μουσείου και των διαδικτυακών ενδιαφερομένων μερών (φορέων/ χρηστών), μέσω ενός στρατηγικού σχεδίου επικοινωνίας που να ανταποκρίνεται στους στόχους του μουσείου και τις ανάγκες των φορέων. Συνεργάζεται με το τμήμα επικοινωνίας, μάρκετινγκ και δημοσίων σχέσεων. Εργάζεται με βάση το διαδίκτυο και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης επιβεβαιώνοντας την αποτελεσματικότητα των εργαλείων συνεργασίας.

Ο Υπεύθυνος Ανάπτυξης της Πολιτισμικής Διαδραστικής Εμπειρίας (Interactive Cultural Experience Developer) περιγράφεται ως ο επαγγελματίας ο οποίος σχεδιάζει, αναπτύσσει και υλοποιεί καινοτόμες και διαδραστικές εμπειρίες που αφορούν στο ψηφιακό περιεχόμενο (3D, εικονική πραγματικότητα, κλπ), μέσα από φυσικές και εικονικές διεπαφές και διαύλους. Σκοπός του είναι να συμβάλει στην έκθεση με το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την εφαρμογή των

διαδραστικών πολυμέσων και των εγκαταστάσεων που έχουν ως αποτέλεσμα μια σημαντική εμπειρία για όλους τους τύπους των επισκεπτών, και να βοηθήσει στη μετάδοση του μηνύματος της έκθεσης. Συνεργάζεται με τους επιμελητές της έκθεσης και την εκπαιδευτική υπηρεσία (μουσειοπαιδαγωγικά προγράμματα), με στόχο την ανίχνευση διαδραστικών δυνατοτήτων στο σχεδιασμό της έκθεσης. Συνεργάζεται επίσης με την ομάδα ΤΠΕ, που ενεργεί ως μεσάζοντας με τις διάφορες ομάδες του μουσείου: σχεδιασμός της έκθεσης, των υπηρεσιών εκπαίδευσης, μάρκετινγκ και επικοινωνίας.

Ο Σύμβουλος ΤΠΕ για τον Πολιτισμό (Cultural ICT Consultant) περιγράφεται ως ο επαγγελματίας ο οποίος αναλύει τις ανάγκες των μουσείων ή άλλων πολιτιστικών ιδρυμάτων (όπως πινακοθήκες, αρχεία, βιβλιοθήκες) και των επισκεπτών, καθορίζει και εξειδικεύει τις απαιτήσεις των ΤΠΕ λύσεων και αξιολογεί τις ήδη εγκατεστημένες λύσεις. Αποστολή του είναι να αναγνωρίσει τις πλέον ενδεδειγμένες λύσεις, ανάλογα με τις ανάγκες των μουσείων και των επισκεπτών, τις απαιτήσεις και τους οικονομικούς πόρους και να δίνει συμβουλές για το πώς οι νέες τεχνολογίες μπορούν να ενισχύσουν τις συλλογές και να καταστούν πιο ελκυστικές για όλους τους τύπους των επισκεπτών εντός και εκτός δικτύου, αλλά επίσης να προσελκύσει νέους επισκέπτες και να διασφαλίσει την επιστροφή τους. Λειτουργεί ως εξωτερικός σύμβουλος ή στο εσωτερικό του μουσείου. Συνεργάζεται με την ομάδα διαχείρισης του μουσείου, τους επιμελητές των μόνιμων ή προσωρινών εκθέσεων, το τμήμα επικοινωνίας και μάρκετινγκ (συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών Διαδικτύου) και το τμήμα για τις υπηρεσίες επισκεπτών.

Ο Ξεναγός ΤΠΕ στον Πολιτισμό (Cultural ICT Guide) έχει άψογη γνώση του περιεχομένου που ερμηνεύει στο κοινό/ στους επισκέπτες και υψηλού επιπέδου εξοικείωση με την Τεχνολογία της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ), που χρησιμοποιείται ως νέα / καινοτόμα μέθοδος παρουσίασης των έργων τέχνης, εκθέσεων ή οποιαδήποτε άλλης μορφής της πολιτιστικής κληρονομιάς. Βασική αποστολή ΤΠΕ ξεναγού στον πολιτισμό είναι η παρουσίαση του περιεχομένου της πολιτιστικής κληρονομιάς μέσω των εργαλείων ΤΠΕ για τη βελτίωση της εμπειρίας των επισκεπτών με την ενίσχυση της πολιτιστικής ταυτότητας. Κατανοεί τη λειτουργία των διαδραστικών συσκευών ή λύσεων/ εφαρμογών που ευνοεί την προσέλκυση επισκεπτών από την άποψη της μετατροπής τους από παθητικούς θεατές σε δραστήριους συμμετέχοντες με τη χρήση των ΤΠΕ. Εργάζεται σε μουσεία, πινακοθήκες, αρχαιολογικούς χώρους, ιστορικά τμήματα πόλεων προστατευόμενες περιοχές – φυσικά τοπία. Συνήθως συνεργάζεται με ειδικούς και εμπειρογνώμονες για την πολιτιστική κληρονομιά, επιμελητές, ιστορικούς της τέχνης, το τμήμα της εκπαίδευσης σε θέματα ΤΠΕ. Ο Πολιτιστικός Ξεναγός των ΤΠΕ μπορεί να είναι ένας ειδικά εκπαιδευμένος, από το υπάρχον προσωπικό του μουσείου (συνήθως φύλακες των εκθεσιακών χώρων) που έχει τα προσόντα (γνώση/ δεξιότητα) για να κατανοήσει τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται και να αλληλεπιδράσει με τους επισκέπτες.

1.2.1. Ο Διαχειριστής του Ψηφιακού Πολιτισμικού Αποθέματος (Digital Cultural Asset Manager)

Ο Διαχειριστής του Ψηφιακού Πολιτισμικού Αποθέματος (Digital Cultural Asset Manager) είναι ο επαγγελματίας ο οποίος ασχολείται με την οργάνωση, τη συντήρηση, την εκμετάλλευση και την παροχή πρόσβασης στο ψηφιακό ή ψηφιοποιημένο πολιτιστικό περιεχόμενο σε ένα μουσείο είτε σε στο φυσικό ή στο εικονικό του χώρο. Αποστολή του είναι να αναλάβει τον σχεδιασμό και τη διαχείριση της ψηφιακής συλλογής σύμφωνα με την πολιτική (διαχείρισης) του μουσείου. Συνεργάζεται με τα ψηφιακά μέσα και το τμήμα μάρκετινγκ. Συνεργάζεται με τους επιμελητές του μουσείου. Αλληλεπιδρά με το τμήμα της Διοίκησης, το τμήμα επιμέλειας/ συντήρησης, το τμήμα Επικοινωνίας.

Πιο αναλυτικά το προφίλ του Διαχειριστή του Ψηφιακού Πολιτισμικού Αποθέματος (Digital Cultural Asset Manager) όπως φαίνεται στον Πίνακα 1.
Ως προς τα παραδοτέα:
Είναι Υπόλογος για την:
Οργάνωση των ψηφιακών πολιτιστικών συλλογών, μετά την επιλογή και την ταξινόμηση, για τη διευκόλυνση των συλλογών στην ανεύρεση, την πρόσβαση και τη χρήση.
Διατήρηση του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος σύμφωνα με τις βέλτιστες πρακτικές και τα διεθνή πρότυπα (μετατροπή της μορφής του αρχείου, η αντιγραφή του υλικού/ λογισμικού.
Εκμετάλλευση (συμπερ. δημιουργία εσόδων) και η παροχή πρόσβασης στο ψηφιακό περιεχόμενο/ αντικείμενα αναφορικά με τη λειτουργικότητα, την τεχνική εφικτότητα και την αξιοπιστία (μέθοδοι πρόσβασης, ταυτοποίηση, συμβατότητα, προγράμματα περιήγησης, μορφή) και δημιουργία εσόδων.
Προστασία και διατήρηση της ψηφιακής συλλογής του μουσείου (πνευματικά δικαιώματα, υδατογραφημένο περιεχόμενο, κρυπτογραφία).
Είναι Υπεύθυνος για την:
Αξιολόγηση της τελική μορφής του ψηφιακού αποθέματος.
Τεκμηρίωση της διαχείρισης του ψηφιακού αποθέματος.
Μορφή των μεταδεδομένων που επιλέγεται (περιγραφικά, διοικητικά, τεχνικά ή δομικά) – η σημασιολογική διαχείριση των ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος.
Βιωσιμότητα και τη λειτουργικότητα του ψηφιακού αποθέματος - λειτουργική συντήρηση των ψηφιακών στοιχείων.
Παροχή συμβουλών στη διοίκηση του Μουσείου για περαιτέρω βελτιώσεις.
Συντελεί στην:
Ανάλυση Ευχρηστίας (ιστοσελίδα, εφαρμογή).
Βελτιστοποίηση των μηχανών αναζήτησης.
Ανταγωνιστική συγκριτική αξιολόγηση.

Τα βασικά του καθήκοντα είναι:
• Η ανάπτυξη, διαχείριση και βελτίωση σε συνεχή βάση της ψηφιακής διατήρησης, διαχείρισης και του σχεδίου/πλάνου εκμετάλλευσης του μουσείου για όλα τα ψηφιακά ή ψηφιοποιημένα πολιτιστικά περιεχόμενα/ αντικείμενα (αλλιώς ψηφιακών πόρων).
• Να αναπτύξει, να διαχειριστεί και να βελτιστοποιήσει την ψηφιακή συλλογή του μουσείου.
• Να είναι ενήμερος για τις εθνικές / διεθνείς συμβάσεις ή / και τα νομικά πλαίσια για την προστασία των ψηφιακών πολιτιστικών αγαθών.
• Να συνεργάζεται με το προσωπικό του μουσείου για τη διευκόλυνση της εργασίας τους με τα ψηφιακά πολιτιστικά αγαθά.
• Να αναπτύξει μια ισχυρή βάση μέσα στο μουσείο στις θεωρίες, μεθόδους και έννοιες της διαχείρισης του πολιτιστικού ψηφιακού αποθέματος.
• Να είναι συνεχώς ενημερωμένος σχετικά με τις νέες τεχνολογίες και τις εξελίξεις στον τομέα των ΤΠΕ.

Οι βασικοί Δείκτες Απόδοσης του είναι:
Η διαφορετικότητα και το μέγεθος της συλλογής των ψηφιακών αγαθών.
Ο αριθμός και η συχνότητα των επισκέψεων/ προσπέλαση των ψηφιακών αγαθών από το κοινό

Η ποιότητα της ψηφιακής εμπειρίας του μουσείου που προσφέρεται στο κοινό/ χρήστες.

Environment	Collaborates with technology suppliers and, within the museum, with the • Management • Physical curation departments • Communication department
KPI's	• Diversity and size of the digital assets' collection. • Number and frequency of consultation of digital assets by the audi • Quality of the museum's digital experience offered to audience.
Role title	Digital Cultural Asset Manager
Also known as	Digital Asset Manager, Digital Curator
Relevant professions	Cultural Informatics / Cultural ICT Manager
Summary statement	Deals with the preservation, management and exploitatic monetization) of the born-digital or digitized cultural content in a or other cultural institution (hereinafter referred to only as m whether in a physical or virtual space.
Mission	To undertake the design, administration, and exploitatic monetization) of a digital museum collection, according to the mar plan.

Deliverables	**Accountable for**	**Responsible for**	**Contril**
	Organization of the digital cultural collections, after selection and classification, to facilitate the collections' discovery, access and use. Preservation of the digital cultural asset according to international standards (format transformation, hardware/ software emulation).	Evaluation of the final format of the digital asset. Documentation of the management of the digital asset. Form of metadata selected (descriptive, administrative, structural or technical) – semantic management of the digital assets.	Usabilit (we appli Searcl optim Com benchi
	Exploitation (incl. monetization) and provision of access to the digital content/objects in terms of functionality, technical feasibility and reliability (methods of access, authentication, compatibility) and monetization. Protection and safeguarding of the museum digital collection (copyright, watermarked content, cryptography).	Sustainability and operability of the digital assets – operational maintenance of the digital assets Advice the museum management on improvements.	

Main task/s	• To develop, administer and improve on an ongoing basis the museum's digital preservation, management and exploitation plan for all born-digital or digitized cultural content/objects (aka digital assets). • To develop, manage and optimize the museum's digital collection. • To be aware of the national/international conventions or/and legal frameworks for the protection of digital cultural property. • To collaborate with museum staff in facilitating their work with digital cultural assets. • To develop a robust grounding within the museum in theories, methods and concepts of digital cultural asset management. • To remain informed about new technologies and developments in ICT.

Πίνακας 1. Αναλυτικό το προφίλ του Διαχειριστή του Ψηφιακού Πολιτισμικού Αποθέματος (Digital Cultural Asset Manager) (Πηγή: http://www.e-jobs-observatory.eu/role-profiles/digital-cultural-asset-manager)

Το ευρωπαϊκό πλαίσιο ηλεκτρονικών ικανοτήτων (e-CF) παρέχει μια αναφορά των 40 ικανοτήτων που απαιτούνται και εφαρμόζονται στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στο χώρο εργασίας, χρησιμοποιώντας μια κοινή γλώσσα για τις ικανότητες, τις δεξιότητες και τα επίπεδα επάρκειας τα οποία μπορεί να γίνουν κατανοητά σε όλη την Ευρώπη και για αυτό αξιολογήσιμα βλέπε Πίνακα 2.

European e-Competence Framework 3.0 overview

Dimension 1 5 e-CF areas (A – E)	Dimension 2 40 e-Competences identified	Dimension 3 e-Competence proficiency levels e-1 to e-5, related to EQF levels 3 – 8				
		e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
A. PLAN	A.1. IS and Business Strategy Alignment				■	■
	A.2. Service Level Management			■	■	
	A.3. Business Plan Development			■	■	■
	A.4. Product/Service Planning		■	■	■	
	A.5. Architecture Design			■	■	■
	A.6. Application Design	■	■	■		
	A.7. Technology Trend Monitoring				■	■
	A.8. Sustainable Development			■	■	
	A.9. Innovating				■	■
B. BUILD	B.1. Application Development	■	■	■		
	B.2. Component Integration		■	■	■	
	B.3. Testing	■	■	■	■	
	B.4. Solution Deployment	■	■	■		
	B.5. Documentation Production	■	■	■		
	B.6. Systems Engineering			■	■	
C. RUN	C.1. User Support	■	■	■		
	C.2. Change Support		■	■		
	C.3. Service Delivery	■	■	■		
	C.4. Problem Management		■	■	■	
D. ENABLE	D.1. Information Security Strategy Development				■	■
	D.2. ICT Quality Strategy Development				■	■
	D.3. Education and Training Provision		■	■		
	D.4. Purchasing		■	■	■	
	D.5. Sales Proposal Development		■	■		
	D.6. Channel Management			■	■	
	D.7. Sales Management			■	■	■
	D.8. Contract Management		■	■	■	
	D.9. Personnel Development		■	■	■	
	D.10. Information and Knowledge Management			■	■	■
	D.11. Needs Identification			■	■	■
	D.12. Digital Marketing		■	■	■	
E. MANAGE	E.1. Forecast Development			■	■	
	E.2. Project and Portfolio Management		■	■	■	■
	E.3. Risk Management		■	■	■	
	E.4. Relationship Management			■	■	
	E.5. Process Improvement			■	■	
	E.6. ICT Quality Management		■	■	■	
	E.7. Business Change Management			■	■	■
	E.8. Information Security Management		■	■	■	
	E.9. IS Governance				■	■

Πίνακας 2. Το Πλαίσιο των 40 ψηφιακών ικανοτήτων σε 5 βασικούς άξονες:
Σχεδιασμού, Δημιουργίας, Υλοποίησης, Υποστήριξης και Διαχείρισης.
Στην Ενότητα 3 με τα επίπεδα 1 – 5 σημειώνεται το επίπεδο της γνώσης που απαιτείται με τα τρία τελευταία επίπεδα 3 - 4 – 5 να αντιστοιχούν

στις ανώτερες βαθμίδες εκπαίδευσης (πτυχίο/ μεταπτυχιακό/ διδακτορικό δίπλωμα).

Με βάση το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ικανοτήτων (e-Competence Framework) ο Διαχειριστής του Ψηφιακού Πολιτισμικού Αποθέματος (Digital Cultural Asset Manager) αναπτύσσει τις εξής 15 ψηφιακές ικανότητες (βλέπε Πίνακα 3):

A3	A4	A7	A9
B5			
C1	C3	C4	
D4	D10	D11	
E1	E3	E4	E6

Πίνακας 3. Οι ικανότητες του Διαχειριστή του Ψηφιακού Πολιτισμικού Αποθέματος (Digital Cultural Asset Manager)

Για παράδειγμα ως πρώτη ικανότητα του Διαχειριστή παρατηρούμε ότι επιλέγεται η A3 (βλέπε Πίνακα 4) που αφορά στην Ικανότητα Ανάπτυξης Πλάνου Διαχείρισης του Ψηφιακού Πολιτιστικού Αποθέματος. Στην Ενότητα 2 του ίδιου Πίνακα δίνεται η περιγραφή των καθηκόντων του επαγγελματία ενώ στην Ενότητα 3 παρατηρούμε τα υψηλά επίπεδα απόδειξης της ικανότητας αυτής (3,4 και 5). Στην Ενότητα 4 αναφέρεται το είδος της γνώσης ως προς αυτή την ικανότητα (Γνωρίζει/ Είναι εξοικειωμένος με..) και τις Δεξιότητες (είναι ικανός να..) όπου συμπεριλαμβάνονται και οι κοινωνικές δεξιότητες που επιδεικνύει (soft skills).

Dimension 1 e-Comp. area	A. PLAN	
Dimension 2 e-Competence: Title + generic description	**A.3. Digital Asset Management Plan Development** Addresses the design and structure of a digital asset management plan includ identification of alternative approaches as well as return on investment propositions. C the possible and applicable sourcing models. Presents cost benefit analysis and r arguments in support of the selected plan. Ensures compliance with the museum's busi technology strategies. Communicates this plan to museum curators/management.	
Dimension 3 e-Competence proficiency levels e-1 to e-5, related to EQF levels 3 to 8	**Level 1**	
	Level 2	
	Level 3	Exploits specialist knowledge to provide analysis of market environment, etc.
	Level 4	Provides leadership for the creation of a digital asset management strategy tha the requirements of the museum and its staff and the needs of the audience.
	Level 5	Applies strategic thinking and organisational leadership to exploit the capa Information Technology to improve the preservation, management and exploit digital assets.
Dimension 4 Knowledge examples *Knows/Aware of/Familiar with*	K1 digital asset management plan elements and milestones K2 the present and future market size and needs K3 profitability elements K4 the issues and implications of sourcing models K5 new emerging technologies	
Skills examples *Is able to*	S1 address and identify essential elements of product or solution value propositions S2 generate short and long term performance reports S3 identify main milestones of the plan S4 analyse the impact of functional/technical changes on users S5 identify museum advantages and improvements of adopting emerging technologies S6 communicate (including in foreign languages if useful) S7 explain (defend, argue, justify) S8 lead a team S9 demonstrate a high degree of interpersonal skills	

Πίνακας 4. Η Ικανότητα A3. Ανάπτυξης Πλάνου Διαχείρισης του Ψηφιακού Πολιτιστικού Αποθέματος.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο έργο eCult Skills ανιχνεύονται οι βασικές ικανότητες ΤΠΕ που είναι αναγκαίες για τη διαχείριση του ψηφιακού/ ψηφιοποιημένου πολιτισμικού αγαθού και αφετέρου τα κενά που υπάρχουν στους υπάρχοντες φορείς εκπαίδευσης. Από την έρευνα προκύπτει ότι στο χώρο των ελληνικών μουσείων υπάρχει ανάγκη νέων ειδικοτήτων που θα στελεχώσουν τον οργανισμό, η επίλυση των απλών ζητημάτων ΤΠΕ πραγματοποιείται πολλές φορές από το υπάρχον δυναμικό του μουσείου με τη βασική γνώση των ΤΠΕ ενώ για τη δημιουργία/ ανάπτυξη ψηφιακών λύσεων ή / και εφαρμογών το Μουσείο απευθύνεται μάλλον σε εξωτερικούς συνεργάτες – εταιρείες που αναλαμβάνουν από την κατασκευή τη ιστοσελίδας του μουσείου, την ανάπτυξη των Βάσεων Δεδομένων των Συλλογών/ προσωπικού του Μουσείου, την ανάπτυξη διαδραστικών εφαρμογών πολιτισμικού περιεχομένου για την ιστοσελίδα/ εγκατάσταση ή και εφαρμογές για κινητά (mobile apps) έως την ψηφιοποίηση των αναλογικών δυσδιάστατων/ τρισδιάστατων πολιτιστικών αγαθών και τη δημιουργία εικονικών τόπων. Οι επαγγελματίες του πολιτισμού χρειάζονται τις ψηφιακές δεξιότητες τα λεγόμενα e-skills προκειμένου να ανταποκριθούν στις ανάγκες της ψηφιακής εποχής. Στο θέμα της εκπαίδευσης διαπιστώσαμε έλλειψη σε παροχή της αντίστοιχης κατάρτισης στον ψηφιακό πολιτισμό με την ειδικότητα της Πολιτισμικής Πληροφορικής και της Διαχείρισης Πολιτισμικού Περιβάλλοντος και Νέων Τεχνολογιών να αποτελεί μάλλον εξειδικευμένη γνώση καθώς απαντάται μόνο σε δύο πανεπιστημιακά τμήματα σε όλη τη χώρα. Για την αποτελεσματική και ολοκληρωμένη εκπαίδευση των επαγγελματιών οι οποίοι θα ανταποκριθούν στο προφίλ των πέντε ρόλων δημιουργούνται στο πλαίσιο του έργου Οδηγοί Κατάρτισης, τα λεγόμενα Training Guidelines, όπου οι εταίροι αναλαμβάνουν να δημιουργήσουν ένα πρότυπο με τα μαθησιακά αντικείμενα τα οποία θα πρέπει να αποκτήσει ο καθένας από τους πέντε ρόλους προκειμένου να ανταποκριθεί στα καθήκοντα που περιγράφονται στο αναλυτικό προφίλ και να αποκτήσει τα ανάλογα ψηφιακά προσόντα (γνώση – ικανότητες - δεξιότητες). Με βάση λοιπόν το αναλυτικό προφίλ των επαγγελματιών στον ψηφιακό πολιτισμό, η κοινοπραξία αναλαμβάνει τη σχεδίαση, την ανάπτυξη και την αξιολόγηση των καινοτόμων Οδηγών Κατάρτισης για τους πέντε ρόλους που θεωρούνται σημαντικοί για την γεφύρωση του κενού μεταξύ των ψηφιακών τεχνολογιών και της πολιτισμικής κληρονομιάς στο χώρο του Μουσείου.

Αναφορές:

1. Hughes, L.M., 2004. *Digitizing collections: strategic issues for the information manager*, Digital Future Series, Marilyn Deegan and Simon Tanner (eds.), Facet Publishing, London

2. Polymeropoulou, P. 2014. Digging the Virtual Past, IADIS Inernational Multi Conference on Computer Science and Information Systems 2014 Proceedings, Lisbon, Portugal.

3. Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών ικανοτήτων (e-CF): http://ecompetences.eu/wp-content/uploads/2014/02/European-e-Competence-Framework-3.0_CEN_CWA_16234-1_2014.pdf (τελευταία επίσκεψη: 24/8/2015)

4. eCult Skills, LLP - Leonardo da Vinci Agreement No: 2013-1-GR1-LEO05-13884:http://www.e-jobs-observatory.eu/focus_areas/e-culture (τελευταία επίσκεψη: 24/8/2015)

5. Το ψηφιακό παρατηρητήριο των Διαδικτυακών Επαγγελμάτων: http://www.ecultobservatory.eu/ (τελευταία επίσκεψη: 24/8/2015)

6. Τα προφίλ των πέντε ρόλων: http://www.e-jobs-observatory.eu/focus_areas/e-culture (τελευταία επίσκεψη: 24/8/2015)

7. Επίσημη ιστοσελίδα της ερευνητικής ομάδας DAISSy για το έργο eCult Skills: http://daissy.eap.gr/el/ecultskills-el/ (τελευταία επίσκεψη: 24/8/2015)

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αυτή η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του έργου με τίτλο eCult Skills for future Cultural Jobs (Αριθμός Πρότασης 2013-1-GR1-LEO05-13884) στο πλαίσιο του Προγράμματος Δια Βίου Μάθηση - Leonardo da Vinci Project και ακρωνύμιο eCult Skills. Συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ). Συντονιστής του έργου το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο/ DAISSy group.

Νίκος Γραμμαλίδης: είναι Ερευνητής Β' Βαθμίδας («Κύριος Ερευνητής») στο Ινστιτούτο Τεχνολογιών Πληροφορικής του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχν. Ανάπτυξης. Έλαβε το πτυχίο του και το διδακτορικό του δίπλωμα από το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης , το 1992 και το 2000 , αντίστοιχα . Πριν από την τρέχουσα θέση του , εργάστηκε ως ερευνητής στο Εργαστήριο 3Δ απεικόνισης στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης . Στα κύρια ερευνητικά του ενδιαφέροντα συμπεριλαμβάνονται η υπολογιστική όραση, η επεξεργασία σήματος, εικόνας και βίντεο , η στερεοσκοπική (και πολυ-σκοπική) ανάλυση και κωδικοποίηση εικονοσειρών, η . Η ενασχόλησή του με αυτές τις ερευνητικές περιοχές έχει οδηγήσει στην (από κοινού) συγγραφή περισσότερων από 25 άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά και περισσότερων από από 90 εργασιών σε διεθνή συνέδρια . Από το 1992 , έχει συμμετάσχει ενεργά (σε ορισμένα και σαν διαχειριστής) σε περισσότερα από 25 Ευρωπαϊκά και εθνικά προγράμματα . Έχει διατελέσει κριτής σε μια σειρά από διεθνή περιοδικά και συνέδρια .

ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ 3-Δ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΜΟΡΦΩΝ ΑΥΛΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

N. Γραμμαλίδης a, K. Δημητρόπουλος a, A. Κιτσικίδης a, M. Πολίτου a, E. Yilmaz b, D. Uğurca b, C. Şahin b, F.M.Dagnino c, M. Ott c, F. Pozzi c, S. K. Al Kork d, e, K. Xu d, e, B. Denby d, e, P. Roussel d, e, P. Chawah f, g, L. Buchman f, g, M. Adda-Decker f, g, S. Dupont h, B. Picart h, J. Tilmanne h, M. Αλιβιζάτου i, Λ. Χατζηλεοντιάδης g, B. Χαρίσης g, Σ. Χατζηδημητρίου g A. Glushkova k, X. Βολιώτη k, A. Μανιτσάρης k, E. Hemery l, m, F. Moutarde l, m

a Ινστιτούτο Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών, Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης, 57001 Θεσσαλονίκη, Ελλάδα- (ngramm, dimitrop, filareti, ajinchv, mpolito)@iti.gr
b Argedor Information Technologies, Ankara, Turkey
c Institute for Educational Technology, National Research Council (ITD-CNR), Italy
d Universite Pierre et Marie Curie - Paris 6, Paris, France
e University Paris 3 Sorbonne Nouvelle, Paris, France
f Centre National de la Recherche Scientifique, Laboratoire de Phonétique et Phonologie UMR 7018, Paris, France
g Phonetics and Phonology Laboratory, LPP-CNRS, Paris, France
h Universite de Mons, Mons, Belgium
i University College London, London, UK
g Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece
k MTCG Lab, Dep. Of Ap. Informatics, University of Macedonia, Thessaloniki, Greece
l Robotics Lab, Dep. Of Mathématiques et Systèmes, MINES ParisTech-ARMINES,Paris, France
m Signal Processing and Machine Learning Lab ESPCI, Paris, France

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Άυλη Πολιτιστική Κληρονομιά, Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή, Διαδραστικά Παιχνίδια, 3Δ Απεικόνιση Αισθητηριοκινητική Εκμάθηση, Εκπαιδευτικά Παιχνίδια

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Ο κύριος στόχος του Ευρωπαϊκού Προγράμματος i-Treasures είναι να αναπτύξει μια ανοικτή και επεκτάσιμη πλατφόρμα που θα συμβάλλει στην εκμάθηση και μετάδοση της σπάνιας τεχνογνωσίας της Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς (ΑΠΚ). Ένα βασικό τμήμα αυτής της πλατφόρμας αποτελείται από εφαρμογές εκπαιδευτικών παιχνιδιών για την εκμάθηση συγκεκριμένων μορφών ΑΠΚ. Στα πλαίσια του έργου έχουν σχεδιαστεί και αναπτυχθεί τέσσερις εκπαιδευτικές εφαρμογές (για την μορφή τραγουδιού BeatBox, τον χορό Τσάμικο, την αγγειοπλαστική τέχνη και τη σύγχρονη μουσική σύνθεση) που αντιστοιχούν στις μορφές ΑΠΚ που αποτελούν αντικείμενο μελέτης του έργου. Μια αρχική έκδοση αυτών των εφαρμογών είναι διαθέσιμη για περαιτέρω επικύρωση, αξιολόγηση και επίδειξη στα πλαίσια του προγράμματος. Αντιμετωπίσαμε μια σειρά από ζητήματα, από τα οποία τα περισσότερα οφείλονται σε ιδιαιτερότητες των μορφών ΑΠΚ που μελετάει το έργο, και πολλά από αυτά έχουν ήδη επιλυθεί. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης αναμένεται να οδηγήσουν σε περαιτέρω βελτιστοποίηση αυτών των εφαρμογών.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πολιτιστική έκφραση δεν περιορίζεται στην αρχιτεκτονική, τα μνημεία ή τις συλλογές εκθεμάτων, για τα οποία έχουν αναπτυχθεί διάφορα συστήματα για καταγραφή, ανάλυση και απεικόνισή τους σε ψηφιακά μέσα. Η «Άυλη Πολιτιστική Κληρονομιά» (ΑΠΚ) ορίζεται ως σημαντικό τμήμα της πολιτιστικής κληρονομιάς των κοινωνιών, ομαδικών ή μερικές φορές ατομικών και περιλαμβάνει πρακτικές, παρουσιάσεις, εκφράσεις, γνώση, δεξιότητες και τα σχετικά συνοδευτικά «υλικά» μέσα, όπως εργαλεία, εξοπλισμός, τοποθεσίες, κλπ. Αυτή η άυλη κληρονομιά περνάει από γενιά σε γενιά, και δημιουργεί στους ανθρώπους μια αίσθηση ταυτότητας και συνέχειας, είναι το αποτέλεσμα της συνεχούς αλληλεπίδρασης των κοινωνιών και των ομάδων με τη φύση και την ιστορία τους και προωθεί τον σεβασμό για την πολιτιστική ποικιλομορφία και την ανθρώπινη δημιουργικότητα.
Ο κύριος στόχος του προγράμματος Ευρωπαϊκού Προγράμματος FP7 ICT «i-Treasures: Intangible Treasures - Capturing the Intangible Cultural Heritage and Learning the Rare Know-How of Living Human Treasures» (Dimitropoulos, 2014) είναι να αναπτύξει μια ανοικτή και επεκτάσιμη πλατφόρμα που επιτρέπει την εκμάθηση και μετάδοση της σπάνιας τεχνογνωσίας της άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς. Η προτεινόμενη πλατφόρμα συνδυάζει πολλές διαφορετικές τεχνολογίες όπως τεχνολογία πολλαπλών αισθητήρων, σύνθεση κειμένου σε τραγούδι και αισθητηριοκινητική εκμάθηση που ξεφεύγουν από την πεπατημένη οδό στην εκπαίδευση και την μετάδοση γνώσης ΑΠΚ. Στο πρόγραμμα i-Treasures, επιλέχθηκαν να μελετηθούν τέσσερεις κύριες περιπτώσεις χρήσης του συστήματος που αντιστοιχούν σε αντίστοιχες μορφές ΑΠΚ:

- Παραδοσιακό τραγούδι με τις παρακάτω υπο-περιπτώσεις: α) Βυζαντινή μουσική, β) “Cantu in paghjella" της Κορσικής, γ) “Canto a tenore” της Σαρδηνίας και δ) Beat box
- Παραδοσιακός χορός με τις παρακάτω υπο-περιπτώσεις: α) χορός Calus β) Τσάμικος χορός, γ) χορός της Βαλλονίας και δ) σύγχρονος χορός
- Παραδοσιακή αγγειοπλαστική τέχνη με τη χρήση τροχού, και τέλος,
- Σύγχρονη μουσική σύνθεση.

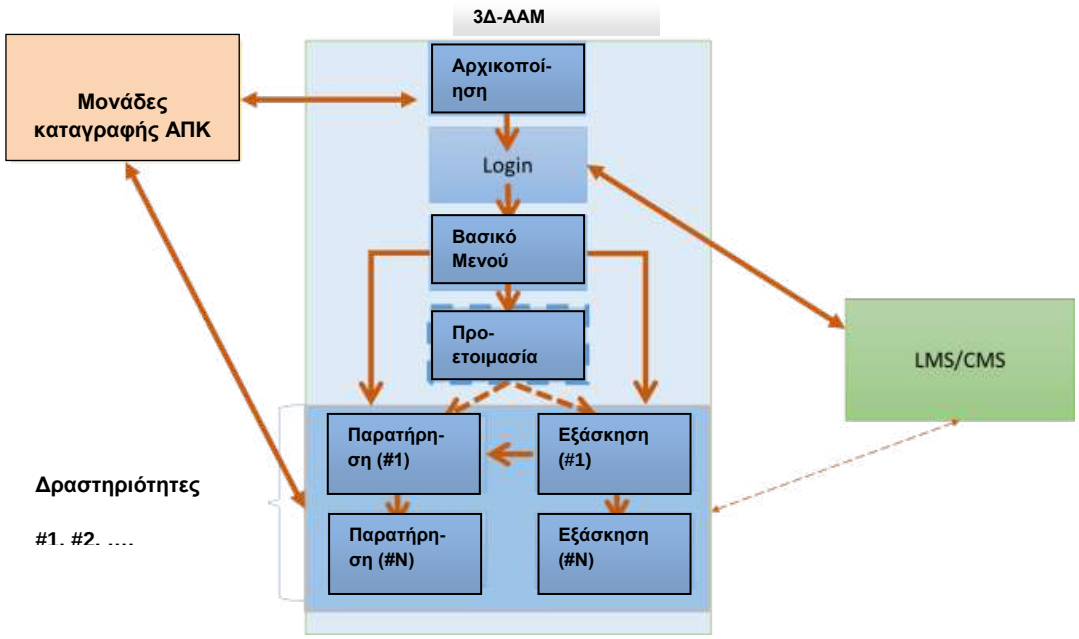
Προκειμένου να συνεισφέρουμε στην διατήρηση των σπάνιων μορφών ΑΠΚ, σκοπεύουμε να παράσχουμε εργαλεία που θα επιτρέψουν την μετάδοσή τους ιδιαίτερα σε νέους ανθρώπους. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, έχουν ήδη αναπτυχθεί (και βελτιώνονται σταδιακά) τέσσερεις πρωτότυπες εκπαιδευτικές εφαρμογές, μία για κάθε μορφή ΑΠΚ που αποτελεί αντικείμενο μελέτης στο πρόγραμμα i-Treasures:

- παραδοσιακά τραγούδια (κυρίως σπάνια), καθώς και ένα σύγχρονο στυλ τραγουδιού, το BeatBox
- παραδοσιακοί χοροί με έναν δημοφιλή Ελληνικό χορό (Τσάμικος)
- Παραδοσιακή αγγειοπλαστική τέχνη με τη χρήση τροχού, και τέλος,
- Σύγχρονη μουσική σύνθεση.

Στην τρέχουσα φάση ανάπτυξης, είναι διαθέσιμη μια πρώτη έκδοση αυτών των εφαρμογών εκπαιδευτικών παιχνιδιών και έχουν ήδη επικυρωθεί και αξιολογηθεί ως προς την επίτευξη αισθητηριοκινητικής μάθησης με τη χρήση εκπαιδευτικών σεναρίων, τα οποία έχουν ήδη καθοριστεί μέσα στο πρόγραμμα. Αυτές οι εφαρμογές θα ενημερώνονται συνεχώς προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι του προγράμματος και επιπλέον θα επεκτείνονται για να καλύψουν τις ανάγκες των άλλων υπο-περιπτώσεων ΑΠΚ (π.χ. χορός Βαλλονίας, Βυζαντινή μουσική, κτλ.).
Η υιοθέτηση των εφαρμογών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στο i-Treasures ακολουθεί μια καλά παγιωμένη τάση στον τομέα της εκμάθησης: την Τεχνολογικά Υποστηριζόμενη Μάθηση (Technology Enhanced Learning). Οι εκπαιδευτικές δυνατότητες των παιχνιδιών έχουν ευρέως διερευνηθεί και τονίζονται από τους ερευνητές στην ευρύτερη περιοχή της έρευνας μάθησης μέσω παιχνιδιών (de Freitas, 2012) , (Gee, 2003) , (Van Eck, 2006) , (Hainey, 2010) . Μια μεγάλη γκάμα παιχνιδιών που αναπτύχθηκαν αρχικά με σκοπό την ψυχαγωγία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για εκπαιδευτικούς σκοπούς (Djaouti, 2011), ενώ επιπλέον παρατηρούμε την απογείωση και στην ταχεία αύξηση της υιοθέτησης των Serious Games, δηλαδή «Σοβαρών Παιχνιδιών» που έχουν σχεδιαστεί ρητά για εκπαιδευτικούς σκοπούς (Michael, 2006) , (Breuer & Bente, 2010) , (Derryberry, 2007) .
Στη συνέχεια αναλύεται η γενική αρχιτεκτονική των εφαρμογών εκπαιδευτικών παιχνιδιών του i-Treasures και παρουσιάζονται τα γενικά χαρακτηριστικά των τεσσάρων εφαρμογών, ενώ τελικά παρατίθενται συμπεράσματα από την ανάπτυξη των εφαρμογών.

2. ΓΕΝΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

Η γενική αρχιτεκτονική του συστήματος των εφαρμογών εκπαιδευτικών παιχνιδιών που έχουν αναπτυχθεί για τις τέσσερις μορφές ΑΠΚ παρουσιάζεται στο Σχήμα 1.



Εικόνα 1: Γενική αρχιτεκτονική συστήματος των εφαρμογών εκπαιδευτικών παιχνιδιών

Όπως φαίνεται στο σχήμα αυτό, υπάρχει αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ των παιχνιδιών - εφαρμογών (που στο σχήμα αναφέρονται ως 3Δ-ΑΑΜ δηλαδή, 3Δ μονάδες Απεικόνισης για Αισθητηριοκινητική Μάθηση) και των μονάδων καταγραφής (και ανάλυσης) ΑΠΚ, οι οποίες είναι διαφορετικές για κάθε περίπτωση (π.χ. Υπερηχογράφημα, οπτικοί αισθητήρες και μικρόφωνα για Παραδοσιακό τραγούδι, αισθητήρες Kinect για τον Παραδοσιακό Χορό, αισθητήρες Kinect και/ή Leap Motion για την Αγγειοπλαστική με τροχό και την Σύγχρονη Μουσική Σύνθεση). Η επικοινωνία αυτή περιλαμβάνει: α) τη μεταφορά δεδομένων από τον/τους αισθητήρα/αισθητήρες καταγραφής ΑΠΚ στα παιχνίδια, και β) τον έλεγχο των μονάδων καταγραφής και ανάλυσης ΑΠΚ από τη μονάδα 3Δ-ΑΑΜ. Η μονάδα 3Δ-ΑΑΜ μπορεί να εκκινήσει/ διακόψει την καταγραφή δεδομένων, ενεργοποιώντας/απενεργοποιώντας τις σχετικές λειτουργίες καταγραφής/ ανάλυσης δεδομένων. Η 3Δ-ΑΑΜ έχει επίσης αμφίδρομη επικοινωνία με α) ένα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS ή «Διαδικτυακή Πλατφόρμα i-Treasures»), το οποίο είναι υπεύθυνο για διάφορες λειτουργίες, όπως η διαχείριση προφίλ χρήστη, η διαχείριση των καταγραφών ΑΠΚ, κ.α., και β) ενός Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης, το οποίο περιέχει επιπρόσθετα εκπαιδευτικά μαθήματα και υλικό, σχετικό για κάθε περίπτωση χρήσης.
Όσον αφορά την εσωτερική αρχιτεκτονική της μονάδας 3Δ-ΑΑΜ, η μονάδα «Αρχικοποίησης» είναι υπεύθυνη για την ενεργοποίηση των ρυθμίσεων του αισθητήρα και την έναρξη της εφαρμογής εκπαιδευτικού παιχνιδιού. Στη συνέχεια ακολουθεί η σύνδεση(Login) του χρήστη, που γίνεται ταυτόχρονα και για το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (LMS). Στη συνέχεια, εμφανίζεται το «Βασικό Μενού» του παιχνιδιού και ο χρήστης μπορεί είτε να δει τις οδηγίες του παιχνιδιού ή να επιλέξει μία από τις δραστηριότητες που παρέχονται, όπως «Δραστηριότητα #1», «Δραστηριότητα #2», ... ή «Τελική Πρόκληση». Η οθόνη «Παρατήρησης» εμφανίζει στο χρήστη προ-καταγεγραμμένα δεδομένα καταγραφής από ειδικούς (που αντιστοιχούν στην επιλεγμένη δραστηριότητα). Στην τρέχουσα έκδοση, τα δεδομένα καταγραφής των ειδικών αποθηκεύονται στο τοπικό αποθετήριο του παιχνιδιού. Ωστόσο, στην τελική μορφή των παιχνιδιών, αυτά τα δεδομένα θα λαμβάνονται από το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS). Αυτός είναι ο λόγος που η σύνδεση μεταξύ CMS και 3Δ-ΑΑΜ εμφανίζεται με διακεκομμένες γραμμές. Οι λειτουργίες «Εξάσκησης» επιτρέπουν στο χρήστη να προσπαθήσει να επαναλάβει τις κινήσεις των ειδικών και στη συνέχεια να λάβει ανάδραση από το σύστημα για την αξιολόγηση των επιδόσεων του/της.

Και τα τέσσερα παιχνίδια ΑΠΚ έχουν ενσωματωθεί σε μια ενιαία εφαρμογή για να εξασφαλιστεί η απλότητα και η ακεραιότητα της υλοποίησης. Ορισμένα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού, όπως η οθόνη εκκίνησης, η πιστοποίηση της ταυτότητας χρήστη και η οθόνη επιλογής παιχνιδιού, οι φάσεις παρατήρησης και εξάσκησης κ.α. είναι κοινά σε όλα τα παιχνίδια. Για την ανάπτυξη των παιχνιδιών χρησιμοποιήσαμε την μηχανή παιχνιδιών Unity 3D, για τους εξής λόγους: α) η Unity 3D αποτελεί μια δοκιμασμένη πλατφόρμα ανάπτυξης παιχνιδιών, β) επιτρέπει την εύκολη εγκατάσταση των παιχνιδιών σε διάφορες πλατφόρμες που κυμαίνονται από επιτραπέζιους υπολογιστές μέχρι κινητές συσκευές, γ) η ομάδα ανάπτυξης έχει μεγάλη εμπειρία σε Unity. Χρησιμοποιήσαμε τα λογισμικά 3DMax Studio και Maya για να διαμορφώσουμε τους εικονικούς χαρακτήρες και τα 3Δ στοιχεία (assets) του παιχνιδιού, ενώ για τα 2Δ στοιχεία χρησιμοποιήθηκε το Photoshop. Όλα τα παραπάνω εργαλεία μοντελοποίησης είναι πολύ διαδεδομένα στην βιομηχανία ανάπτυξης παιχνιδιών. Όλοι οι κώδικες είναι γραμμένοι με τη χρήση της γλώσσας προγραμματισμού C#.

3. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΜΟΡΦΩΝ ΑΥΛΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

3.1 ΤΡΑΓΟΥΔΙ: ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ BEATBOX

Το Beatbox είναι μια μορφή τραγουδιού (παραγωγής ήχων) στην οποία τα φωνητικά όργανα χρησιμοποιούνται για να μιμηθούν κρουστά, καθώς επίσης και πνευστά και έγχορδα μουσικά όργανα. Ως εκ τούτου, οι κινήσεις του προσώπου και οι κινήσεις της

γλώσσας, των χειλιών και του σαγονιού συμμετέχουν στην παραγωγή του ήχου. Το σενάριο του παιχνιδιού για το Beatbox συντάχθηκε με τη βοήθεια ειδικών στο beat box και έχει ως εξής: Ο μαθητής θα έχει στη διάθεσή του ένα φορητό σύστημα βασισμένο σε ένα κράνος το οποίο επιτρέπει την καταγραφή και ανίχνευση των χαρακτηριστικών της φωνητικής οδού κατά την παραγωγή της ομιλίας. Αποτελείται από ένα ελαφρύ σκελετό και περιλαμβάνει κεφαλή υπερήχων που επιτρέπει την καταγραφή των κινήσεων της γλώσσας από συσκευή υπερήχων, μια βίντεο κάμερα για την καταγραφή κινήσεων των χειλιών (ή εναλλακτικά ένα αισθητήρα Kinect) για την καταγραφή των κινήσεων προσώπου και ένα μικρόφωνο.

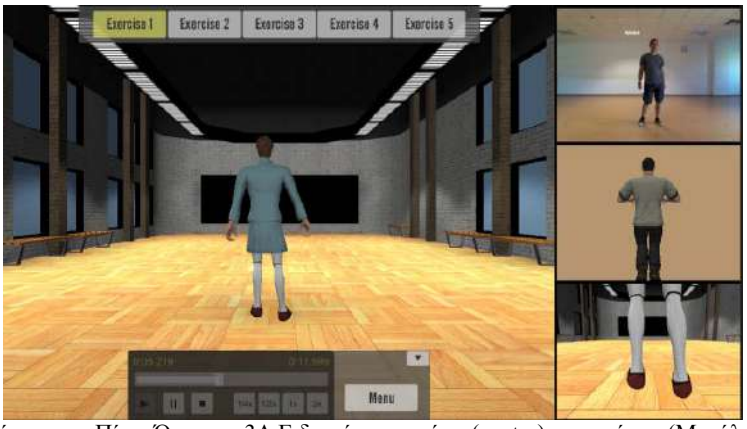
Εικόνα 2: Οθόνη Εξάσκησης στο παιχνίδι Beatbox

Ο εκπαιδευόμενος καθοδηγείται από κάποια οπτική περιγραφή (με τη χρήση συμβόλων) του ήχου που θα παραχθεί και ακούει τους ήχους για να τους μιμηθεί. Οι περιγραφές αυτές μπορεί να σχετίζονται και με φυσικούς ήχους, όπως όταν γίνεται μίμηση ήχων ζώων ή του στόματος. Ο εκπαιδευόμενος παρατηρεί επίσης το στόμα και τη γλώσσα του ειδικού στην προσπάθειά του να παραγάγει διαφορετικούς ήχους. Ο ρυθμός αποτελεί μια πολύ σημαντική διάσταση στο Beatbox, οπότε η κίνηση του χεριού ή ένας μετρονόμος μπορεί να προστεθεί στο σενάριο της επόμενης έκδοσης του παιχνιδιού. Το παιχνίδι αρχικά αποτελείται από ένα μόνο μάθημα, όπου αρχικά περιγράφεται κάθε στοιχειώδης ήχος, στη συνέχεια επιδεικνύεται από τον ειδικό («κατάσταση Παρατήρησης») και στη συνέχεια επαναλαμβάνεται από τον εκπαιδευόμενο («κατάσταση Εξάσκησης»). Στη συνέχεια, ο εκπαιδευόμενος θα προχωρήσει στο επόμενο βήμα που θα είναι να παράγει δύο ήχους και, στη συνέχεια, τρεις στη σειρά. Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να εφαρμόσει κάθε δραστηριότητα, αρκετές φορές, και τελικά να εκτελέσει όλες τις δραστηριότητες μαζί σε μία προσπάθεια. Η οθόνη εξάσκησης του παιχνιδιού HBB απεικονίζεται στην Εικόνα 2.

3.2 ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΙ ΧΟΡΟΙ: ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΤΣΑΜΙΚΟ

Τέσσερις διαφορετικές περιπτώσεις μελέτης χορών εξετάζονται στο έργο: (α) χορός Calus (Ρουμανία), (β) χορός Τσάμικος (Ελλάδα), (γ) χορός της Βαλλονίας (Βέλγιο) και (δ) σύγχρονος χορός. Σε αυτή την πρώτη έκδοση της εφαρμογής, υλοποιήθηκε ένα παιχνίδι για την εκμάθηση του Ελληνικού χορού Τσάμικου. Ο Τσάμικος είναι ένας δημοφιλής παραδοσιακός λαϊκός χορός στην Ελλάδα, που εκτελείται σε ρυθμό ¾. Το παιχνίδι επικεντρώνεται στη διδασκαλία των βασικών βημάτων του Τσάμικου σε άτομα(μαθητές) με ελάχιστη ή καμία προηγούμενη εμπειρία χορού. Το σενάριο του παιχνιδιού συντάχθηκε σε στενή συνεργασία με ειδικούς δασκάλους παραδοσιακών χορών στη Θεσσαλονίκη και αποτέλεσε τη βάση για το σχεδιασμό του παιχνιδιού. Προκειμένου να απλοποιηθεί η διαδικασία εκμάθησης του χορού, οι ειδικοί έχουν ορίσει δύο δραστηριότητες που αποτελούνται από διάφορες ασκήσεις. Η πρώτη δραστηριότητα επικεντρώνεται στο πιο απλό στυλ με μονό βήμα του Τσάμικου (10 βήματα) και περιλαμβάνει πέντε ασκήσεις, ενώ η δεύτερη δραστηριότητα επικεντρώνεται στο πιο προχωρημένο στυλ διπλού βήματος (16 βήματα) και περιλαμβάνει τέσσερις ασκήσεις. Ο μαθητής πρέπει να επαναλάβει όλες τις ασκήσεις για να ολοκληρώσει το στόχο της δραστηριότητας. Κάθε άσκηση αποτελείται από ορισμένα βήματα του χορού, τα οποία παρουσιάζονται διαδοχικά στον εκπαιδευόμενο. Για να προχωρήσει στην επόμενη άσκηση, ο εκπαιδευόμενος πρέπει να επαναλάβει κάθε άσκηση σωστά τουλάχιστον 3 με 5 φορές. Ορισμένες ασκήσεις της δεύτερης δραστηριότητας είναι πιο απαιτητικές και πρέπει να επαναληφθούν τουλάχιστον 8 φορές. Στην αρχή της κάθε άσκησης παρουσιάζεται στον εκπαιδευόμενο ένα βίντεο με τον 3Δ εικονικό χαρακτήρα (avatar) του ειδικού να εκτελεί τις συγκεκριμένες κινήσεις. Στη συνέχεια, ο εκπαιδευόμενος θα προσπαθήσει να μιμηθεί τις ίδιες κινήσεις σωστά.

Το σύστημα ξεκινά την καταγραφή δεδομένων και παίρνει ενοποιημένα δεδομένα κινούμενης εικόνας από μία μονάδα καταγραφής κίνησης του σώματος που αποκτά δεδομένα κίνησης μέσω ενός ή πολλαπλών αισθητήρων Kinect v1, ενοποιεί την πληροφορία σωστά και παρέχει στο παιχνίδι μια ακολουθία δεδομένων κίνησης που αντιστοιχεί στις κινήσεις του σώματος του χρήστη. Αν η μίμηση έχει ολοκληρωθεί σωστά, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να προχωρήσει στην επόμενη άσκηση. Σε αντίθετη περίπτωση, ο μαθητής αναμένεται να επαναλάβει την ίδια άσκηση μέχρι αυτός / αυτή να εκτελέσει σωστά τις κινήσεις. Αν και οι ασκήσεις προχωρούν γενικά με διαρκώς αυξανόμενο βαθμό δυσκολίας, σε ορισμένες περιπτώσεις, ο μαθητής θα πρέπει να επαναλάβει όχι μόνο την προηγούμενη άσκηση, αλλά και αμέσως προηγούμενη. Ένα στιγμιότυπο από την Οθόνη Εξάσκησης εμφανίζεται στην Εικόνα 3. Μία από τις πιο σημαντικές πτυχές του παιχνιδιού είναι να αξιολογηθεί η εκτέλεση του μαθητή. Για να επιτευχθεί αυτή η απαιτητική εργασία, οι κινήσεις του avatar εκπαιδευόμενου και οι κινήσεις του avatar ειδικού συγκρίνονται με τη χρήση ενός αλγορίθμου που βασίζεται σε Ασαφή Συμπερασμό (Fuzzy Inference). Η προσέγγιση αυτή χρησιμοποιεί ασαφή συμπερασμό όχι μόνο απλά για να συγκρίνει απόλυτες θέσεις αρθρώσεων, αλλά για να αξιολογήσει πιο ουσιαστικά χαρακτηριστικά.



Εικόνα 3: Οθόνη εξάσκησης: Πίσω Όψη του 3Δ Ειδικού χαρακτήρα (avatar) του χρήστη (Μεγάλη Κεντρική Οθόνη), Έλεγχος της κίνησης (Κάτω Κέντρο), Επιλογέας Άσκησης (Κέντρο Πάνω), Βίντεο του Ειδικού (Πάνω Δεξιά), 3Δ Εικονικός χαρακτήρας (Κέντρο Δεξιά), Πίσω Όψη Κοντινού Πλάνου στα Πόδια του εικονικού χαρακτήρα Ειδικού (Κάτω δεξιά)

3.3 ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΜΕ ΤΡΟΧΟ

Η περίπτωση μελέτης παραδοσιακής χειροτεχνίας επικεντρώνεται στην αγγειοπλαστική με τροχό, η οποία είναι μια τέχνη της κεραμικής χειροτεχνίας. Ο κύριος στόχος αυτού του παιχνιδιού είναι να επιτρέψει στον μαθητή να παρατηρήσει και να εφαρμόσει τις βασικές κινήσεις αγγειοπλαστικής σε τροχό με τη χρήση διάφορων αισθητήρων και τη διεπαφή παιχνιδιού.
Το ακόλουθο σενάριο παιχνιδιού, που συντάχθηκε με τη στενή συνεργασία ειδικών της κεραμικής στη Θεσσαλονίκη, λαμβάνεται ως βάση για το σχεδιασμό της εφαρμογής παραδοσιακής αγγειοπλαστικής. Υπάρχουν τέσσερις δραστηριότητες, οι οποίες είναι διαφορετικές η μία από την άλλη και έχουν διαφορετικά επίπεδα πολυπλοκότητας. Ο ειδικός επιδεικνύει τη διαδικασία της αγγειοπλαστικής και ο εκπαιδευόμενος προσπαθεί να μιμηθεί τον ειδικό για να δημιουργήσει ένα αντικείμενο. Η πρώτη δραστηριότητα επικεντρώνεται στο ρίξιμο και κεντράρισμα του πηλού στον τροχό, η δεύτερη στη δημιουργία βάσης του αντικειμένου, η τρίτη δραστηριότητα δείχνει πώς γίνεται η διαμόρφωση του σχήματος με εργαλείο και η τέταρτη πώς γίνεται το κόψιμο και η αφαίρεση του τελικού αντικειμένου με τροχό. Στη δραστηριότητα «τελική πρόκληση», ο εκπαιδευόμενος προσπαθεί να εκτελέσει όλες τις δραστηριότητες στη σειρά για να δημιουργήσει ένα αντικείμενο. Υπάρχει μια οριακή τιμή αξιολόγησης της απόδοσης για κάθε δραστηριότητα που, όταν ο χρήστης την ξεπεράσει, του επιτρέπεται να προχωρήσει στην επόμενη δραστηριότητα. Η εφαρμογή επικοινωνεί με τη μονάδα καταγραφής και ανάλυσης δεδομένων Σώματος και Κίνησης, που είναι υπεύθυνη για την καταγραφή των κινήσεων των χεριών και του άνω κορμού ενός επαγγελματία αγγειοπλάστη. Συγκεκριμένα, η μονάδα μπορεί να διαβάσει, να επεξεργαστεί και να καταγράψει τα δεδομένα κίνησης χεριών από ένα μόνο αισθητήρα Leap Motion (πολλαπλοί αισθητήρες Leap Motion θα υποστηριχθούν στο εγγύς μέλλον) και συνδυάζει αυτή την πληροφορία με την κίνηση του σώματος από πολλαπλούς αισθητήρες Kinect. Επιπλέον, εκτελούνται ο συγχρονισμός και ο συγκερασμός της πληροφορίας κίνησης του χεριού και του σώματος προκειμένου να εξαχθεί μια ενιαία ροή δεδομένων κίνησης με σκελετικές πληροφορίες και των δύο χεριών και του σώματος ενός ατόμου. Επίσης, υπάρχει μια προαιρετική λειτουργία διαθέσιμη για την ακριβή παρακολούθηση της θέσης του καρπού στο χώρο, βασισμένο στην παρακολούθηση περιοχών (blobs) με χρώμα. Η λειτουργία αυτή βελτιώνει σημαντικά την ποιότητα των δεδομένων που έχουν καταγραφεί, αλλά απαιτεί από το χρήστη να φορέσει χρωματιστά μπαλάκια ή σημάδια γύρω από τους καρπούς.

Εικόνα 4: Οθόνη Εξάσκησης: Όψη υπό γωνία του 3Δ Εκπαιδευόμενου εικονικού χαρακτήρα (Μεγάλο Κεντρικό Παράθυρο), Έλεγχος της προβολής (Κάτω Κέντρο), Βίντεο Ειδικού (Πάνω Δεξιά), Κοντινό πλάνο στα Χέρια του Ειδικού (Κέντρο Δεξιά).

3.4 ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ

Η περίπτωση μελέτης της σύγχρονης μουσικής σύνθεσης έχει ως στόχο να αναπτύξει ένα νέο Άυλο Μουσικό Όργανο (AMO), το οποίο θα αντιστοιχίζει φυσικές κινήσεις που εκτελούνται σε ένα περιβάλλον του πραγματικού κόσμου σε μουσικά, ηχητικά ή φωνητικά τμήματα. Επιπλέον, η συναισθηματική κατάσταση του ερμηνευτή έχει επίσης προβλεφθεί να αποτελέσει μέρος αυτής της πολυτροπικής ανθρώπινης διεπαφής. Έτσι, η εκπαιδευτική εφαρμογή είναι σχεδιασμένη με έναν τρόπο ώστε να αντιστοιχήσει όχι μόνο κινήσεις αλλά επίσης τα συναισθήματα του εκπαιδευόμενου σε μουσική. Το AMO έχει σκοπό να καταγράψει κινήσεις που μοιάζουν με παίξιμο πιάνου, το οποίο σημαίνει ότι οι κινήσεις του ερμηνευτή μοιάζουν με τις κινήσεις ενός πιανίστα. Οι νέες

κινήσεις είναι εμπνευσμένες από παραστάσεις-ρεσιτάλ πιάνου και μετατρέπονται σε ήχους μέσω μιας φάσης «αντιστοίχισης». Ένας άλλος στόχος, που κατέστη δυνατός με την τεχνολογία του i-Treasures είναι η δημιουργία ενός ισχυρού παιδαγωγικού εργαλείου. Ο χρήστης τότε γίνεται εκπαιδευόμενος και αλληλεπιδρά με το σύστημα, προκειμένου να μάθει τεχνικές του πιάνου. Η τρέχουσα διάταξη του ΑΜΟ, που τοποθετείται σε ένα τραπέζι. περιλαμβάνει α) ένα «σταντ» φτιαγμένο από ξύλο και πλεξιγκλάς μέσα στο οποίο τοποθετείται ένας αισθητήρας Leap Motion (ή ακόμα και δύο αισθητήρες όπως στο σχήμα) β) δύο αισθητήρες αδράνειας για τους καρπούς (Animazoo κοστούμι καταγραφής κίνησης) και γ) ένας αισθητήρας Emotiv^{TM} (για καταγραφή συναισθημάτων. Αυτή η πρωτότυπη κατασκευή καταγραφής της κίνησης του σώματος και των συναισθημάτων του χρήστη παρέχει δεδομένα στην εφαρμογή εκπαιδευτικού παιχνιδιού στην οποία ο χρήστης (εκπαιδευόμενος) αξιολογείται από το σύστημα. Υπάρχουν δύο φάσεις: η πρώτη είναι η φάση παρατήρησης, στην οποία ο μαθητής παρατηρεί τις κινήσεις του ειδικού και ακούει τον αντίστοιχο ήχο. Η δεύτερη φάση είναι η φάση εξάσκησης, στην οποία ο μαθητής πειραματίζεται στις κινήσεις του ειδικού. Η φάση εξάσκησης των κινήσεων που εμπλέκονται στη μελέτη περίπτωσης σύγχρονης μουσικής μπορεί να περιγραφεί ως εξής: ένα απλό τραπέζι βρίσκεται στη μέση ενός δωματίου. Αυτό το δωμάτιο μοιάζει με ένα στούντιο ηχογράφησης με ορισμένα μουσικά όργανα τοποθετημένα στο χώρο. Ο χρήστης μπορεί επίσης να δει τον εικονικό χαρακτήρα (avatar) τόσο του εκπαιδευόμενου όσο και του ειδικού μέσα στο 3Δ περιβάλλον ενώ το τραπέζι χρησιμοποιείται ως επίπεδο αναφοράς.

Εικόνα 5: Απεικόνιση της διάταξης αισθητήρων του Άυλου Μουσικού Οργάνου

Η βασική προσέγγιση όσον αφορά τη φάση μάθησης είναι «μάθηση με εξάσκηση» (αισθητηριοκινητική μάθηση). Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει βασικά να προσπαθήσει να εκτελέσει τις κινήσεις που υποδεικνύει ένας εικονικός ειδικός δάσκαλος πιάνου σε ένα (πραγματικό) τραπέζι. Οι κινήσεις του δασκάλου πιάνου ορίζονται ασύγχρονα από προηγούμενα καταγεγραμμένα δεδομένα κίνησης. Σε αυτό το πρώτο πρωτότυπο, λήφθηκαν υπόψη μόνο οι χειρονομίες που οδηγούν σε παραγωγή ήχου (effective gestures), όπως πχ. χειρονομίες για να ανοδικές/καθοδικές κλίμακες και για ανοδικά/καθοδικά αρπέτζιο (Εικόνα 6) .

Εικόνα 6: Οθόνη Εξάσκησης: Όψη υπό γωνία του 3Δ Εκπαιδευόμενου εικονικού χαρακτήρα (Μεγάλο Κεντρικό Παράθυρο), Βίντεο Ειδικού (Πάνω Δεξιά), Κοντινό πλάνο στα Χέρια του Ειδικού (Κέντρο Δεξιά).

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τέσσερεις καινοτόμες 3Δ εφαρμογές εκπαιδευτικών παιχνιδιών εφαρμογές που βασίζονται στην αλληλεπίδραση του σώματος έχουν αναπτυχθεί για τέσσερις μορφές ΑΠΚ από το Ερευνητικό έργο i-Treasures. Για την πρώτη έκδοση αυτών των παιχνιδιών, χρειάστηκε να αντιμετωπιστούν μια σειρά από προβλήματα, τα περισσότερα εκ των οποίων προέρχονται από τις ιδιαιτερότητες των περιοχών ΑΠΚ που μελετήθηκαν. Κάθε μορφή ΑΠΚ έχει τις δικές της ιδιαιτερότητες και «πεδία γνώσης» που πρέπει να αποσαφηνιστούν και να καταγραφούν συστηματικά, ενώ παράλληλα δεν υπάρχουν ακόμα σαφείς πρακτικές διδασκαλίας / μάθησης για πολλές τέτοιες μορφές, καθώς η μετάδοση αυτών των πολιτιστικών εκφράσεων γίνεται συνήθως άτυπα, με βάση την απομίμηση. Συνεπώς, το έργο του σχεδιασμού και της ανάπτυξης εκπαιδευτικών παιχνιδιών έτσι ώστε να υποστηρίζονται οι διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης στον τομέα της ΑΠΚ, αποτελεί ούτως ή άλλως μια τεράστια πρόκληση. Οι εφαρμογές αξιολογήθηκαν από πραγματικούς χρήστες και τα πρώτα αποτελέσματα κρίθηκαν ως πολύ θετικά και υποσχόμενα, ενώ αυτό τον καιρό ετοιμάζονται οι νέες (τελικές) εκδόσεις των εφαρμογών.

5. ΑΝΑΦΟΡΕΣ:

Dimitropoulos K., Manitsaris S., Tsalakanidou F., Nikolopoulos S., Denby B., Al Kork S., Crevier-Buchman L., Pillot-Loiseau C., Dupont S., Tilmanne J., Ott M., Alivizatou M., Yilmaz E., Hadjileontiadis L., Charisis V., Deroo O., Manitsaris A., Kompatsiaris I., and Grammalidis N., 2014. Capturing the Intangible: An Introduction to the i-Treasures Project, in Proc. 9th International Conference on Computer Vision Theory and Applications (VISAPP2014), Lisbon, Portugal, 5-8 January.

de Freitas, S., Earp, J., Ott, M., Kiili, K., Ney, M., Popescu, M., Stanescu, I., 2012. Hot Issues in Game Enhanced Learning: the GEL Viewpoint. *Procedia Computer Science*, 15, 25-31.

Gee, J.P., 2003. *What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy*. NY: Macmillan.

Van Eck R, 2006. Digital Game-Based Learning: It's Not Just the Digital Natives Who Are Restless. *EDUCAUSE Review*, 41(2), 17-30.

Hainey, T., 2010. "Using Games-Based Learning to Teach Requirements Collection and Analysis at Tertiary Education Level", Thesis submitted in partial fulfilment of the requirements of the University of the West of Scotland for the award of Doctor of Philosophy.

Djaouti D., Alvarez J., Jessel J.-P., 2011. Classifying Serious Games: The G/P/S Model, Patrick Felicia (ed), "*Handbook of Research on Improving Learning and Motivation through Educational Games: Multidisciplinary Approaches", (pp.118-136),* IGI Global.

Michael, D., Chen, S., 2006. *Serious games: Games that educate, train, and inform.* Boston, MA.: Thomson Course Technology.

Breuer J., Bente G., 2010. Why so serious? On the Relation of Serious Games and Learning - Eludamos. *Journal for Computer Game Culture*, 4 (1) 7-24.

Derryberry A., 2007. Serious games: online games for learning. [online], http://www.adobe.com/ resources/elearning/pdfs/serious_games_wp.pdf

6. ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Το έργο χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω του έργου i-Treasures (Intangible Treasures - Capturing the Intangible Cultural Heritage and Learning the Rare Know-How of Living Human Treasures FP7-ICT-2011-9-600676-i-Treasures). Αποτελεί ένα Integrated Project (IP) του 7ου Προγράμματος Πλαισίου της Ευρωπαϊκής Κοινότητας «Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών για πρόσβαση σε Πολιτιστικούς Πόρους».

Αρ. Υποβολής Εργασίας 107

Πέτρος Αρτέμη, Μάριος Ζέρβας, Αλεξία Ντίνη Κουνούδη, Μαρίνος Ιωαννίδης, Ειρήνη Θεοφάνους, Νικόλ Κοραή, Τώνια Μαντοβάνη, Γεωργία Αθανασίου, Στέφανη Γιάννη, Μαριάννα Διογένους, Κάτια Παπαδοπούλου.

Πέτρος Αρτέμη: Απόφοιτος του Τμήματος Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης του Τ.Ε.Ι Αθήνας και μεταπτυχιακός φοιτητής στο πρόγραμμα Κοινωνικά Πληροφοριακά Συστήματα του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.
Έχει εργαστεί στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου από το 2004 μέχρι το 2007. Από το 2007 εργάζεται στη Βιβλιοθήκη του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου στο Γραφείο Τεχνολογιών Πληροφορικής και είναι υπεύθυνος για την ανάπτυξη και διαχείριση των ιστοσελίδων της Βιβλιοθήκης. Έχει συμμετάσχει σε διάφορα έργα ψηφιοποίησης και έχει μεγάλη εμπειρία στην εγκατάσταση και διαχείριση λογισμικών ανοικτού κώδικα. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα εστιάζονται στην ανάπτυξη ψηφιακών βιβλιοθηκών, τη βελτιστοποίηση ιστοσελίδων (SEO), και το σημασιολογικό ιστό (Web 3.0).

Μάριος Ζέρβας: Είναι κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών από το CNAM Γαλλίας στην πληροφορική και κάτοχος MBA από το Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου.
Από τον Σεπτέμβριο του 1997 μέχρι τον Οκτώβριο 2006 εργάστηκε στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου ως υπεύθυνος συστημάτων πληροφορικής. Συμμετείχε σε σημαντικά έργα για την ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομίας της Κύπρου, όπως η εκπόνηση μελέτης για την ψηφιοποίηση των αρχείων του ΡΙΚ (Ραδιοφωνικού Ιδρύματος Κύπρου), η Ψηφιοποίηση των αρχείων του Συμβουλίου Ιστορικής Μνήμης Αγώνα ΕΟΚΑ(ΣΙΜΑΕ) και η δημιουργία ψηφιακής βιβλιοθήκης των αρχείων του Κέντρου Επιστημονικών Ερευνών. Από το Νοέμβριο του 2006 είναι Διευθυντής Βιβλιοθήκης του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου. Δημιούργησε το εργαστήριο ψηφιοποίησης της Βιβλιοθήκης, ανέπτυξε συνεργασίες με τοπικούς φορείς όπως το Παττίχειο Δημοτικό Μουσείο- Ιστορικό Αρχείο και Κέντρο Μελετών προχωρώντας στην ψηφιοποίηση σημαντικών αρχείων για την διαφύλαξη και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομίας της Κύπρου. Είναι μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου του Θεατρικού Μουσείου Κύπρου.

Ειρήνη Θεοφάνους. Ειδικός Συνεργάτης – Συντονίστρια του Ευρωπαϊκού Ερευνητικού Προγράμματος CIP ICT-PSP LoCloud που συντονίζει το Εργαστήριο Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου (ΤΕ.ΠΑ.Κ.). Απόφοιτος του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών με ειδικότητα στη Μεσαιωνική και Βυζαντινή Φιλολογία. Μεταπτυχιακές σπουδές στο Πανεπιστήμιο του Μπρίστολ στον τομέα της Εκπαίδευσης, της Τεχνολογία και της Κοινωνίας / MSc in Education, Technology and Society, Bristol University. Δεκάχρονη εμπειρία στον τομέα της Εκπαίδευσης σε Ιδιωτικά και Δημόσια Εκπαιδευτικά Ιδρύματα. Αγάπη για την Φωτογραφική Τέχνη και ενασχόληση με την επεξεργασία φωτογραφιών - αρχαιολογικών χώρων και μνημείων, μουσειακών αντικειμένων και ιστορικών κειμηλίων Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς - και εμπλουτισμός τους με τα απαραίτητα μεταδεδομένα. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην ψηφιοποίηση, ανάδειξη και προβολή της Πολιτιστικής Κληρονομιάς της Κύπρου, όπως και διαφόρων άλλων λαών και πολιτισμών.

Νικόλ Κοραή. Ερευνητικός Συνεργάτης στο Εργαστήριο Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου Απόφοιτος του Ιστορικού – Αρχαιολογικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων με μεταπτυχιακές σπουδές στη Μουσειολογία στο Πανεπιστήμιο Leicester του Ηνωμένου Βασιλείου. Δεκαετής εμπειρία στο χώρο της Δημόσιας και Ιδιωτικής Εκπαίδευσης στην Κύπρο. Συνεχή παρακολούθηση σεμιναρίων σχετικών με τον πολιτιστικό τομέα καθώς και εθελοντική δράση .

Τώνια Μαντοβάνη. Εργάζεται ως ερευνητικός συνεργάτης στο Εργαστήριο Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου (ΤΕ.ΠΑ.Κ.). Απόφοιτη του Αριστοτέλειου Πανεπιστήμιου Θεσσαλονίκης, από το τμήμα Ιστορίας-Αρχαιολογίας με κατεύθυνση Αρχαιολογία και Ιστορία της Τέχνης. Μεταπτυχιακές σπουδές στο Sapienza Universita' di Roma του μεταπτυχιακού τμήματος Architettura e progetto, με τίτλο «Architettura per l'Archeologia – Archeologia per l'Architettura». Εργάστηκε στο Τελόγλειο Μουσείο Θεσσαλονίκης ως Επόπτρια Εκθεσιακού χώρου. Εργάστηκε στο Επαρχιακό Αρχαιολογικό Μουσείο Λάρνακας σε σωστικές ανασκαφές, πλύσιμο και πρωτογενή επεξεργασία κεραμικής, καθαρισμό και διαλογή οστών, συντήρηση αγγείων, καταγραφή και φύλαξη αρχαιολογικού υλικού. Συμμετείχε σε αρκετές ανασκαφές σε Κύπρο και Ελλάδα. Μέλος του Συνδέσμου Κυπρίων Αρχαιολόγων και την κοινότητα του ICOMOS στην Κύπρο. Στόχος της η ανάδειξη και διάσωση της πολιτιστικής κληρονομίας, μέσα και από την 3D αναπαράσταση αρχαιολογικών χώρων.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΑΨΙΔΑ: ΔΙΑΘΕΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ EUROPEANA ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ LOCLOUD

Πέτρος Αρτέμη[1], Μάριος Ζέρβας[1], Αλεξία Ντίνη Κουνούδη[1], Μαρίνος Ιωαννίδης[2], Ειρήνη Θεοφάνους[2], Νικόλ Κοραή[2], Τώνια Μαντοβάνη[2], Γεωργία Αθανασίου[2], Στέφανη Γιάννη[2], Μαριάννα Διογένους[2], Κάτια Παπαδοπούλου[2]

[1]Βιβλιοθήκη και Υπηρεσία Πληροφόρησης Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

[2]Εργαστήριο Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Τα τελευταία χρόνια οι ψηφιακές βιβλιοθήκες (ψηφιακά αποθετήρια) αποτελούν την κυριότερη πλατφόρμα για τη διάδοση της πολιτιστικής κληρονομιάς, αλλά και τη μακροχρόνια διαφύλαξη της. Η Βιβλιοθήκη του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου (http://library.cut.ac.cy) και το Εργαστήριο Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς (DHRLab www.digitalheritagelab.eu) αξιοποιώντας τις σύγχρονες δυνατότητες που προσφέρει η τεχνολογία και με την τεχνογνωσία που έχουν αναπτύξει τα τελευταία χρόνια έχουν προχωρήσει στην οργάνωση, τεκμηρίωση και διάσωση πολιτιστικών δεδομένων.

Στην παρούσα εισήγηση περιγράφεται ο σχεδιασμός και η δημιουργία της ψηφιακής Βιβλιοθήκης Αψίδα και η διάθεση πολιτιστικών δεδομένων στην Europeana μέσω του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Locloud (www.locloud.eu). Το περιεχόμενο των συλλογών συλλέγεται από διάφορους φορείς πολιτιστικής κληρονομιάς και τυγχάνει επεξεργασίας από το DHRLab. Η Αψίδα καλύπτει ένα μεγάλο εύρος της πλούσιας ιστορίας της Κύπρου καθώς περιλαμβάνει υλικό από την πρώιμη εποχή του χαλκού (2000-1850 π.χ), την Κυπρο-αρχαϊκή περίοδο (750-600 π.χ), την Βυζαντινή περίοδο, την περίοδο της Αγγλοκρατίας 1878-1976, την ίδρυση της Κυπριακής Δημοκρατίας το 1960, την εισβολή της Τουρκιάς στην Κύπρο το 1974, και την εισδοχή της Κύπρου στην Ευρωπαϊκή Ένωση μέχρι και σήμερα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: ψηφιακές βιβλιοθήκες, ψηφιοποίηση, διάσωση πολιτιστικής κληρονομιάς

ABSTRACT:

During the last decade digital libraries (digital repositories) are widely recognized as a crucial platform for the dissemination and the preservation of culture heritage. The Library of the Cyprus University of Technology and the Digital Heritage Research Lab (DHRLab) implement innovative information technologies and the acquired knowledge and proceed to the documentation and editing of cultural heritage collections.

This paper presents the architecture and development of Apsida and the dissemination of culture data to the Europeana digital library through the European Locloud program. DHRLab collects content from various cultural heritage institutions. Apsida covers a wide range of the rich history of Cyprus as it includes material from the early Bronze Age (2000-1850 BC), the Cypro-Archaic period (750-600 BC), the Byzantine period, the period of British empire 1878-1976, the independence of the Republic of Cyprus in 1960, the Turkish invasion in Cyprus in 1974 and the entrance of Cyprus in Europe until today.

Keywords: digital libraries, digitalization, protection of cultural heritage

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Βιβλιοθήκη του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου ανταποκρινόμενη στον κοινωνικό της ρόλο, στη διάσωση και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς του τόπου, είχε προχωρήσει από τα πρώτα στάδια δημιουργίας του Πανεπιστημίου το 2007 σε μεγάλες επενδύσεις και σημαντικά έργα ψηφιοποίησης όπως είναι: το Αρχείο Νικόλαου

Ξιούτα, η Σατιρική Επιθεώρηση, Φωτογραφίες από Λιμάνια της Κύπρου, Φωτογραφίες Γυμναστικού Συλλόγου Ολύμπια, κ.α.

Η ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου έχει ως στόχο τη διάδοση και ανάδειξη της κυπριακής ιστορίας, τη μακροχρόνια διαφύλαξη της πολιτιστικής κληρονομιάς για τις επόμενες γενιές καθώς επίσης και για σκοπούς εκπαίδευσης, έρευνας, και ανάπτυξης. Η Βιβλιοθήκη είχε ήδη αναπτύξει σημαντικές συνεργασίες με διάφορους τοπικούς φορείς όπως το Παττίχειο Δημοτικό Μουσείο - Ιστορικό Αρχείο Κέντρο Μελετών και το Θεατρικό Μουσείο Κύπρου διαδραματίζοντας ενεργό ρόλο στην καταγραφή και ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς της Κύπρου.

Το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, ως το πιο ενεργό ακαδημαϊκό και ερευνητικό ίδρυμα στην Κύπρο στον τομέα της Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς συμμετέχει ενεργά σε διάφορα Ευρωπαϊκά Προγράμματα. Για την καλύτερη διεξαγωγή και ολοκλήρωση των εν λόγω προγραμμάτων, έχει δημιουργηθεί το Ερευνητικό Εργαστήριο Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς (DHRLab)[53], το οποίο ανήκει στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής του ΤΕΠΑΚ και σε αυτό εργάζονται επιστήμονες από διάφορους ακαδημαϊκούς κλάδους συναφείς με την Ψηφιακή Πολιτιστική Κληρονομιά.

Μερικά από τα έργα με τα οποία συνεργάζεται αυτή τη χρονική περίοδο το DHRLab είναι τα εξής: Marie Curie Initial Training Network on Digital Heritage[54], Marie Curie IAPP 4D-CH-WORLD[55], CIP ICT-PSP LoCloud[56], CIP ICT-PSP EuropeanaSpace[57], EU DARIAH-ERIC[58]. Όλα τα προγράμματα σχετίζονται άμεσα με Ψηφιακή Πολιτιστική Κληρονομιά, αρχειοθέτηση, τεκμηρίωση υλικού, και εμπλουτισμό μεταδεδομένων, πληθοπορισμικές υπηρεσίες, βελτιστοποίηση των εμπειριών των χρηστών της Europeana (www.europeana.eu) κ.τ.λ.

Η Βιβλιοθήκη στα πλαίσια της συνεργασίας της με το DHRLab παρέχει την υποδομή για την φιλοξενία των ψηφιακών συλλογών που δημιουργούνται στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού έργου Locloud.

2. ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΡΓΟ LoCloud

Το LoCloud είναι ένα Ευρωπαϊκό έργο το οποίο υποστηρίζει μικρομεσαία πολιτιστικά ιδρύματα να προβάλλουν το ψηφιοποιημένο υλικό τους στην Ευρωπαϊκή Βιβλιοθήκη Europeana. Το έργο ξεκίνησε τον Μάρτιο του 2013 και αναμένεται να ολοκληρωθεί το Φεβρουάριο του 2016.

Το έργο έχει ως στόχο να βοηθήσει μικρομεσαία τοπικά πολιτιστικά ιδρύματα και οργανισμούς να προβάλουν το ψηφιοποιημένο υλικό τους στην Ευρωπαϊκή Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Europeana. Οι οργανισμοί και τα ιδρύματα αυτά είτε δεν έχουν την απαραίτητη τεχνογνωσία και χρόνο να ψηφιοποιήσουν και να προβάλλουν τις συλλογές τους στο διαδίκτυο, είτε δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα να προβούν σε αυτές τις διαδικασίες.

Επίσης το LoCloud παρέχει τεχνογνωσία για τον εμπλουτισμό των μεταδεδομένων και μικρο-υπηρεσίες όπως: γεωγραφικές τοποθεσίες, ιστορικά τοπωνύμια, πολυγλωσσικά λεξιλόγια, υπηρεσίες πληθοπορισμού και Wikimedia για βελτιστοποίηση των εμπειριών των χρηστών της Europeana. Το πρόγραμμα LoCloud προσδοκεί να αρχειοθετήσει όσο περισσότερα ψηφιοποιημένα αντικείμενα από πολιτιστικούς οργανισμούς στην Ευρωπαϊκή Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Europeana.

2.1 Πορεία υλοποίησης έργου

Για τον σχεδιασμό του έργου και την κατάλληλη και ορθή υλοποίηση του ακολουθήθηκαν τα διεθνή βιβλιοθηκονομικά πρότυπα και οι οδηγίες της Europeana Semantic Elements Specifications and Guidelines[59].

Για την υποδομή που φιλοξενεί το υλικό επιλέγηκε η Αψίδα[60] ως ο κυπριακός εθνικός κόμβος του έργου λόγω του ότι πληρούσε τις βασικές προϋποθέσεις για την καταχώριση των τεκμηρίων σε μορφότυπα συμβατά με την

[53] Ερευνητικό Εργαστήριο Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς http://www.digitalheritagelab.eu

[54] Marie Curie Initial Training Network on Digital Heritage http://www.itn-dch.eu

[55] Marie Curie IAPP 4D-CH-WORLD http://www.4d-ch-world.eu

[56] CIP ICT-PSP LoCloud http://www.locloud.eu

[57] CIP ICT-PSP EuropeanaSpace http://www.europeana-space.eu

[58] EU DARIAH-ERIC http://www.dariah.eu

[59] Europeana Semantic Elements Specifications and Guidelines
http://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Share_your_data/Technical_requirements/ESE_Documentation//Europeana%20Semantic%20Elements%20Specification%20and%20Guidelines%2014%20July%202013.pdf

Europeana[61] και παρέχει την δυνατότητα για απεικόνιση των δεδομένων σε ψηφιακούς χάρτες, όπως περιγράφεται πιο αναλυτικά στο κεφάλαιο Επιλογή λογισμικού.

Ακολούθως, αποφασίστηκε η επικοινωνία με φορείς που σχετίζονται άμεσα με την ιστορία και την πολιτιστική κληρονομιά της Κύπρου όπως: την Εκκλησία της Κύπρου (Μητροπόλεις και Επισκοπές), και όλους τους Δήμους της Κύπρου. Επίσης, υπάρχει συνεργασία με σημαντικούς Δημόσιους φορείς όπως ο Κυπριακός Οργανισμός Τουρισμού, η Κυπριακή Αστυνομία, τα Κυπριακά Ταχυδρομεία, το Υπουργείο Γεωργίας, το Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών, αλλά και με ιδιωτικά ιδρύματα και οργανισμούς όπως: η Κοινότητα Μαρωνιτών, το ΚΕΜΕΔΙ (Κέντρο Μελετών Ελληνισμού Διασποράς) και με το ΛΕΑ (Λύκειο Ελληνίδων Αμμοχώστου). Τέλος προσεγγίστηκαν όλες οι κοινότητες Λεμεσού, λόγω του ότι το ΤΕΠΑΚ βρίσκεται στη Λεμεσό και καθιστούσε ευκολότερη την συνεργασία με τους τοπικούς φορείς.

Η αρχική ενημέρωση των φορέων έγινε με διάφορους τρόπους όπως εκδηλώσεις, αποστολή ηλεκτρονικής επιστολής και συναντήσεις για την αναλυτική παρουσίαση του προγράμματος LoCloud και της διαδικασίας που θα ακολουθείτο. Οι συναντήσεις πραγματοποιούνταν στο χώρο του οργανισμού ή του ιδρύματος, για άμεση επαφή με τους φορείς και αξιολόγηση του υλικού.

Στην πορεία υλοποίησης του έργου προέκυψαν συνεργασίες με ιδιώτες, άτομα που είχαν στην κατοχή τους αξιόλογο υλικό ή συλλογές τις οποίες ήθελαν να διασώσουν, αλλά και να προβάλουν στην Europeana.

Σε αρχικό στάδιο το υλικό αξιολογείται από ειδικούς επιστήμονες, ώστε να επιβεβαιωθεί ότι έχει την κατάλληλη ποιότητα, αλλά και τις απαιτούμενες πληροφορίες. Σε συνεργασία με τους φορείς επιλέγεται το υλικό που θεωρείται αξιόλογο, για να προβληθεί στην Europeana. Οι φορείς ενημερώνονται ότι είναι σημαντικό να δοθεί προτεραιότητα σε υλικό που είναι αρκετά παλιό και κινδυνεύει να καταστραφεί ή που σε μερικά χρόνια δεν θα υπάρχουν άτομα τα οποία θα μπορούσαν να βοηθήσουν με την τεκμηρίωσή του. Επίσης, καταχωρείται υλικό πιο πρόσφατο το οποίο όμως κρίνεται αξιόλογο, γιατί προβάλλει ένα σημαντικό κομμάτι πολιτιστικής κληρονομιάς της Κύπρου.

Σχετικά με την τεκμηρίωση του υλικού η πρακτική που ακολουθείται είναι να δίνεται όσο πληρέστερη και ορθότερη τεκμηρίωση στα αντικείμενα για σωστή πληροφόρηση. Σε περιπτώσεις αξιόλογου υλικού με ελλιπείς πληροφορίες, το υλικό καταχωρείται στην Αψίδα με όσες πληροφορίες μπορούν να συγκεντρωθούν, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικής αξιοποίησης του από ερευνητές για τον εντοπισμό περισσότερων πληροφοριών σχετικά με την τεκμηρίωση του.

Οι φορείς που παραχωρούν το υλικό τους για καταχώριση στην Αψίδα ενημερώνονται ότι εξακολουθούν να κατέχουν τα πνευματικά δικαιώματα και υπογράφουν την συμφωνία Europeana Data Exchange Agreement[62] από κοινού με την Europeana η οποία επιβεβαιώνει ότι είναι οι κάτοχοι των πνευματικών δικαιωμάτων και ότι παραχωρούν το δικαίωμα προβολής της συλλογής τους μέσω της Europeana, για να είναι κατοχυρωμένες και οι δύο πλευρές.

Το DHRLab σε συνεργασία με την Βιβλιοθήκη έχει τον συντονισμό, την επίβλεψη, αρχειοθέτηση, τεκμηρίωση του υλικού, και τον εμπλουτισμό των μεταδεδομένων για την καταχώριση τους στην Αψίδα.

Στους φορείς που συμμετέχουν στο πρόγραμμα δίδεται πρόσβαση στην Αψίδα, για να μπορούν να καταχωρίσουν του υλικό και γίνεται εκπαίδευση σχετικά με την τεκμηρίωση του υλικού με βάση το πρότυπο Dublin Core[63] και στην καθιέρωση των κατάλληλων θεματικών όρων.

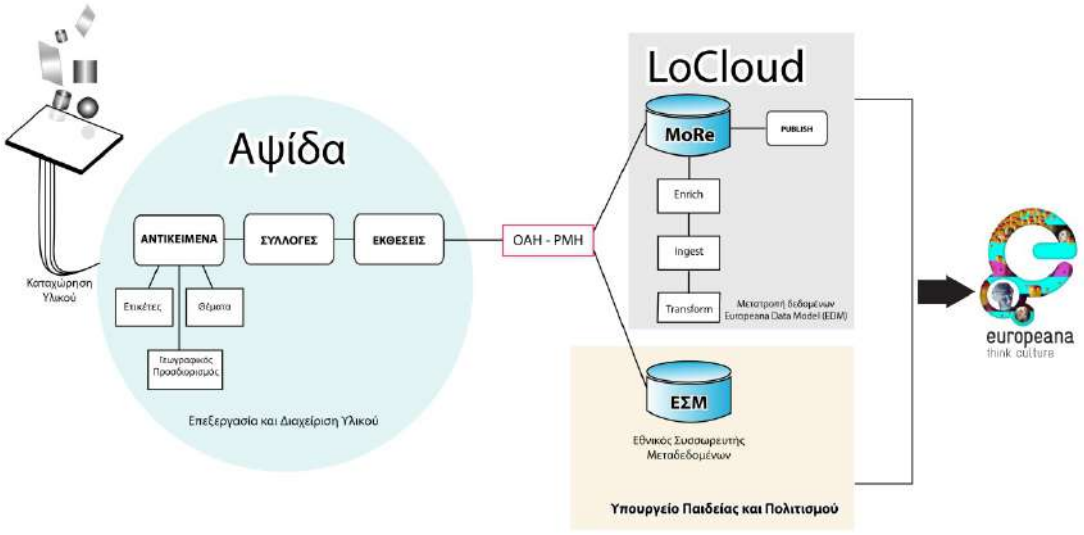
Σε αρχικό στάδιο η καταχώριση και η τεκμηρίωση του υλικού γινόταν από τους ίδιους τους φορείς. Λόγω δυσκολιών που προέκυπταν από πλευράς των φορέων όπως: έλλειψη χρόνου, ανεπάρκεια σε προσωπικό, μη εξοικείωση με τη διαδικασία καταχώρισης των αντικειμένων στην Αψίδα, ο αριθμός των καταχωρίσεων ήταν περιορισμένος η διαδικασία καταχώρισης του υλικού στην Αψίδα τροποποιήθηκε. Στο παρόν στάδιο, οι φορείς παρέχουν το υλικό, τους με πλήρη περιγραφή και το υλικό καταχωρείται από τα μέλη του DHRLab.

[60] Αψίδα https://apsida.cut.ac.cy

[61] Europeana http://www.europeana.eu/portal

[62] Europeana Data Exchange Agreement http://pro.europeana.eu/page/the-data-exchange-agreement

[63] Dublin Core http://dublincore.org



Σχεδ. 1. Διαδικασία επεξεργασίας και αποστολής υλικού στην Europeana

Τον Νοέμβριο του 2014 σε ειδική τελετή κατά τη διάρκεια του διεθνούς Συνεδρίου EuroMEd 2014[64] παρουσιάστηκε σε συνεργασία με το Ερευνητικό Κέντρο ΑΘΗΝΑ το πρώτο ψηφιοποιημένο υλικό των φορέων με τους οποίους συνεργάζεται το DHRLab στα πλαίσια του προγράμματος LoCloud.

2.2 Αποστολή δεδομένων στην Europeana

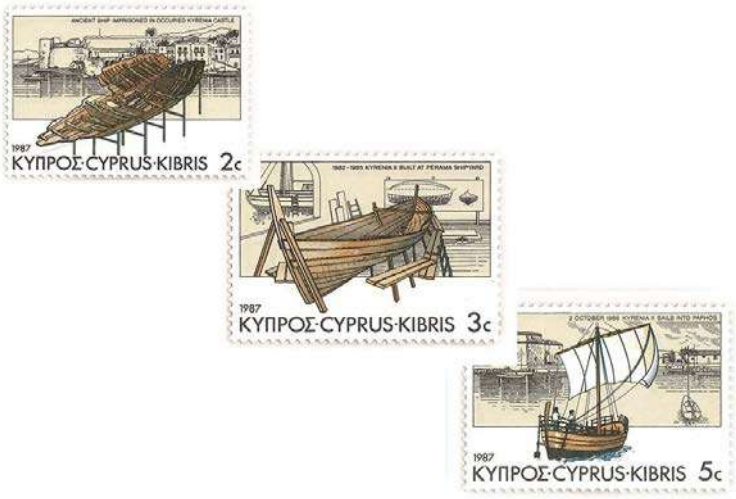
Η αποστολή των δεδομένων στην Europeana γίνεται μέσω της πλατφόρμας MORe σε συνεργασία με το επιστημονικό προσωπικό του Ερευνητικού Κέντρου ΑΘΗΝΑ (ATHENA RC)[65] στην Αθήνα.
Ο συσσωρευτής MORe προσφέρει υπηρεσίες όπως συλλογή-συγκομιδή, είσοδο, επαλήθευση, μετασχηματισμό, εμπλουτισμό και δημοσίευση δεδομένων.
Η διαδικασία που ακολουθείται είναι η εξής: Οι ψηφιακές συλλογές της Αψίδας συγκεντρώνονται στην πλατφόρμα MORe και ακολούθως τα μεταδεδομένα μετασχηματίζονται (transform) από το σχήμα Dublin Core (OAI-DC) σε Europeana Data Model (EDM) και στη συνέχεια εμπλουτίζονται (enrich) με συγκεκριμένες πληροφορίες. Αφού ολοκληρωθούν οι προαναφερόμενες διαδικασίες, όλα τα εμπλουτισμένα μεταδεδομένα δημοσιεύονται στο MORE και στη συνέχεια στην Europeana.

3. ΑΨΙΔΑ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΣΥΛΛΟΓΕΣ

Η Αψίδα[66] συγκεντρώνει τις ψηφιακές συλλογές της Βιβλιοθήκης καθώς επίσης και τις ψηφιακές Κυπριακές συλλογές που εντάσσονται στο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα LoCloud οι οποίες αποτελούν σημαντικό κομμάτι της πολιτιστικής μας κληρονομιάς και είναι ελεύθερα προσβάσιμες στο διαδίκτυο από οποιοδήποτε μέρος στον κόσμο και χρονικό διάστημα.

Η Αψίδα περιέχει περισσότερα από 20.000 ψηφιακά αντικείμενα όπως: φωτογραφίες, βίντεο, βιβλία, περιοδικά, γραμματόσημα, αρχειακά έγγραφα, τρισδιάστατο υλικό (3-D). Στο πλούσιο υλικό πολιτιστική κληρονομιάς περιλαμβάνονται σημαντικές αρχαιότητες όπως: αγγεία, προϊστορικά ειδώλια, αγιογραφίες, γραμματόσημα και φωτογραφίες.

[64] Euromed 2014 http://www.culturalheritage2014.eu
[65] Athena RC http://www.athenarc.gr
[66] Αψίδα https://apsida.cut.ac.cy



Εικόνα 1. *(Γραμματόσημα από τη συλλογή Κυπριακά Ταχυδρομεία, Κερύνεια ΙΙ)*

Οι συλλογές της Αψίδας καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος της ιστορίας της Κύπρου καθώς περιλαμβάνει υλικό από την, πρώιμη εποχή του χαλκού (2000-1850 π.χ), την Κυπρο- αρχαϊκή περίοδο (750-600 π.χ), την Βυζαντινή περίοδο, την περίοδο της Αγγλοκρατίας 1878-1976 και από την ίδρυση της Κυπριακής Δημοκρατίας το 1960, την εισβολή της Τουρκίας στην Κύπρο το 1974, την εισδοχή της Κύπρου στην Ευρωπαϊκή Ένωση μέχρι και σήμερα.

Έτσι οι επισκέπτες μπορούν να αναζητήσουν μέσω τη Αψίδας σε περισσότερες από 50 ψηφιακές συλλογές διάφορων φορέων όπως: οργανισμούς, μουσεία, δήμους, κοινότητες, πολιτιστικά ιδρύματα, καθώς και ιδιωτικές συλλογές. Είναι η πρώτη φορά που πραγματοποιείται στην Κύπρο ένα τόσο μεγάλο έργο σε συνεργασία με φορείς και οργανισμούς για την οργάνωση, καταγραφή και τεκμηρίωση υλικού πολιτιστικής κληρονομιάς της Κύπρου.

3.1 Επιλογή λογισμικού

Για την ανάπτυξη της υποδομής της Αψίδας η Βιβλιοθήκη έχει αξιολογήσει διάφορα λογισμικά και επέλεξε να χρησιμοποιήσει το λογισμικό Omeka[67]. Το Omeka είναι λογισμικό ανοικτού κώδικα ειδικά σχεδιασμένο για μουσεία, βιβλιοθήκες, αρχεία, και εκθέσεις.

Η επιλογή του συγκεκριμένου λογισμικού βασίστηκε στα πιο κάτω χαρακτηριστικά:

- Είναι λογισμικό ανοικτού κώδικα, και είναι δωρεάν.
- Παρέχει λειτουργίες για δημοσίευση αρχείων, συλλογών, και δημιουργία εκθέσεων.
- Παρέχει τη δυνατότητα στους επισκέπτες να αλληλεπιδρούν με το περιεχόμενο της ιστοσελίδας.
- Είναι εύκολο στη χρήση του και έχει φιλικό περιβάλλον διεπαφής.
- Υπάρχει μεγάλη κοινότητα υποστήριξης του.
- Υποστηρίζει όλους τους τύπους αρχείων όπως: εικόνες, βίντεο, ήχο, κείμενα κ.α.
- Είναι δυνατή η παραμετροποίηση του συστήματος, ώστε να μπορεί να προσαρμοστεί και να επεκταθεί σε μελλοντικές ανάγκες.
- Δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ διαφορετικών συστημάτων, είναι συμβατό με το πρωτόκολλο συγκομιδής μεταδεδομένων OAI-PMH[68].
- Είναι ευέλικτο και ασφαλές σύστημα.

Επίσης παρέχει τη δυνατότητα επέκτασης της λειτουργικότητα του συστήματος με την εγκατάσταση νέων εφαρμογών. Η Αψίδα χρησιμοποιεί τις πιο κάτω εφαρμογές:

Γεωγραφικός προσδιορισμός (Geolocation): Για κάθε τεκμήριο που καταχωρείται στην Αψίδα προσθέτονται οι γεωγραφικές του συντεταγμένες μέσω του Google maps. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η κατηγοριοποίηση του υλικού κατά γεωγραφική περιοχή και οι επισκέπτες μπορούν να περιηγηθούν στις ψηφιακές συλλογές σε περιβάλλον χάρτη. Ο γεωγραφικός προσδιορισμός μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο για την υποστήριξη του πολιτιστικού τουρισμού για τις τοπικές κοινότητες.

[67] Omeka http://omeka.org

[68] OAI-PMH https://www.openarchives.org/pmh

Πρωτόκολλο συγκομιδής μεταδεδομένων OAI-PMH: Για την παροχή των μεταδεδομένων σε διάφορους διεθνείς συσσωρευτές χρησιμοποιείται το πρωτόκολλο Open Access Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH). Πρόκειται για ένα πρωτόκολλο που παρέχει το πλαίσιο διαλειτουργικότητας για τη συλλογή μεταδεδομένων ψηφιακών τεκμηρίων, επιτρέποντας έτσι την επικοινωνία και συνεργασία των ψηφιακών βιβλιοθηκών.

Κοινωνική σήμανση (Social Bookmarking): Εισαγωγή λίστας με τα κοινωνικά δίκτυα στις ψηφιακές συλλογές παρέχοντας την δυνατότητα διαμοιρασμού των τεκμηρίων στα κοινωνικά δίκτυα.

Εκθέσεις: Δημιουργία και παρουσίαση εκθέσεων με ψηφιακά αντικείμενα από διάφορες ψηφιακές συλλογές.

Προσαρμοσμένος σχεδιασμός (Responsive Design)

Η ιστοσελίδα της Αψίδας είναι σχεδιασμένη με την τεχνολογία του προσαρμοσμένου σχεδιασμού (responsive design)[69] προκειμένου να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες ανάγκες των χρηστών και είναι πλήρως συμβατή με όλες τις κινητές συσκευές.

3.2 Τεκμηρίωση υλικού - Σχήμα Μεταδεδομένων

Ένα σημαντικό κομμάτι της ψηφιοποίησης είναι η τεκμηρίωση του υλικού σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα. Για την περιγραφή των τεκμηρίων χρησιμοποιήθηκε το πρότυπο Dublin Core. Το Dublin Core είναι ένα απλό πρότυπο μεταδεδομένων που χρησιμοποιεί δεκαπέντε πεδία για την περιγραφή των ψηφιακών αντικειμένων. Επίσης, για την θεματική περιγραφή των τεκμηρίων χρησιμοποιήθηκαν οι θεματικές επικεφαλίδες της Εθνικής Βιβλιοθήκης της Ελλάδας[70], καθώς και της Βιβλιοθήκης του Κογκρέσου[71].

Επιπρόσθετα, για την συμβατότητα των τεκμηρίων με την Ευρωπαϊκή Βιβλιοθήκη Europeana ακολουθήθηκαν οι οδηγίες European Semantic Elements Specifications and Guidelines[7].

4. ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΨΗΦΙΑΚΗ ΒΙΛΙΟΘΗΚΗ EUROPEANA

Το DHRLab και η Βιβλιοθήκη διασφαλίζουν, ώστε οι ψηφιακές συλλογές δημόσιων, ιδιωτικών φορέων και οργανισμών της Κύπρου να μπορέσουν να προστατευτούν και να αναδειχθούν με τον καλύτερο τρόπο στην Europeana, συμβάλλοντας σημαντικά στην προβολή της πολιτιστικής κληρονομιάς της Κύπρου σε διεθνές επίπεδο.

Μέχρι σήμερα έχουν αποσταλεί από την Αψίδα στην Europeana περισσότερα από 13,000 αντικείμενα Πολιτιστικής Κληρονομιάς της Κύπρου. Συγκεκριμένα έχουν αποσταλεί μέσω του LoCloud 10000 αντικείμενα και μέσω του Εθνικού Συσσωρευτή Μεταδεδομένων 3827 αντικείμενα.

Ο Εθνικός Συσσωρευτής Μεταδεδομένων (ΕΣΜ) βρίσκεται υπό την διαχείριση του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού από το 2011 μέχρι σήμερα. Υποστηρίζεται από λογισμικό ανοικτού κώδικα και έχει συντονιστικό/εποπτικό ρόλο όσον αφορά την παραμετροποίηση και μεταφόρτωση μεταδεδομένων από Φορείς Πολιτιστικής Κληρονομιάς της Κύπρου προς την Europeana με σκοπό την επίτευξη συμβατότητας όσον αφορά τα εκάστοτε πρότυπα που υιοθετούνται.

Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η συμμετοχή αξιόλογων οργανισμών στην Europeana, μέσω των ψηφιακών συλλογών τους, γεγονός που συμβάλλει ταυτόχρονα στην ανάδειξη της Πολιτιστικής Κληρονομιάς της Κύπρου σε Ευρωπαϊκό αλλά και διεθνές επίπεδο.
Στο παρόν στάδιο οι Φορείς Πολιτιστικής Κληρονομιάς που συμμετέχουν στην Europeana είναι:

- Κυπριακή Βιβλιοθήκη
- Βιβλιοθήκη Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου
- Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου
- Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών

Η Europeana άνοιξε τις πύλες της στο κοινό τον Νοέμβριο του 2008 και παρέχει πρόσβαση σε εκατομμύρια έργων, αντιπροσωπευτικών της μεγάλης πολιτιστικής ποικιλομορφίας της Ευρώπης. Η Europeana φέρνει πολιτιστικά πιο κοντά τους λαούς, αναδεικνύει την πολυπολιτισμικότητα τους και παρέχει πρόσβαση σε πολύτιμο και σπάνιο υλικό. Μέσα σε λιγότερο από 8 χρόνια έδωσε πρόσβαση σε 36 εκατομμύρια αντικείμενα όπως:

[69] Responsive Web Design: What it is and how to use it http://www.smashingmagazine.com/2011/01/guidelines-for-responsive-web-design
[70] Εθνική Βιβλιοθήκη της Ελλάδας http://www.nlg.gr
[71] Βιβλιοθήκη του Κογκρέσου http://www.loc.gov

- Εικόνες: πίνακες ζωγραφικής, σχέδια, χάρτες, φωτογραφίες και εικόνες μουσειακών αντικειμένων
- Κείμενα: βιβλία, εφημερίδες, επιστολές, ημερολόγια και χειρόγραφα
- Ηχητικές εγγραφές: μουσικά έργα, ραδιοφωνικές εκπομπές και προφορικό λόγο ψηφιοποιημένα από κυλίνδρους, ταινίες, δίσκους
- Βίντεο: αποσπάσματα από ταινίες, επίκαιρα και τηλεοπτικές εκπομπές.

Η Europeana δρομολογήθηκε το 2005 από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε στενή συνεργασία με τις εθνικές βιβλιοθήκες και άλλους πολιτιστικούς φορείς των κρατών μελών, καθώς και με τη σημαντική υποστήριξη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου. Τη διαχείριση της Europeana έχει το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα Ψηφιακών Βιβλιοθηκών. Η Europeana φιλοξενείται από την ολλανδική εθνική βιβλιοθήκη, την Koninklijke Bibliotheek[72]. Το έργο της Επιτροπής σχετικά με την Europeana παρακολουθείται από μια ομάδα υψηλού επιπέδου εμπειρογνωμόνων προερχόμενων από τον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα, πολιτιστικά ιδρύματα, τον κλάδο των ΤΠΕ και κατόχους δικαιωμάτων.

Η Europeana ανοίγει νέους δρόμους εξερεύνησης του ευρωπαϊκού πολιτιστικού πλούτου και καθιστά τον πολιτισμό της Ευρώπης διαθέσιμο σε όλους και σε κάθε σημείο χωρίς εμπόδια: όλοι όσοι ενδιαφέρονται για τη λογοτεχνία, τις τέχνες, τις επιστήμες, την πολιτική, την ιστορία, την αρχιτεκτονική, τη μουσική ή τον κινηματογράφο έχουν δωρεάν και γρήγορη πρόσβαση στις σημαντικότερες συλλογές και τα αριστουργήματα της Ευρώπης, σε μια ενιαία εικονική βιβλιοθήκη μέσω μιας διαδικτυακής πύλης διαθέσιμης σε όλες τις γλώσσες της ΕΕ.

Ο José Manuel Barroso, πρώην πρόεδρος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, δήλωσε τα εξής: *«Η Europeana θα είναι όχι απλώς μια βιβλιοθήκη, αλλά μια πραγματική πηγή έμπνευσης για τους Ευρωπαίους του 21ου αιώνα, η οποία θα τους βοηθήσει να ανταγωνιστούν σε δημιουργικότητα με τους πιο εφευρετικούς προγόνους τους όπως τους αρχιτέκτονες της Αναγέννησης. Φανταστείτε και μόνο τι δυνατότητες προσφέρει στους σπουδαστές, στους λάτρεις των τεχνών ή τους ακαδημαϊκούς να έχουν πρόσβαση, να συνδυάζουν και να εξερευνούν επιγραμμικά τους πολιτιστικούς θησαυρούς των κρατών μελών. Αυτό αποδεικνύει σαφώς ότι ο πολιτισμός βρίσκεται στο επίκεντρο της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης.»*

Η Europeana καθιστά δυνατή την ενιαία αναζήτηση και πλοήγηση στις ψηφιοποιημένες συλλογές των ευρωπαϊκών βιβλιοθηκών, αρχείων, μουσείων, οπτικοακουστικών αρχείων και πολιτιστικών ιδρυμάτων. Περισσότεροι από 2,200 πολιτιστικοί οργανισμοί από όλη την Ευρώπη προσέφεραν υλικό στην Europeana. Διάφορα ευρωπαϊκά μουσεία, μεταξύ των οποίων του Λούβρου στο Παρίσι και του *Rijksmuseum* στο Άμστερνταμ, έχουν προσφέρει ψηφιοποιημένους πίνακες και αντικείμενα από τις συλλογές τους. Οι εθνικές υπηρεσίες αρχείων διέθεσαν σημαντικά εθνικά έγγραφα, ενώ το εθνικό ίδρυμα οπτικοακουστικών μέσων της Γαλλίας προσέφερε 80.000 εγγραφές εκπομπών του 20ού αιώνα, συμπεριλαμβανομένων των πρώτων λήψεων των πεδίων μαχών της Γαλλίας το 1914. Οι εθνικές βιβλιοθήκες από όλη την Ευρώπη συνεισέφεραν έντυπο και χειρόγραφο υλικό, συμπεριλαμβανομένων ψηφιοποιημένων αντιτύπων των αξιόλογων βιβλίων που έφεραν νέες ιδέες στον κόσμο.

Κάτι ιδιαίτερα σημαντικό, το οποίο αξίζει να αναφέρουμε, είναι πως η ανοικτή πρόσβαση σε πολιτιστικά δεδομένα που προσφέρει η Europeana, ενθαρρύνει και συνάμα διευκολύνει τη δημιουργική επαναχρησιμοποίηση των συλλογών της, οι οποίες με τη σειρά τους αυξάνουν τους τρόπους με τους οποίους οι πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης μπορούν να εμπλακούν με τον τομέα της πολιτιστικής κληρονομιάς. Τα τελευταία χρόνια η αρχική επένδυση των 150 εκατομμυρίων από την ΕΕ είχε ως αποτέλεσμα τη συγχρηματοδότηση 70 εκατομμυρίων από αρμόδια υπουργεία σε 21 χώρες. Στο παρόν στάδιο η Ευρώπη επένδυσε πέραν του 1.2 δισεκατομμυρίων ευρώ στον τομέα της ψηφιοποίησης. Με την εκμετάλλευση της δυνατότητας επαναχρησιμοποίησης δεδομένων, η Europeana παρέχει στους κατόχους περιεχομένου, τις παραγωγικές βιομηχανίες και τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, αξιόπιστο υλικό, αναδεικνύοντας έτσι την καινοτομία και διευκολύνοντας την ανάπτυξη. Παραγωγικές και τεχνολογικές επιχειρήσεις, προγραμματιστές και σχεδιαστές προγραμμάτων διεπαφής, ειδικότερα των τομέων που ασχολούνται με την εκπαίδευση, τον τουρισμό και την ψυχαγωγία διαμορφώνουν συνεχώς νέες μεθόδους επαναχρησιμοποίησης των ανοικτών πληροφοριών και κωδικοποίησης της Europeana. Στο παρόν στάδιο 770 επιχειρήσεις, εκπαιδευτικοί και πολιτιστικοί οργανισμοί εξερευνούν τρόπους ενσωμάτωσης πληροφοριών της Europeana στο προωθητικό υλικό τους (ιστοσελίδες, εφαρμογές, παιχνίδια κ.α). Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης προωθούν τις συλλογές σε ιστότοπους όπου το κοινό επισκέπτεται διαδικτυακά, εμπλέκοντας κοινωνικές ομάδες που πιθανόν να μην επισκέπτονται απευθείας την επίσημη ιστοσελίδα. Ο ψηφιακός αλφαβητισμός που διαθέτει η Europeana ενθαρρύνει τις νέες γενιές να συνεργαστούν και να μοιραστούν τις εμπειρίες τους με όλη την Ευρώπη.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η συμμετοχή στο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα LoCloud αποτέλεσε μια πρόκληση για το Πανεπιστήμιο, καθώς είχε την ευκαιρία να συμμετάσχει σε ένα από τα μεγαλύτερα έργα για την οργάνωση, καταγραφή και τεκμηρίωση υλικού πολιτιστικής κληρονομιάς της Κύπρου.

[72] Koninklijke Bibliotheek https://www.kb.nl

Ακολουθήθηκαν οι οδηγίες της Ευρωπαϊκής Βιβλιοθήκης και τα διεθνή πρότυπα για την παραγωγή μεταδεδομένων υψηλής ποιότητας προσφέροντας με αυτό το τρόπο τη δυνατότητα σε οργανισμούς και φορείς από την Κύπρο να αναδείξουν το πολύτιμο υλικό τους στην Europeana.

Με την ολοκλήρωση του ευρωπαϊκού προγράμματος LoCloud πλούσιο υλικό πολιτιστικής κληρονομιάς θα παραμείνει στην διάθεση των ερευνητών και στο ευρύ κοινό. Η Βιβλιοθήκη και το DHRLab θα συνεχίσουν να υποστηρίζουν το έργο, εμπλουτίζοντας τις ψηφιακές συλλογές, παρέχοντας ψηφιακό υλικό προς την Ευρωπαϊκή Βιβλιοθήκη, συμβάλλοντας στην διάδοση και εδραίωση του πολιτισμού της Κύπρου σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Μέσα στα μελλοντικά σχέδια της Βιβλιοθήκης είναι η αποτελεσματικότερη αξιοποίηση των πολιτιστικών δεδομένων της Αψίδας στον τομέα της μέσης εκπαίδευσης και η εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών όπως ο σημασιολογικός ιστός.

Βιβλιογραφία:

1. Ερευνητικό Εργαστήριο Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς http://digitalheritagelab.eu (accessed 28 July 2015)
2. Η Ευρωπαϊκή Ψηφιακή Βιβλιοθήκη "Europeana" τώρα σε απευθείας πρόσβαση, European Commission Press Release Database (accessed 10 August 2015)
3. Europeana: η ψηφιακή βιβλιοθήκη για τον ευρωπαϊκό πολιτισμό, Έρευνα και Καινοτομία τ.80, 2010, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης
4. Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting: http://www.openarchives.org/pmh (accessed 28 July 2015)
5. Αψίδα https://apsida.cut.ac.cy
6. Europeana Semantic Elements Specification and Guidelines http://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Share_your_data/Technical_requirements/ESE_Documentation//Europeana%20Semantic%20Elements%20Specification%20and%20Guidelines%2014%20July%202013.pdf (accessed 28 July 2015)
7. Kounoudi Dini A. (et al), 2014. Apsida, Developing a Digital Culture Heritage Repository Digital Heritage, M. Ioannides (Ed.): Euromed 2014: digital heritage digital heritage progress in cultural heritage: documentation, preservation, and protection: Limassol, Cyprus, 3-8 November 2014. Hockley: Multi-Science, [2014], 2014. (Lecture Notes in Computer Science: 8740).
8. Dimitris Gavrilis (et al.), 2014. Cultural Heritage Object Metadata Enrichment in an Integrated Aggregation Environment, M. Ioannides (Ed.): Euromed 2014: digital heritage digital heritage progress in cultural heritage: documentation, preservation, and protection: Limassol, Cyprus, 3-8 November 2014. Hockley: Multi-Science, [2014], 2014. (Lecture Notes in Computer Science: 8740).
9. Kounoudes Dini A. (et al.), 2010. Ktisis: Building an open access institutional and cultural repository, M.Ioannides (Ed.): Digital Heritage, EuroMed 2010 Full Papers Proceeding, LNCS 6436, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2010, pp. 504-512.
10. LoCloud: About LoCloud. http://www.locloud.eu (accessed 29 July 2015)
11. Omeka: Serious Web Publishing. http://omeka.org/about (accessed 29 July 2015)
12. Omeka: Add-ons. http://omeka.org/add-ons (accessed 29 July 2015)

Αρ. Υποβολής Εργασίας 108
Βασίλειος Κομιανός, Ελένη Καββαδία, Κωνσταντίνος Οικονόμου

Βασίλειος Κομιανός: Πτυχίο Τεχνολόγου Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου (2009). M.Sc . in Informatics, Τμήμα Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου (2013), Υποψήφιος Διδάκτορας, Τμήμα Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: ευρείας έκτασης Εικονικοί Κόσμοι για προβολή Πολιτιστικής Κληρονομιάς.

Ελένη Καββαδία. Δίπλωμα του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού & Μηχανικού Υπολογιστών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (2000)**,** M.Sc . in Informatics, Τμήμα Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου (2011), αυτή τη στιγμή είναι Υποψήφια Διδάκτωρ στο Ιόνιο Πανεπιστήμιο σε θέματα που σχετίζονται με τα δίκτυα υπολογιστών.

Κωνσταντίνος Οικονόμου. Δίπλωμα Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών (1998), M.Sc. in Communication and Signal Processing, Electrical and Electronic Engineering Department του Imperial College (Λονδίνο 1999), Διδακτορικό Δίπλωμα, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (2004) με θέμα τις πολιτικές πρόσβασης μέσου σε κατά περίπτωση δίκτυα, τελευταία ασχολείται με την αναπαράσταση σε εικονικό κόσμο των ιστορικών κτηρίων των Ιονίων Νήσων και σχετικές εφαρμογές

Τίτλος εργασίας: Εικονικός Κόσμος Ιονίων Νήσων: Ανάδειξη Πολιτιστικής Κληρονομιάς σε Εικονικούς Κόσμους Ευρείας Έκτασης.

Περίληψη εργασίας: Η ανάδειξη της Πολιτιστικής Κληρονομιάς και η προσέλκυση κοινού είναι για τους φορείς διαχείρισης Πολιτιστικής Κληρονομιάς σημαντικός στόχος και μεγάλη πρόκληση. Στην προσπάθεια αυτή οι φορείς διαχείρισης Πολιτιστικής Κληρονομιάς έχουν προχωρήσει στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Ανάμεσα στις τεχνολογίες αυτές βρίσκονται και οι Εικονικοί Κόσμοι οι οποίοι αποτελούν ένα πολύ σημαντικό εργαλείο για την προβολή και ανάδειξη της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται ένας Εικονικός Κόσμος Ευρείας Έκτασης για την αναπαράσταση του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς των Ιονίων Νήσων.

POSTER

Κων/νος Καραγκούνης του Χαριλάου και της Ελένης: Επίκουρος Καθ. Βυζ. Εκκλ. Μουσικής της Ανωτάτης Εκκλ. Ακαδημίας Αθηνών, γεννημένος στην Ανακασιά Βόλου την 8η Ιουλίου 1965. Εγκύκλιες σπουδές ολοκλήρωσε στο Εκκλησιαστικό Λύκειο Βόλου. Το 1983 εισήχθη στη Θεολογική Σχολή του Α.Π.Θ., απεφοίτησε δε το 1987. Την Εκκλ. Μουσική διδάχθηκε από τους Καθηγητές-Πρωτοψάλτες Ι.Σχώρη (Σχολή Βυζ. Μουσικής Ι.Μητρ. Δημητριάδος στο Βόλο), Χρύσ. Θεοδοσόπουλο και Χαρίλ. Ταλιαδώρο (Σχολή Βυζ. Μουσικής Ι.Μητρ. Θεσ/νίκης), Σπυρ. Περιστέρη και Λάζ. Κουζινόπουλο (Ωδείο Αθηνών), Εμμ. Χατζημάρκο (Δημοτικό Ωδείο Βόλου) και Περ. Μαυρουδή (Μακεδονικό Ωδείο Θεσ/νίκης). Διετέλεσε βασικό μέλος του Χορού Ψαλτών «Οι Μαΐστορες της Ψαλτικής Τέχνης» με Χοράρχη τον Γρηγ. Θ. Στάθη. Ελληνική Παραδ. και Αραβοπερσική Μουσική, και το όργανο Κανονάκι διδάχθηκε από τον μικρασιάτη μουσικό Παναγ. Αχειλά (Βόλος) και τους Πέτρο Ταμπούρη, Ανιές Αγκοπιάν. Το 1998 διορίστηκε ως Θεολόγος εκπαιδευτικός και για την περίοδο 1998-2006 υπηρέτησε ως αποσπασμένος Καθ. Εκκλ. Μουσικής στο Μουσικό Σχολείο Βόλου. Διετέλεσε συνεργάτης (Π.Δ. 407) του Τμήματος Μουσικών Σπουδών του Α.Π.Θ. (2004-2006), για την διδασκαλία των μαθημάτων «Βυζ. Μουσική Θεωρία και Πράξη Ι-ΙΙ». Από το 2006-2011 υπηρέτησε ως Υπεύθυνος Πολιτιστικών Θεμάτων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Μαγνησίας. Το 2000 ανακηρύχθηκε / αναγορεύθηκε Διδάκτωρ Βυζ. Μου-σικολογίας της Θεολογικής Σχολής του Παν/μίου Αθηνών με καθ. τον Γρ. Θ. Στάθη. Στη Διδακτορική του Διατριβή «Η Παράδοση και Εξήγηση του Μέλους των Χερουβικών της Βυζ. και Μεταβυζαντινής Μελοποιίας», συγκέντρωσε περί τις 1000 βυζαντινές και μεταβυζαντινές μελοποιήσεις Χερουβικών, έργα 180 περίπου μελουργών, ενώ υπέδειξε τον τρόπο μορφολογικής αναλύσεως των βυζαντινών μελών, επισημάνσεως των μελικών «θέσεων» του Παπαδικού Γένους και «εξηγήσεως» των «θέσεων» στη Νέα Μέθοδο Αναλυτικής Σημειογραφίας.

Η ΠΡΟΟΔΟΣ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΨΑΛΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ ΚΑΙ ΟΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΜΟΥΣΙΚΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

(και εμβόλιμα: Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΘΕΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΒΟΛΟΥ ΣΤΗΝ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ)

Κωνσταντίνος Χαριλ. Καραγκούνης

Επίκουρος Καθηγητής Βυζαντινής Εκκλησιαστικής Μουσικής της Ανωτάτης Εκκλησιαστικής Ακαδημίας Αθηνών.
Διευθυντής του Τομέα Ψαλτικής Τέχνης και Μουσικολογίας της Ακαδημίας Θεολογικών Σπουδών Βόλου.
kxkaragounis@gmail.com

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Ψαλτική Τέχνη, Βυζαντινή Μουσική, Εκκλησιαστική Μουσική, Βάση Δεδομένων, Ψηφιοποίηση Δεδομένων, Ανάρτηση Δεδομένων, Πρόσβαση, Ψηφιακές Βιβλιοθήκες

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η Ελληνορθόδοξη Εκκλησιαστική Μουσική, η λεγόμενη Ψαλτική Τέχνη, γνωστή και ως Βυζαντινή Μουσική, είναι μια σπουδαία τέχνη, η παράδοση της οποίας καταφθάνει στην εποχή μας έχοντας διανύσει διαδρομή είκοσι σχεδόν αιώνων. Η Δυτική επιστημονική κοινότητα έδειξε το βαθύ ενδιαφέρον της για την Ψαλτική Τέχνη του Βυζαντίου ήδη από τα μέσα του 17ου αιώνα, αλλά, δυστυχώς η επιστημονική μελέτη της Ψαλτικής στον Ελλαδικό χώρο καθυστέρησε πολύ να αναπτυχθεί. Μόλις στις αρχές του 20ου αιώνα άρχισε να αναπτύσσεται κάποιο ενδιαφέρον για την επιστήμη της Βυζαντινής Μουσικολογίας, όπως καθιερώθηκε να λέγεται, και μόλις στα μέσα της δεκαετίας του '80 το πανεπιστήμιο Αθηνών απέκτησε σχετική έδρα. Μέσα στα τελευταία σαράντα χρόνια, είναι πολύ παρήγορο, ότι η ελληνική βυζαντινομουσικολογική κοινότητα αναπτύχθηκε ραγδαία, φθάνοντας, ξεπερνώντας και διορθώνοντας, όπου ήταν ανάγκη, τη διεθνή επιστημονική έρευνα. Έτσι, ετέθησαν οι βάσεις και οι αρχές της επιστημονικής μελέτης, διερευνήθηκαν και συνεχίσουν να διερευνώνται οι πηγές, ενώ εκατοντάδες μελέτες, μεταπτυχιακές εργασίες και διδακτορικές διατριβές περί την Ψαλτική και τους παρεμφερείς με αυτήν επιστημονικούς κλάδους είδαν το φως της δημοσιότητας.
Εντούτοις, επειδή οι τεχνολογικές εξελίξεις είναι ραγδαίες, οι δε παρεχόμενες από τον ψηφιακό-τεχνολογικό πολιτισμό δυνατότητες όλο και διευρύνονται, είναι σήμερα περισσότερο από ποτέ επιτακτική η ανάγκη ψηφιακής καταγραφής, τεκμηρίωσης, διάσωσης και διάθεσης των στοιχείων του βυζαντινού, μεταβυζαντινού και σύγχρονου εκκλησιαστικού μουσικού πολιτισμού. Έως τώρα έχουν γίνει αρκετά και σημαντικά βήματα, απαιτούνται όμως πολλά ακόμη και, το κυριότερο, πρέπει να γίνουν συντονισμένα, συλλογικά και με τακτικό σχεδιασμό με στόχο το μακρινό μέλλον.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΤΙΝΑ

1.1 Ευχαριστίες – Θέμα της Εισήγησης

Κυρίες και κύριοι, επειδή ο χρόνος είναι πολύ περιορισμένος, σπεύδω μόνο να συγχαρώ τους διοργανωτές του παρόντος συνεδρίου για την ιδέα και τις ευαισθησίες τους επί του θέματος και να ευχαριστήσω για την αποδοχή της πρότασής μου, η οποία έχει δύο σκέλη, επειδή βρίσκομαι εδώ με τη διττή ιδιότητά μου, αφενός του επίκουρου καθηγητού της Ανωτάτης Εκκλησιαστικής Ακαδημίας Αθηνών στο γνωστικό αντικείμενο της Βυζαντινής Εκκλησιαστικής Μουσικής, γι' αυτό και το ένα σκέλος της εισήγησής μου έχει τίτλο, *Η πρόοδος της Μουσικολογίας της Ψαλτικής Τέχνης και οι σύγχρονες ανάγκες ψηφιοποίησης του Εκκλησιαστικού Μουσικού Πολιτισμού*, αφετέρου, με την ιδιότητά μου του διευθυντού του Τομέα Ψαλτικής Τέχνης και Μουσικολογίας της Ακαδημίας Θεολογικών Σπουδών Βόλου, συνεργαζόμενου φορέα του συνεδρίου μας, την οποία και επισήμως εκπροσωπώ, γι' αυτό και το άλλο σκέλος της εισήγησής μου έχει τίτλο, *Η συμβολή της Ακαδημίας Θεολογικών Σπουδών Βόλου στην Ψηφιοποίηση του Ελληνικού Πολιτισμού*. Θα μου επιτρέψετε να αρχίσω από το δεύτερο σκέλος.

2. Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΘΕΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΒΟΛΟΥ ΣΤΗΝ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

2.1 Η Ακαδημία Θεολογικών Σπουδών Βόλου

Η *Ακαδημία Θεολογικών Σπουδών Βόλου* έχει ως κύριο μέλημά της την υποστήριξη και αναθέρμανση του ορθόδοξου θεολογικού διαλόγου μέσα από πλήθος δράσεων, που εδώ είναι αδύνατον να αναφερθούν. Ως επιβράβευση της υπερδεκαπενταετούς προσφοράς της -όχι μόνο στην Εκκλησία αλλά και στον Ελληνικό Πολιτισμό, με ότι αυτός περιλαμβάνει (γράμματα, τέχνες, επιστήμη κ.λπ)- η ΑΘΣΒ, με το νόμο 4310/2014 του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων «περί Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας», συγκαταλέχθηκε μεταξύ των αναγνωρισμένων ανά την επικράτεια Ερευνητικών Κέντρων και αυτό, φυσικά, οφείλεται στην ανύστακτη μέριμνα του ΔΣ και του Σεβασμιωτάτου Προέδρου της, *του Μητροπολίτου Δημητριάδος και Αλμυρού κ. Ιγνατίου* και, βέβαια στις άοκνες φροντίδες του διευθυντού της *Δρ Παντελή Καλαϊτζίδη*.

2.2 Η Συμβολή της ΑΘΣΒ στην Ψηφιοποίηση του Ελληνικού Πολιτισμού

Η *Ακαδημία Θεολογικών Σπουδών Βόλου* έχει αναπτύξει πέντε, προς το παρόν, επιμέρους επιστημονικούς Τομείς. Πρώτος, τον Αύγουστο του 2013, ιδρύθηκε ο *Τομέας Ψαλτικής Τέχνης και Μουσικολογίας*, του οποίου έχω την τιμή να λέγομαι διευθυντής και, σύντομα, ακολούθησαν οι επόμενοι τέσσερις: β) ο *Τομέας Μελέτης της Χειρόγραφης Παράδοσης της Καινής Διαθήκης* (ίδρυση: Δεκέμβριος 2013)˙ γ) ο *Τομέας Κανονικής Θεολογίας* (ίδρυση: Αύγουστος 2014)˙ δ) ο *Τομέας Διαθρησκειακών Σπουδών* (ίδρυση: Αύγουστος 2014) και, πρόσφατα, ε) ο *Τομέας Έρευνας, Διαχείρισης και Συντήρησης Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Μνημείων και Κειμηλίων*. Κάθε Τομέας έχει στις άμεσες προτεραιότητές του τη διάσωση -και μέσω της ψηφιοποίησης- των ειδικών πτυχών του Ελληνικού Πολιτισμού, που εμπίπτουν στο αντικείμενό του και υποστηρίζει τους σκοπούς του με ποικίλες δράσεις, που δεν είναι δυνατόν όλες να παρουσιασθούν εδώ. Για την Ψαλτική Τέχνη θα σας απασχολήσω εν συντομία στο δεύτερο σκέλος της εισήγησής μου. Εδώ, τώρα επιτρέψτε μου, επί τροχάδην, να παρουσιάσω την σημαντικότερη δράση ψηφιοποίησης της ΑΘΣΒ, που είναι η Ψηφιακή της Ορθόδοξη Θεολογική Βιβλιοθήκη.

2.3 Η Ορθόδοξη Θεολογική Ψηφιακή Βιβλιοθήκη της ΑΘΣΒ

Η ΑΘΣΒ και η Ι.Μητρόπολη Δημητριάδος, έχουν δημιουργήσει στο διαδίκτυο την *Ορθόδοξη Θεολογική Ψηφιακή Βιβλιοθήκη* (www. imdlibrary.gr), με ελεύθερη πρόσβαση σε βιβλία, επιστημονικά θεολογικά περιοδικά, συλλογικούς τόμους, επετηρίδες, μονογραφίες και θεολογικά δοκίμια, με περιλήψεις των έργων αυτών στα ελληνικά, αγγλικά -σύντομα και στα γαλλικά- με συνδέσεις (links) με άλλες διαδικτυακές βιβλιοθήκες και ιστοσελίδες. Χάρη στο έργο της και στη σπουδαία αυτή συμβολή της στον ορθόδοξο κόσμο, η ΟΘΨΒ συμμετέχει στην *Παγκόσμια Ψηφιακή Θεολογική Βιβλιοθήκη GlobTheoLib* (www.globethics.net/gtl), η οποία προσφέρει στους εγγεγραμμένους χρήστες της δωρεάν πρόσβαση στα πλήρη κείμενα 600.000 μέχρι σήμερα άρθρων, μεταπτυχιακών ή διδακτορικών διατριβών και άλλων δημοσιεύσεων, που αναφέρονται στη χριστιανική θεολογία κι έχουν συνταχθεί σε διάφορες γλώσσες. Η *Ορθόδοξη Θεολογική Ψηφιακή Βιβλιοθήκη* της ΑΘΣΒ απευθύνεται σε θεολόγους εκπαιδευτικούς, κληρικούς, φοιτητές και ερευνητές. Η συλλογή της εμπλουτίζεται διαρκώς με νέο υλικό. Ο ηλεκτρονικός κατάλογος της Βιβλιοθήκης (OPAC) βρίσκεται στην ιστοσελίδα της Ακαδημίας (http://www.imd.gr/biblia/tb_books_list.php).
Η πρώτη παγκοσμίως *Ορθόδοξη Θεολογική Ψηφιακή Βιβλιοθήκη* της ΑΘΣΒ, είναι εύκολα και εντελώς δωρεάν προσβάσιμη από οπουδήποτε και έχει τα εξής πλεονεκτήματα**:**

- Δεν υπάρχουν φυσικά εμπόδια.
- Η πληροφορία είναι πάντοτε διαθέσιμη.
- Προσφέρεται φιλικό ψηφιακό περιβάλλον ως προς τον τρόπο αναζήτησης.
- Έχει εξασφαλίσει πολλαπλή πρόσβαση, δηλαδή, την ίδια πηγή μπορούν να χρησιμοποιούν ταυτόχρονα πολλοί χρήστες.
- Έχει εξαιρετικά δομημένη προσέγγιση, π.χ. από τον κατάλογο μετακινείται κανείς στο βιβλίο και μέσω της εφαρμογής flipping book μπορεί να το μελετήσει ή απλά να το ξεφυλλίσει, σαν να το είχε στα χέρια του.
- Παρέχει καλή δικτύωση με ενημερωμένες διασυνδέσεις σε υλικό άλλων ψηφιακών οργανισμών, ελληνικών και ξένων.
- Προσφέρει τη δυνατότητα πρόσβασης σε απρόσιτο μέχρι τώρα θεολογικό υλικό, π.χ. παλαίτυπα έργα των 16^{ου}-19^{ου} αιώνων.
- Δίνει τη δυνατότητα ανεύρεσης θεολογικών βιβλίων με βάση την αγγλική -σύντομα και γαλλική- τους περίληψη.

Αυτά τα ολίγα για συμβολή της ΑΘΣΒ στην ψηφιοποίηση του Ελληνικού Πολιτισμού˙ ας έλθουμε τώρα στο δεύτερο σκέλος, το κυριότερο, της εισήγησης.

3. Η ΠΡΟΟΔΟΣ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΨΑΛΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ ΚΑΙ ΟΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΜΟΥΣΙΚΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

3.1 Σκοπός της Εισήγησης

Ο στόχος της παρούσης εισήγησης στο συγκεκριμένο συνέδριο είναι σύνθετος: Αφενός, να καταστεί γνωστός ο *Τομέας Ψαλτικής Τέχνης και Μουσικολογίας* της ΑΘΣΒ στην ευρύτερη επιστημονική κοινότητα˙ αφετέρου, να γνωστοποιηθούν ο σκοπός της ύπαρξης ενός τέτοιου Τομέα και οι επιστημονικές ερευνητικές, εκδοτικές ή καλλιτεχνικές δράσεις του˙ και, από τρίτου, να διακηρυχθεί στο παρόν έγκριτο, πολυπρόσωπο και διεπιστημονικό συνέδριο το γεγονός ότι, *η Ψαλτική Τέχνη -μαζί με την Ελληνική Παραδοσιακή Μουσική-, αποτελούν τον καθαυτό Ελληνικό Μουσικό Πολιτισμό, ο οποίος καλύπτει ένα ευρύτατο φάσμα τριών τουλάχιστον χιλιετιών μουσικής δημιουργίας, παράδοσης και εξέλιξης, προκειμένου να φθάσει στις μέρες μας, στη μορφή που εμείς σήμερα τον παραλάβαμε.* Στόχος, ακόμη, της εισήγησής μας είναι να υπενθυμίσει ότι, *η Ψαλτική Τέχνη αποτελεί το γνωστικό αντικείμενο μιας σπουδαιότατης μουσικολογικής επιστήμης, της Βυζαντινής Μουσικολογίας, ή αλλιώς -για όσους αποφεύγουν τη χρήση του όρου "Βυζαντινός"- της Μουσικολογίας της Ψαλτικής Τέχνης.*

Ο ΤΨΤΜ της ΑΘΣΒ ήδη *καταβάλει προσπάθειες να αναδειχθεί η επιστημονική αυτονομία της Βυζαντινομουσικολογίας από την άλλη, την γενική Μουσικολογία της Δυτικής Μουσικής* και με το *1ο Διεθνές Διεπιστημονικό Μουσικολογικό Συνέδριο,* που διοργάνωσε στο Βόλο τον Ιούλιο του 2014, στο οποίο συμμετείχαν περί τους ογδόντα επιστήμονες από εννέα χώρες, ήδη έθεσε τα θεμέλια ενός διεπιστημονικού διαλόγου για μια Τέχνη και Επιστήμη, η οποία, ακόμη, στην Ελλάδα, δυστυχώς, αντιμετωπίζεται είτε ως κλάδος της «μίας, αγίας και καθολικής» Δυτικής Μουσικολογίας ή -στην καλύτερη των περιπτώσεων- ως ένα εκκλησιαστικό πολιτισμικό στοιχείο, για το οποίο δεν ενδιαφέρεται κανείς από όσους δηλώνουν αποστασιοποιημένοι από την πίστη και τη ζωή της Εκκλησίας.

Τέλος, απώτερος σκοπός τής εισήγησης είναι *να προταθεί μια δράση ψηφιοποίησης των στοιχείων Βυζαντινής, Μεταβυζαντινής, Νεώτερης και Σύγχρονης Ψαλτικής Τέχνης*, δράση σπουδαιότατη, κατά προσωπική επιστημονική κρίση, και αναγκαιότατη, σήμερα, που οι καιροί δεν περιμένουν, οι πληροφορίες πολλαπλασιάζονται ανεξέλεγκτα, αλλά και αλλοιώνονται ανεξέλεγκτα και αυθαίρετα.

Καθίσταται, επομένως, σαφές, ότι ο σκοπός μας εδώ δεν είναι να παρουσιάσουμε νέα επιστημονικά δεδομένα για την Ψαλτική Τέχνη -αυτό γίνεται στα ειδικά μουσικολογικά συνέδρια-, αλλά να επιζητήσει συνεργασίες ειδικών επιστημόνων, προκειμένου να προσφέρει στις επόμενες γενεές μια πολύτιμη επιστημονική και καλλιτεχνική παρακαταθήκη.

Όπως φαίνεται από τον τίτλο της εισήγησής μας και αυτό το δεύτερο σκέλος της έχει δύο μέρη: Το πρώτο, *Η πρόοδος της Μουσικολογίας της Ψαλτικής Τέχνης* αφορά σε μία σύντομη αναδρομή στη γένεση και ανάπτυξη της επιστήμης της Βυζαντινής Μουσικολογίας στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Το άλλο με τίτλο, *Οι σύγχρονες ανάγκες ψηφιοποίησης του Εκκλησιαστικού Μουσικού Πολιτισμού*, αποβλέπει στην περιγραφή τής πρότασης δράσης για ψηφιοποίηση της Ψαλτικής Τέχνης, πρόταση την οποία υπαινίχθηκα ήδη παραπάνω.

3.2 Η πρόοδος της Μουσικολογίας της Ψαλτικής Τέχνης[73]

Η Βυζαντινή Ψαλτική Τέχνη, που αποτελεί ένα από τα γνωστικά αντικείμενα της επιστήμης της Βυζαντινής Μουσικολογίας (τα άλλα είναι η Μεταβυζαντινή, η Νεώτερη και η Σύγχρονη Εκκλησιαστική Μουσική), έχει από πολύ - πολύ νωρίς προκαλέσει το ενδιαφέρον ειδικών επιστημόνων της Δύσης, ενώ, αντίθετα, είναι πολύ πρόσφατη και νεαρά ως επιστήμη στον ελλαδικό χώρο.

3.2.1 Απαρχές της Ευρωπαϊκής Έρευνας για την Ελληνική Εκκλησιαστική Μουσική. Περί τα μέσα του 17ου αιώνα κάνουν την εμφάνισή τους στη Δύση τα πρώτα προεπιστημονικά συγγράμματα σχετικά με την ελληνική Ψαλτική Τέχνη. Ήδη, από το 1646 έως το 1650 συγγράφονται τρία έργα, τα οποία εξετάζουν με μεγάλη προσοχή την ύπαρξη μιας ιδιαίτερης μουσικής στην Ανατολική Εκκλησία, που έχει μάλιστα δικό της σύστημα γραφής. Οι δύο μελέτες εκδόθηκαν στο Παρίσι, η μια («*Δύο διατριβές για τα εκκλησιαστικά βιβλία των Ελλήνων»,* το 1646)[74] από τον ελληνικής καταγωγής θεολόγο, φιλόλογο και φιλόσοφο Λέοντα Αλλάτιο (Χίος 1586 - Ρώμη 1669), η άλλη («*Ευχολόγιον ή Τυπικόν της Εκκλησίας των Ελλήνων»,* το 1647)[75] από τον Γάλλο ελληνιστή θεολόγο και φιλόσοφο Ιάκωβο Γκόαρ (1601 - 1653), ενώ η τρίτη στη Ρώμη από τον Γερμανό Ιησουίτη ιερέα, φιλόλογο, αιγυπτιολόγο και συγγραφέα Αθανάσιο Κίρχερ, που πραγματεύθηκε το θέμα της Βυζαντινής μουσικής στο έργο του *«Η παγκόσμια μουσουργία ή η μεγάλη τέχνη της συμφωνίας και διαφωνίας»* το έτος 1650[76].

Στις αρχές του 18ου αιώνα ο Γάλλος Βενεδικτίνος μοναχός και ιδρυτής της επιστήμης της παλαιογραφίας Μπερνάρ ντε Μονφωκόν (1655 - 1741) εξέδωσε στο Παρίσι την *«Ελληνική Παλαιογραφία»* (το έτος 1708)[77], στην οποία συμπεριέλαβε καταλόγους των σημαδίων της παλαιάς σημειογραφίας της Εκκλησιαστικής Μουσικής. Από τότε και καθ' όλον τον υπόλοιπο αιώνα, η Βυζαντινή Μουσικολογία -μαζί με την Υμνολογία- είναι ο νέος ανερχόμενος επιστημονικός κλάδος, με κυρίους εκπροσώπους του στην μεν Γερμανία τον Βενεδικτίνο μοναχό, θεολόγο και ιστορικό (ηγούμενο από το 1764 ως το 1793 της Μονής Αγίου Βλασίου του Μέλανα Δρυμού [Black Forest] στη γερμανική Βάδη - Βυρτεμβέργη [Baden - Württemberg]) Μαρτίνο Γκέρμπερτ (1720 - 1793)[78], στη

---

73 Όλη η 3.2 ενότητα (3.2.1 και 3.2.2) αναδημοσιεύεται εδώ με ελαφρά γλωσσική προσαρμογή από τη μελέτη του γράφοντος, «Εισαγωγή στην επιστήμη της Μουσικολογίας της Ψαλτικής Τέχνης. Γένεση, Ανάπτυξη, Αντικείμενο, Τομείς», στον τόμο *Επιτεύγματα και προοπτικές στην έρευνα και μελέτη της Ψαλτικής Τέχνης, Τόμος αφιερωμένος στον καθηγητή Γρηγόριο Θ. Στάθη*, που εξέδωσε ο Τομέας Ψαλτικής Τέχνης και Μουσικολογίας της Ακαδημίας Θεολογικών Σπουδών Βόλου από τις εκδόσεις Νεκτάριος Δ. Παναγόπουλος, Αθήνα 2014, σελ. 60 - 68.

74 Allatius, Leo, *De libris ecclesiasticis graecorum dissertationes duae,* τ. Α΄-Β΄, Παρίσι 1646.

75 Goar, Jacobus, *Ευχολόγιον sive Rituale Graecorum,* Παρίσι 1647.

76 Kircher, Athanasius, *Musurgia universalis sive ars magna consoni et dissoni,* τ. Α΄ - Ζ΄, Ρώμη 1650.

77 Bernard de Montfaucon, Palaeographia Graeca, sive, De ortu et progressu literarum graecarum, Παρίσι 1708.

78 Gerbert, Martin, *De cantu et musica sacra a prima ecclesiae aetate usque ad praesens tempus,* Άγιος Βλάσιος 1774 και ^{2}1968. Του ιδίου,

Γαλλία τον μουσικό και συγγραφέα Γκιγιώμ Α. Βιγιοτώ (1759 - 1839), στην δε Αυστρία τον πραγματογνώμονα του Αυστριακού στρατού και μουσικολόγο ερευνητή Φ. Ι. Σούλτσερ (1749 - 1830)[79].

Τον 19ο αιώνα, εποχή κατά την οποία οι Έλληνες -μετά την κατάκτηση της ανεξαρτησίας τους- θεωρούν πολιτισμική τους υποχρέωση να κατευθυνθούν προς τη μουσική της Δύσης, τότε σύσσωμη σχεδόν η διεθνής μουσικολογική κοινότητα έχει το βλέμμα της στραμμένο προς την Ελλάδα, προς την Εκκλησιαστική της μουσική. Η από δύο αιώνες νωρίτερα προλείανση του εδάφους για γόνιμη καλλιέργεια της επιστήμης της Βυζαντινής Μουσικολογίας στην Ευρώπη τώρα αρχίζει να αποδίδει καρπούς. Μία σειρά καταξιωμένων επιστημόνων δημιουργεί κύκλους μαθητών, ενώ ποικίλες σχολές, με διάφορες η κάθε μια τάσεις και επιστημονικές θέσεις, κάνουν την εμφάνισή τους. Στη Γαλλία, ο βελγικής καταγωγής Φρανσουά - Ιωσήφ Φετίς (1784 - 1871)[80]· ο μουσικολόγος και πιανίστας Κάρολος - Έντμοντ ντε Κουσεμάχερ (1805 - 1876)[81], ο οποίος συνέχισε το έργο *«Scriptores ecclesiastici…»* του προαναφερθέντος Μαρτίνου Γκέρμπερτ˙ ο ελάχιστα μεταγενέστερος Χενρί Στηβενσόν[82], επικεντρωθείς σε ζητήματα ρυθμού τής ελληνικής υμνογραφίας˙ ο Γάλλος ερευνητής της πρώϊμης χριστιανικής λατρείας Ιωάννης Βαπτιστής Τιμπώ (1872 - 1938)[83], ο οποίος δημοσίευσε, συν τοις άλλοις, αρκετές μελέτες περί των βυζαντινών μουσικών συστημάτων σημειογραφίας˙ ο κληρικός Ιωάννης Βαπτιστής Ρεμπούρ[84], ο οποίος εντρύφησε ιδιαίτερα σε ζητήματα θεωρίας της Ψαλτικής της Ανατολικής Εκκλησίας και άλλοι, πασχίζουν να ανακαλύψουν την λεγομένη «κλείδα», με τη βοήθεια της οποίας θα μπορούσαν να μεταφέρουν τη μουσική σημειογραφία του Βυζαντίου στο 5γραμμο.

Στην Αγγλία ο αγγλικανός κληρικός και υμνογράφος Ιωάννης Μ. Νήλ (1818 - 1866)[85], στην Ιταλία ο γαλλικής καταγωγής καρδινάλιος, θεολόγος και αρχαιολόγος, Ιωάννης Βαπτιστής Φρανσουά Πίτρα (1812 - 1889)[86], στην Αυστρία ο Δ. Χ. Μύλλερ και στη Γερμανία ο γερμανοεβραίος Παύλος Μας (1880 - 1964)[87] και ο βυζαντινολόγος Κάρολος Κρουμβάχερ (1856 - 1909)[88], όλοι αγωνίζονται να κατανοήσουν τη μετρική δομή της Βυζαντινής υμνογραφίας και τη ρυθμική της μουσικής της. Μάλιστα, το 1871 στη σαξονική Λειψία, ο Βίλχελμ βον Κριστ[89] με τον ελληνικής καταγωγής μαθητή του Ματθαίο Παρανίκα (1832 - 1914)[90] εκδίδουν την *«Ελληνική Ανθολογία χριστιανικών ποιημάτων»*[91], ίσως την πλέον πλούσια συλλογή εκκλησιαστικών ύμνων όλων των εποχών.

Αν προχωρούσε κανείς στην αναφορά των ξένων μουσικολόγων του 20ου αιώνα, οι οποίοι ασχολήθηκαν με τη μελέτη και έρευνα της Ψαλτικής Τέχνης της Ανατολικής Εκκλησίας, το πράγμα θα έπαιρνε μεγάλες διαστάσεις. Τα ονόματα είναι πολλά και συνεχώς πολλαπλασιαζόμενα. Η αναφορά τους στο σημείο αυτό δεν θα εξυπηρετούσε κάτι. Όμως, θα ήταν παράλειψη, εάν δεν γινόταν ιδιαιτέρα μνεία στο σημαντικότερο (για τη Δύση) επιστημονικό γεγονός του 20ου αιώνα, τη συγκρότηση του Οργανισμού *«Μνημεία Βυζαντινής Μουσικής»* («Monumenta Musicae Byzantinae»), με έδρα την Κοπεγχάγη της Δανίας, και την έκδοση της ομώνυμης σειράς επιστημονικών συγγραμμάτων (Εκδοτικό Πρόγραμμα), την οποία από το 1935 ως το 1960 επιμελήθηκαν υπό στενή συνεργασία ο Άγγλος ελληνιστής Henry Julius Wetenhall Tillyard (1881 - 1968), ο Αυστριακός, με δράση στην Αγγλία, μουσικολόγος Egon Joseph Wellesz (1885 - 1974), ο Δανός καθηγητής κλασσικής φιλολογίας Carsten Høeg (1896 - 1961) και μια στρατιά άλλων επιστημόνων. Το εν λόγω Πρόγραμμα περιελάμβανε τρεις σειρές: α) πανομοιότυπα χειρογράφων κωδίκων Βυζαντινής Μουσικής, β) επιστημονικά μουσικολογικά συγγράμματα ή μελέτες και γ) έργα μεταγραφών της παλαιάς στενογραφικής μουσικής σημειογραφίας της Ψαλτικής στην ευρωπαϊκή μουσική γραφή (5γραμμο). Παράλληλα, πραγματοποιήθηκε μεγάλος αριθμός διεθνών συνεδρίων για την ιστορική εξέλιξη της Ψαλτικής Τέχνης και του μουσικού συστήματος καταγραφής της[92]. Αποτέλεσμα της επιστημονικής δράσης των ΜΜΒ είναι η δημιουργία εδρών και τομέων Βυζαντινής Μουσικολογίας στα πλέον έγκριτα Πανεπιστήμια της Ευρώπης, Αμερικής, Αυστραλίας και Ασίας, όπου, σήμερα ακόμη, κορυφαίοι επιστήμονες εργάζονται επίμονα και συστηματικά για τη Βυζαντινή Μουσική.

Scriptores ecclesiastici de musica sacra potissimum, Άγιος Βλάσιος 1784, καὶ [2]1963.

79 Sulzer, F., J., *Geschichte des transalpinen Daciens*, Βιέννη 1781.

80 Fétis, François - Joseph, *Histoire générale de la musique*, Παρίσι 1869 - 1876.

81 Coussemaker, Charles-Edmond - Henri de, *Histoire de l' Harmonie au Moyen Âge*, Παρίσι 1852. Του ιδίου, *Scriptorum de musica medii aevi*, Τόμοι Α' - Δ', Παρίσι, μεταξύ των ετών 1864 - 1876.

82 Stevenson Henri, M., "Du rhythme dans l' Hymnographie de l' Eglise grecque", *Revue des questions historiques*, xi, Παρίσι 1876, σελ. 482 - 543.

83 Thibaut, Joannès (Jean-Baptise). Πλήθος μελετών μεταξύ των ετών 1898 και 1904.

84 Rebours, Jean-Baptise, *Traite de psaltique: Theorie et pratique du chant dans l' Eglise grecque*, εκδόσεις A. Picard & fils, Παρίσι 1906. Ακόμη˙ μελέτες στην γαλλική, μεταφρασμένες στην ελληνική γλώσσα, δημοσιευμένες στην μουσική εφημερίδα "*Φόρμιγγα*" των αρχών του 20ου αιώνα.

85 Neale John Mason - Hatherley S.G., *Hymns of the Eastern Chusch with Music*, *AMS Press*, Νέα Υόρκη 1870.

86 Pitra, Jean-Baptiste François - Stevenson Henri, M., *Theodori Prodromi commentarios in carmina sacra melodorum Cosmae hierosolymitani et Ioannis Damasceni*, Ρώμη, 1888. Ο Pitra υπήρξε στενότατος συνεργάτης του Abbe Migne στην έκδοση της Λατινικής και Ελληνικής Πατρολογίας.

87 Maas Paul - Trypanis Constantine. A., *Sancti Romani Melodi Candica - Cantica Genuina*, Oxford 1963.

88 Karl Krumbacher, *Geschichte der byzantinischen Literatur von Justinian bis zum Ende des Ostroemischen Reiches*, 1897 Ο Krumbacher είναι επίσης ο ιδρυτής των περιοδι-κών *Byzantinische Zeitschrift* (1892) και *Byzantinisches Archiv* (1898).

89 Wilhelm von Christ, "Uber die Bedeutung von Hirmos, Troparion und Kanon in der griechischen Poesie des Mittelalters erlautert an der Hand einer Schrift des Zonaras", *Sitzungsberichte der k. Bayer. Akademie. Philos.-philol. Classe* 11/1 (1870), p. 76-84.

90 Αρθρογραφεί και συγγράφει στην Κωνσταντινούπολη κατά την τελευταία δεκαετία του 19ου αιώνα περί υμνογραφίας, μετρικής και σημειογραφίας.

91 Wilhelm von Christ - Paranikas K. Matthaios, *Anthologia Graeca Carminum Christianorum*, έκδοση B.G. Teubner, Λειψία 1871.

92 Μερικές πληροφορίες μεταφέρονται εδώ από τον διαδικτυακό τόπο των *Monumenta Musicae Byzantine*: "The editorial program of MMB began in 1935 under the direction of Carsten Høeg. Since then, the University of Copenhagen has housed continuous research activities in the field of Byzantine chant. MMB is published under the auspices of Union Académique Internationale and has been supported by the Carlsberg Foundation."

3.2.2 Η Μουσικολογία της Ψαλτικής Τέχνης στην Ελλάδα. Στην Ελλάδα η Μουσικολογία της Ψαλτικής Τέχνης είναι πολύ νεαρά επιστήμη. Η αφετηρία τής καθαυτό επιστημονικής της φάσης πρέπει να αναζητηθεί μόλις στις αρχές της τελευταίας 30ετίας του 20ου αιώνα (περίπου στο έτος 1970). Προηγουμένως, η μουσική της Ανατολικής Εκκλησίας γνώρισε μία αρκετά μακρά περίοδο προ-επιστημονικής μελέτης και έρευνας, η οποία φαίνεται να έχει τις απαρχές της στην εποχή επινοήσεως της Νέας Μεθόδου Αναλυτικής Σημειογραφίας (το 1814) από τους λεγόμενους *Τρεις Διδασκάλους* (Χρύσανθο εκ Μαδύτων Επίσκοπο Δυρραχίου, Γρηγόριο Πρωτοψάλτη της Μεγάλης του Χριστού Εκκλησίας και Χουρμούζιο Χαρτοφύλακα της ΜΧΕ), εποχή κατά την οποία τίθενται οι βάσεις για τη θεωρητική μελέτη και τεκμηρίωση της Ψαλτικής Τέχνης. Η επινόηση, μάλιστα, και εφαρμογή (από τα 1820 κι εντεύθεν) της ψαλτικής τυπογραφίας[93] έδωσε σημαντική ώθηση στα πράγματα και μαζί δυνατότητα ευρείας διάδοσης της Τέχνης και εύκολης μεταδόσεως των μουσικών, θεωρητικών, ιστορικών και λοιπών ερευνητικών η μουσικοδιφικών εργασιών.

Κατά τις τελευταίες δεκαετίες του 19ου αιώνα, οι διαπιστωμένες ατέλειες της Νέας Μεθόδου, το ολοένα αυξανόμενο ενδιαφέρον των Ιεροψαλτών, των μουσικοδιδασκάλων και των μουσικολογούντων περί την Ψαλτική Τέχνη και η ζωηρά μουσικοποιμαντική μέριμνα του Οικουμενικού Πατριαρχείου Κωνσταντινουπόλεως, είχαν ως αποτέλεσμα την ίδρυση πλήθους Μουσικών Σχολών και Μουσικών Συλλόγων, απ' όπου ξεπήδησε μία ομάδα ερευνητών συγγραφέων και αρθρογράφων. Ο κωνσταντινουπολίτικος -λίγο αργότερα και ο αθηναϊκός- ημερήσιος και περιοδικός τύπος, καθώς και τα ποικίλα ειδικά έντυπα των Μουσικών Συλλόγων (ιεροψαλτικές ή μουσικές εφημερίδες και περιοδικά), φιλοξενούν πληθώρα άρθρων, μελετών και επιστολών για την Ψαλτική Τέχνη, πολλές δε φορές καθίστανται «θέατρα» ζωηρών αντιπαραθέσεων μεταξύ οπαδών της μιας ή της άλλης καλλιτεχνικής ή θεωρητικής τάσης. Ιδιαίτερη μνεία οφείλεται στο σπουδαίο περιοδικό με τίτλο *«Του εν τοις Πατριαρχείοις εδρεύοντος Εκκλησιαστικού Μουσικού Συλλόγου "Παράρτημα Εκκλησιαστικής Αληθείας"»*, γνωστό ως ΠΕΑ, το οποίο εκδίδεται ως μουσικό Παράρτημα μιας πολιτικής εφημερίδος (!) με εξαιρετικώς πλούσια, από ιστορικής, καλλιτεχνικής και μουσικολογικής επόψεως, ύλη. Τα τεύχη εκδόθηκαν ως ακολούθως: Τεύχος Α΄, 1 Ιανουαρίου 1900˙ τεύχος Β΄, 1 Ιουνίου 1900˙ τεύχος Γ΄, 31 Δεκεμβρίου 1900˙ τεύχος Δ΄, 1 Νοεμβρίου 1901˙ τεύχος Ε΄, 1 Νοεμβρίου 1902˙ τεύχος ΣΤ΄, 1 Νοεμβρίου 1902, καλύπτει ύλη μέχρι την 31η Οκτωβρίου 1903.[94]

Αποτέλεσμα όλου αυτού του «βρασμού» περί την Ψαλτική Τέχνη στην Κωνσταντινούπολη του τέλους του 19ου και των αρχών του 20ου αιώνα είναι η ανάδειξη μιας λαμπρής μουσικολογικής προσωπικότητας, του Κωνσταντίνου Αλεξ. Ψάχου. Ο Κων. Ψάχος (Μέγα Ρεύμα Βοσπόρου 1866, κατ' άλλους 1869 - Αθήναι 1949) υπήρξε λόγιος Πρωτοψάλτης, μουσικός, συνθέτης και μελουργός, μουσικοδιδάσκαλος, παιδαγωγός, βυζαντινολόγος και μουσικολόγος[95] με πλουσιότατο διδακτικό[96], συγγραφικό και εκδοτικό έργο, είναι ο πρώτος επίσημος εκπρόσωπος της παλαιογραφικής μουσικολογικής έρευνας στον ελλαδικό χώρο. Εκτός από το μνημειώδες έργο του *«Η Παρασημαντική της Βυζαντινής Μουσικής, ήτοι Ιστορική και τεχνική επισκόπηση της σημειογραφίας της Βυζαντινής Μουσικής από των πρώτων χριστιανικών χρόνων μέχρι των καθ' ημών»*[97], αξίζει εδώ να μνημονευθεί η πολυετής δράση του ως εκδότου, στην Αθήνα, των μουσικών εφημερίδων *«Φόρμιγξ»*[98] και *«Νέα Φόρμιγξ»*[99], οι οποίες απετέλεσαν σημαντικότατο «βήμα» μουσικολογικών συζητήσεων και μουσικοδιφικών αναζητήσεων της εποχής, όπου και ο ίδιος αρθρογραφούσε τακτικότατα. Τα ενδιαφέροντά του, εκτός από παλαιογραφικά και σημειογραφικά («παλαιοσημειογραφικά»), ήταν επίσης θεωρητικά, με έμφαση στα διαστηματικά και συνηχητικά (μουσικά διαστήματα, κλίμακες, αρμονίες, συνηχήσεις), γεγονός το οποίο τον οδήγησε στην επινόηση και κατασκευή του περίφημου πειραματικού μουσικού οργάνου «Ψαλτήριον», ενός πληκτροφόρου οργάνου ικανού να αποδίδει με ακρίβεια τα μουσικά διαστήματα της Ψαλτικής Τέχνης και της ελληνικής λαϊκής και παραδοσιακής μουσικής. Επ' ευκαιρία, η προσφορά του Κωνσταντίνου Ψάχου και στην καταγραφή και μελέτη της τελευταίας δεν είναι διόλου ευκαταφρόνητη[100].

Ως συνεχιστής και διάδοχος στην μουσικολογική έρευνα -πάντα στον ελλαδικό χώρο- ακολουθεί ένας άλλος σπουδαίος, άοκνος εργάτης και μελετητής της ελληνικής μουσικής παράδοσης, ο Σίμων Ιωάν. Καράς (1903 - 1999)[101]. Αυτός συνέχισε και προήγαγε το έργο του Κ. Ψάχου στον παλαιογραφικό ερευνητικό τομέα, συνεισέφερε τα μέγιστα στην καταγραφή (με επιτόπια έρευνα), διάσωση και προβολή της ζώσης προφορικής παράδοσης της Ελληνικής Μουσικής, εκκλησιαστικής και παραδοσιακής, ενώ, παραλλήλως, επαναδιατύπωσε και επαναπροσδιόρισε το θεωρητικό πλαίσιο αυτής. Παράλληλα, εμπλούτισε την ελληνική μουσικολογική έρευνα με την ανακάλυψη και μελέτη πλήθους χειρογράφων μουσικών πηγών, έδωσε πρώτος το «παρών» της ελληνικής μουσικολογικής κοινότητας στα διεθνή μουσικολογικά συνέδρια, γενόμενος σταθερός μουσικολογικός αντίλογος στις επιστημονικώς εσφαλμένες περί την Ψαλτική θέσεις των μουσικολόγων του εξωτερικού, ίδρυσε τον *«Σύλλογο προς Διάδοσιν της Εθνικής Μουσικής»* με ποικίλα διδακτικά, ερευνητικά και καλλιτεχνικά ενδιαφέροντα, ενώ είναι αυτός που εισήγαγε την ελληνική μουσική παράδοση στο ραδιόφωνο.

Εντούτοις, την καθαυτό μουσικολογική επιστήμη περί την Ψαλτική Τέχνη στην Ελλάδα οριοθέτησαν δύο σημαντικά, αλλά αρκετά πρόσφατα, γεγονότα:

α) Η σύσταση κατά το έτος 1970 και η έκτοτε αδιάκοπη λειτουργία του *«Ιδρύματος Βυζαντινής Μουσικολογίας της Ιεράς Συνόδου της Εκκλησίας της Ελλάδος»,* με Πρόεδρο τον εκάστοτε Αρχιεπίσκοπο Αθηνών και πρώτο διευθυντή του τον μουσικολογιώτατο Μητροπολίτη Σερβίων και Κοζάνης -μακαριστό σήμερα- κυρό Διονύσιο Ψαριανό. Μερικές βασικές πληροφορίες μεταφέρονται εδώ από τον διαδικτυακό τόπο του Ιδρύματος Βυζαντινής Μουσικολογίας: *«Το Ίδρυμα Βυζαντινής Μουσικολογίας συστήθηκε από την Ιερά Σύνοδο της Εκκλησίας της Ελλάδος κατά την 97ην συνεδρίαν της 24ης Ιουνίου του 1970, ύστερα από εισήγηση του μακαριστού μητροπολίτου Σερβίων και Κοζάνης κυρού Διονυσίου προς την επί της Θείας Λατρείας και Τέχνης Μόνιμον Συνοδικήν Επιτροπήν.*

---

93 Μόνο ως θεία πρόνοια θα μπορούσε κανείς να ερμηνεύσει την επίλυση των δύο αυτών φλεγόντων ζητημάτων της Ψαλτικής (την ανάλυση τής σημειογραφίας της και τη μουσική τυπογραφία) μέσα σε μία μόνο επταετία (1814-1821) προ της Ελληνικής Επαναστάσεως.

94 Αναστατική επανέκδοση των έξι αυτών τόμων του ΠΕΑ πραγματοποίησε ο Ομότιμος, πλέον, Καθηγητής του Τμήματος Μουσικής Επιστήμης και Τέχνης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, Αντώνιος Αλυγιζάκης.

95 http://www.megarevma.net/Psahos.htm

96 Είναι ιδρυτής (στα 1902) και πρώτος καθηγητής Βυζαντινής Μουσικής της Σχολής του ιστορικού Ωδείου Αθηνών, η οποία είναι αναγνωρισμένη από το Κράτος και την Εκκλησία σύμφωνα με τον Νόμο 182/1936, ως η επίσημη Σχολή Βυζαντινής Εκκλησιαστικής Μουσικής.

97 Πρώτη έκδοση Αθήναι 1917 και δεύτερη Αθήναι 1978.

98 "Φόρμιγξ", Μουσική Εφημερίς, Αθήναι 1901-1906, 1906-1908, 1909-1912.

99 "Νέα Φόρμιγξ", Μουσικόν Περιοδικόν, Αθήναι 1921-1923.

100 Για τον Κωνσταντίνο Ψάχο ο ενδιαφερόμενος μπορεί να ανατρέξει: Δραγούμης Μάρκος, Φ., «Κωνσταντίνος Α. Ψάχος», Αθήναι 1974, *Λαογραφία* 29, σελ. 311 - 322. Χατζηθεοδώρου Γεώργιος, Ε., *Η ζωή και το έργον του Κωνσταντίνου Αλεξάνδρου Ψάχου,* Αθήναι 1978. Στάθης Θ. Γρηγόριος, «Αγορά της Μουσικής Βιβλιοθήκης Κ. Α. Ψάχου», Αθήναι 2001, στον τόμο *«...τιμή προς τον Διδάσκαλον...»,* σ. 772 - 778.

101 Για τον Σίμωνα Καρά μπορεί κανείς να δει στις εργασίες: Στάθης Θ. Γρηγόριος, «Νεκρολογία - Σίμων Ι. Καράς: Διδάσκαλος της Εθνικής Μουσικής (1903 - (26 Ιανουαρίου 1999)», Αθήναι 2001, στον τόμο *«...τιμή προς τον Διδάσκαλον...»,* σ. 921 - 924 και *Εφημέριος*, τεύχος ΜΗ/2, σ. 10 - 11. Πιλάλης Ηλίας, «Σίμων Καράς - Η ζωή και το έργο του "Δασκάλου"», Αθήναι 2003, *Περιοδικό Οικουμενικού Ελληνισμού* 9, σ. 54 - 70.

Λειτουργεί σύμφωνα με τον Κανονισμό 17/1981 της Ιεράς Συνόδου της Εκκλησίας της Ελλάδος («Εκκλησία» έτος ΝΖ΄, τεύχος Β΄, αρ. 3/16.9.1981), και ΦΕΚ 135, τεύχος πρώτο, 10.11.1982. Πρόεδρος (εννοείται, σήμερα) του ΔΣ του Ιδρύματος είναι ο Μακαριώτατος Αρχιεπίσκοπος Αθηνών και πάσης Ελλάδος, κ. Ιερώνυμος και Διευθυντής του ο ελλογιμώτατος, Ομότιμος Καθηγητής τού Πανεπιστημίου Αθηνών, κ. Γρηγόριος Θ. Στάθης.»

β) Η, μόλις το τελευταίο τέταρτο του 20ου αιώνα, παρουσία του μουσικολόγου - θεολόγου - φιλολόγου Καθηγητού Γρηγορίου Θ. Στάθη στα ελληνικά Πανεπιστήμια (στη Θεολογική Σχολή και στο Τμήμα Μουσικών Σπουδών του ΕΚΠΑ) και στο «Ίδρυμα Βυζαντινής Μουσικολογίας της Ιεράς Συνόδου», αρχικά ως Επιστημονικού Συνεργάτη και σήμερα ως Διευθυντή. Ο Γρ. Στάθης, θεμελίωσε την επιστήμη της Βυζαντινής Μουσικολογίας στην Ελλάδα με την μνημειώδη εργασία του της αναλυτικής περιγραφής των αγιορειτικών και μετεωριτικών χειρογράφων κωδίκων Εκκλησιαστικής Μουσικής και, έπειτα, στήριξε την νεοσύστατη επιστήμη με το διδακτικό, συγγραφικό, εκδοτικό και καλλιτεχνικό του έργο, με τη συγκρότηση και διδασκαλία του Χορού Ψαλτών *«Οι Μαΐστορες της Ψαλτικής Τέχνης»,* αλλά και με την παρακολούθηση πλειάδας διδακτορικών διατριβών, την έκδοση αυτών στη σειρά «Μελέται» του ΙΒΜ και την ανάδειξη των διδακτόρων αυτού σε εκπαιδευτικούς λειτουργούς της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης[102].

Σήμερα, η σπορά του Καθηγητού Γρ. Στάθη, αλλά και άλλων συναδέλφων του, όπως του Καθηγητού Αντώνιου Αλυγιζάκη, στη Θεσσαλονίκη ή του αείμνηστου Καθηγητού Γεώργιου Αμαργιανάκη, αρχικά στην Κρήτη και έπειτα στην Αθήνα, έχει καρποφορήσει μια σειρά εκατό περίπου επιστημόνων της Βυζαντινής Μουσικολογίας, ενώ εμπνέει και πάρα πολλούς άλλους μουσικολογούντας και μουσικοδιφούντας της ακόμη νεώτερης γενιάς

3.3 Οι σύγχρονες ανάγκες ψηφιοποίησης του Εκκλησιαστικού Μουσικού Πολιτισμού

Έρχομαι τώρα στο τελευταίο μέρος της εισήγησης: *Οι σύγχρονες ανάγκες ψηφιοποίησης του Εκκλησιαστικού Μουσικού Πολιτισμού***.** Όλα τα παραπάνω σημειώθηκαν προκειμένου να φανεί, πόσο πρόσφατη, δυστυχώς, είναι η θεμελίωση της επιστήμης της Βυζαντινής Μουσικολογίας στην Ελλάδα, αντίθετα από ότι στο εξωτερικό και ότι ενώ σήμερα, δόξα τω Θεώ, έχουμε μεγάλη ανάπτυξη της επιστήμης, εντούτοις, υπάρχουν πάρα πολλές εκκρεμότητες, οι οποίες αναμένουν τη σειρά τους προκειμένου να υλοποιηθούν.

3.3.1 Προβλήματα στη διάσωση του Εκκλησιαστικού Μουσικού Πολιτισμού. Για να καταστεί σαφές το μέγεθος της σύγχρονης αναγκαιότητας για ψηφιοποίηση της Ψαλτικής Τέχνης, επιτρέψτε μου πρώτα να αναφερθώ επιγραμματικά στα μεγάλα προβλήματα που υφίστανται και διαιωνίζονται ανεξέλεγκτα και προκαλούν τον ολοένα και τραγικότερο εκφυλισμό του Εκκλησιαστικού Μέλους.

- Τραγική αδιαφορία της Ελληνικής Πολιτείας, αλλά, ούτως ή άλλως, ποτέ δεν περιμένουμε τίποτε από αυτή. Δυστυχώς.
- Εγκληματική και ασύγγνωστη αμέλεια της Ελληνικής Εκκλησίας, για μία λατρευτική τέχνη, όπως η Ψαλτική, που σκοπό έχει να χειραγωγήσει τους πιστούς κατά τη διάρκεια της Θείας Λατρείας και να τους βοηθήσει στην επίτευξη της σωτηρίας τους. Η θλιβερή ερήμωση των Ναών έχει, κατά την ταπεινή μου άποψη, κυριότερη αιτία τη διαταραχή και τον εκφυλισμό της μουσικολατρευτικής ζωής της ενορίας.
- Η αρνητική διάθεση των ζώντων φορέων της Ψαλτικής Παράδοσης, των Ιεροψαλτών, οι οποίοι, υποκινούμενοι ενίοτε από ταπεινά ελατήρια, προτάσσουν την προσωπική τους αυταρέσκεια και προβολή έναντι της λατρευτικής ευταξίας. Αλλά, στην πραγματικότητα δε φταίνε αυτοί, που κινούνται ανεξέλεγκτοι.
- Το γεγονός ότι η Ψαλτική Τέχνη είναι ζώσα παράδοση, η οποία δεν πρόκειται να καταστεί ποτέ «φολκλόρ», διότι αναπτύσσεται και εξελίσσεται μέσα στον οικείο της χώρο, την Ορθόδοξη Λατρεία, δημιουργεί ένα πρόβλημα καθώς διαρκώς ανανεώνονται τα πρόσωπα. Η ανάγκη για Ιεροψάλτες στους Ναούς δε θα πάψει ποτέ, επομένως και η αναγκαιότητα καταγραφής αυτής της διαρκώς εξελισσόμενης παράδοσης είναι ατέρμων και αέναη.
- Ακόμη, δυστυχώς, δεν έχει ωριμάσει στη βυζαντινομουσικολογική κοινότητα η θέση, ότι μια επιστήμη για να είναι και να θεωρείται αυτόνομη και αυτοδύναμη χρειάζεται να μελετάται διεπιστημονικά σε όλους τους επιμέρους κλάδους της και ότι μουσικολόγος δεν είναι μόνο εκείνος ο οποίος μελετά την παλαιογραφία ή την ιστορία της Ψαλτικής και εκείνος που ερευνά τα παράπλευρα γνωστικά αντικείμενα. Έτσι, η μεν γνώση περί την Ψαλτική εμπλουτίζεται σφαιρικότερα, οι δε λοιπές επιστήμες μπορεί να ωφεληθούν από την υιοθέτηση της Ψαλτικής ως βοηθητικό γι' αυτές εργαλείο ή ακόμη και πεδίο έρευνας (π.χ. η μουσικοθεραπεία ή οι φυσικές επιστήμες).
- Η σύγχρονη τεχνολογική ανάπτυξη, όσο και αν φαινομενικά βοηθά στην καταγραφή, επεξεργασία και αρχειοθέτηση των πληροφοριών, στην πραγματικότητα, δυσχεραίνει τα πράγματα. Όσο βαίνει ανεξέλεγκτη και κάτω από την -καλής θελήσεως, βέβαια- ιδιωτική πρωτοβουλία, τόσο αυθαιρετεί, αλλοιώνοντας και καταστρέφοντας τις πηγές, ή -στην καλύτερη των περιπτώσεων- απλά παράγει χάος. Ας το εξηγήσουμε αυτό με δύο παραδείγματα: α) Η εύκολη πρόσβαση σε ηλεκτρονικά προγράμματα επεξεργασίας ήχου, έχει αναδείξει μύριους όσους επίδοξους επεξεργαστές του ήχου σπάνιων και μνημειωδών καταγραφών Ψαλτικής, με αποτέλεσμα τέτοιες σπουδαίες ηχητικές πηγές να κυκλοφορούν σε δεκάδες «καθαρισμένες» -εντός εισαγωγικών- εκδοχές, πολλές, μάλιστα, φορές, και με αλλοιωμένες τις στροφές της ηχογράφησης, καθώς θεωρούν ότι η τάδε εκτέλεση είναι πολύ γρήγορη ή πολύ αργή. Έτσι, «πειράζουν» τις στροφές κατά το δοκούν και στη συνέχεια ρίχνουν στην κυκλοφορία το «κατόρθωμά» τους. β) Ως δεύτερο παράδειγμα θα σημειώσω την επίσης ανεξέλεγκτη δημιουργία ιστοσελίδων στο διαδίκτυο, όπου όλα τα «κατορθώματα», που μόλις περιέγραψα, αναρτώνται αβασάνιστα και, μάλιστα, εδώ με ένα άλλο μεγάλο πρόβλημα: Με αυθαίρετη ονοματοδοσία των ψηφιακών αρχείων. Άλλοι με λατινικούς χαρακτήρες, άλλοι με ελληνικούς, άλλοι προτάσσοντας το όνομα του εκτελεστή, άλλοι προτάσσοντας το αρκτικό του ψαλλόμενου τροπαρίου, άλλοι προτάσσοντας τον Ήχο του μέλους και άλλοι άλλως. Διαφαίνεται, δηλαδή, με όσα λέμε, η ανάγκη επίσημης κωδικοποίησης του υλικού κατά την ψηφιοποίηση, με βάση διεθνή επιστημονικά κριτήρια και μεθόδους, μεθόδους σταθερές και κοινές επί ομοειδών στοιχείων.

[102] Βλ. σχετικώς στον τόμο *Επιτεύγματα και προοπτικές στην έρευνα και μελέτη της Ψαλτικής Τέχνης…*, ό.π., σελ. 176 κ.εξ., τη σχετική παρουσίαση του Καθηγητού Γρ. Θ. Στάθη με τίτλο, «Η Θεματολογία των Διδακτορικών Διατριβών για την Ψαλτική Τέχνη στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, υπό την επίβλεψη του Καθηγητού Γρ. Θ. Στάθη.»

3.3.2 Πρόταση ψηφιοποίησης και αρχειοθέτησης. Πρόταση του Τομέα Ψαλτικής Τέχνης και Μουσικολογίας της ΑΘΣΒ είναι η δημιουργία μιας μεγάλης Βάσης Δεδομένων για κάθε στοιχείο που αφορά την Ψαλτική Τέχνη. Τα στοιχεία αυτά είναι:

- Χειρόγραφες μουσικές πηγές (μουσικοί κώδικες).
- Έντυπα βιβλία, μουσικά, θεωρητικά, επιστημονικά και κάθε είδους έντυπη δημοσίευση περί την Ψαλτική.
- Ηλεκτρονικές εκδόσεις συγγραμμάτων.
- Μεταφραστικό τμήμα από τα ελληνικά σε μία τουλάχιστον ευρωπαϊκή γλώσσα και το αντίθετο.
- Ηχητικό υλικό (αρχεία ήχου).
- Φωτογραφικό υλικό (αρχεία εικόνας).
- Κινηματογραφικό ή βιντεοσκοπικό υλικό (αρχεία ταινίας).

Η προτεινόμενη Βάση Δεδομένων θα πρέπει να πληροί τις εξής προϋποθέσεις:

- Να σχεδιαστεί με απολύτως επιστημονικά δεδομένα.
- Να έχει επιλύσει όλα τα νομικής φύσεως ζητήματα, που θα προκύψουν από τη δημιουργία της ή από τη λειτουργία της στη συνέχεια (π.χ. πνευματικά δικαιώματα, φορολογικά ζητήματα κ.λπ.).
- Να καλύπτει όλο το φάσμα των στοιχείων που προαναφέρθηκαν.
- Να προβλέπει μοναδικούς κωδικούς για κάθε ένα στοιχείο, κωδικοί οι οποίοι θα ακολουθούν διεθνώς αποδεκτά πρωτόκολλα αρχειοθέτησης και ταξινόμησης.
- Να βρίσκεται αναρτημένη στο διαδίκτυο μέσω κάποιου φερέγγυου φορέα φιλοξενίας της.
- Να είναι τουλάχιστον δίγλωσση.
- Να τη διαχειρίζεται ένας συγκεκριμένος επιστημονικός φορέας, ο οποίος θα επιβλέπει την καλή και εύρυθμη λειτουργία της και θα εγγυάται γι' αυτό.
- Να είναι ελεύθερη ως προς την πρόσβαση και το «κατέβασμα» των στοιχείων της, αλλά κλειστή και ελεγχόμενη ως προς την ανάρτηση νέου υλικού.
- Να είναι τροφοδοτούμενη από πιστοποιημένα πρόσωπα, στα οποία θα παρέχεται εκπαίδευση, προκειμένου να λάβουν πιστοποίηση «τροφοδότου».
- Να είναι έτσι σχεδιασμένη, ώστε να μην επιτρέπει την εισαγωγή στοιχείων με λάθος κωδικοποίηση και διαφορετικά πρωτόκολλα από τα ενδεδειγμένα.
- Να απαιτεί μια ελάχιστη οικονομική εισφορά για κάθε «κατέβασμα», προκειμένου να καλύπτει τα έξοδα λειτουργίας της ή να εξεύρει άλλους πόρους συντήρησης.

Για την προτεινόμενη Βάση Δεδομένων, λοιπόν, θα πρέπει να συνεργαστούμε.

- Μουσικολόγοι, για τον προσδιορισμό του υλικού.
- Νομικοί, για την επίλυση των νομικών ζητημάτων.
- Φοροτεχνικοί, για την τακτοποίηση των οικονομικών θεμάτων.
- Πληροφορικάριοι, για τον ηλεκτρονικό σχεδιασμό της και την επίβλεψη λειτουργίας της.
- Γραφίστες και Σχεδιαστές, για την επίτευξη τέλειας λειτουργικής δομής, αλλά και της αισθητικής της.
- Ειδικοί ψηφιοποίησης και επεξεργασίας ήχου.
- Ειδικοί ψηφιοποίησης και επεξεργασίας φωτογραφίας και εικόνας.
- Ειδικοί ψηφιοποίησης και επεξεργασίας ταινίας.
- Ειδικοί συντηρητές χαρτιού και άλλου υλικού
- Φιλόλογοι, για την φιλολογική επεξεργασία και διόρθωση των κειμένων.
- Μεταφραστές ξένων γλωσσών.
- Εκπαιδευτές για την εκπαίδευση των υποψηφίων «πιστοποιημένων τροφοδοτών».
- Γραμματείς, για την γραμματειακή υποστήριξη του εγχειρήματος.
- Μάνατζερς για την προβολή και οικονομική ενίσχυση της προσπάθειας.

Κυρίες και κύριοι, για την δημιουργία μια κατά τα περιγραφόμενα Βάσης Δεδομένων για την ψηφιοποίηση και αρχειοθέτηση των στοιχείων της Ψαλτικής Τέχνης, θα πρέπει να εξοικονομήσουμε «γερά» κονδύλια, πράγμα δύσκολο σε καιρούς χαλεπούς και επικίνδυνο για την ψυχική και ηθική μας ακεραιότητα, Ή, ΑΛΛΙΩΣ, θα χρειαστεί να βασιστούμε στον εθελοντισμό και την ευαισθησία μας, ίσως ακόμη και στην καλώς νοούμενη φιλοδοξία μας, ότι θα αγωνιστούμε να προσφέρουμε ένα μνημειώδες έργο στις επόμενες γενιές Ελλήνων καλλιτεχνών και ερευνητών.

Κυρίες και κύριοι, αν κατορθώσουμε να κατασκευάσουμε μια τέτοια πολυπόθητη Βάση Δεδομένων για την Ψαλτική, να είστε βέβαιοι, ότι οι ανεξέλεγκτοι, στους οποίους αναφέρθηκα παραπάνω, θα παραμείνουν ανεξέλεγκτοι. Θα έχουν, όμως, ένα μέτρο σύγκρισης, με το οποίο θα καλούνται να αναμετρηθούν και το οποίο θα αποδεικνύει τις όποιες αυθαίρετες επεμβάσεις τους στο πολύτιμο σώμα της ελληνορθόδοξης Εκκλησιαστικής Μουσικής παράδοσης.

ΚΧΚ - 24 Σεπτεμβρίου 2015,
ένα τέταρτο μετά τα μεσάνυχτα.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 110
Χρήστος Κουτσαφτής, Ανδρέας Γεωργόπουλος

Χρήστος Κουτσαφτής: (Αθήνα 1984). Σπούδασε Αρχιτεκτονική στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (2010) και είναι μεταπτυχιακός φοιτητής του προγράμματος «Προστασία Μνημείων και Συνόλων» του Καθολικού Πανεπιστημίου του Leuven. Έχει συμμετάσχει ως ασκούμενος σε αποτυπώσεις και αναστηλώσεις αρχαίων μνημείων καθώς και σε αρχιτεκτονικά γραφεία μελετών. Στα επιστημονικά του ενδιαφέροντα συγκαταλέγονται η ψηφιακή αποτύπωση και οι εφαρμογές της, η προστασία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς της αρχαιότητας, η σχέση του μνημείου με την πόλη, η έννοιες των αξιών και της αυθεντικότητας και οι διαχειριστικές πρακτικές στο πεδίο της Πολιτιστικής κληρονομιάς.

ΕΝΑ SERIOUS GAME ΣΤΗΝ ΣΤΟΑ ΤΟΥ ΑΤΤΑΛΟΥ: ΜΑΘΑΙΝΟΝΤΑΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

Χρήστος Κουτσαφτής a, Ανδρέας Γεωργόπουλος b

a Raymond Lemaire International Centre for Conservation, KU Leuven, 3001 Leuven, Belgium, christos.koutsaftis@student.kuleuven.be

b Laboratory of Photogrammetry, School of Rural and Surveying Engineering, NTUA, 15780 ,Athens, drag@central.ntua.gr

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Serious Games, Αξίες Μνημείων, Αυθεντικότητα 3Δ Ψηφιοποίηση, Edutainment, Ψηφιακή Φωτογραμμετρία

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Μεταξύ των πιο εξελιγμένων εργαλείων για την βελτίωση και τον εμπλουτισμό της επαφής με την Πολιτιστική Κληρονομιά είναι και τα serious games (SG), βιντεοπαιχνίδια σχεδιασμένα με αντικειμενικό σκοπό αποκλειστικά την εκπαίδευση. Ενώ τα SGs έχουν ενσωματωθεί στις προσεγγίσεις ηλεκτρονικών εφαρμογών Πολιτιστικής Κληρονομιάς, τα μέχρι τώρα παραδείγματα φαίνεται να μην έχουν ως κεντρική στόχευση την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης του κοινού σε σχέση με τις βασικές έννοιες θεωρίας και πρακτικής της Προστασίας Μνημείων: την έννοια του μνημείου, των αξιών που το καθορίζουν, της αυθεντικότητας, των βασικών επεμβάσεων, όπως αποτυπώνονται μέσα από τις διεθνείς αρχές και συμβάσεις. Αυτή η εργασία θα αναλύσει μια πρόταση για ένα SG εστιασμένο στην επεξήγηση και διάδοση των προαναφερθεισών εννοιών μέσω διάδρασης με ένα ψηφιακό μοντέλο της Στοάς του Αττάλου στην Αρχαία Αγορά της Αθήνας. Επίσης θα περιγραφεί αδρομερώς η ιστορία της Στοάς, μια βασική ανάλυση των εννοιών που ορίζονται ως εκπαιδευτικοί στόχοι και τέλος η διαδικασία παραγωγής του ψηφιακού μοντέλου. Η εργασία βρίσκεται σε στάδιο εξέλιξης, με τα τελικά αποτελέσματα να αναμένονται τους επόμενους μήνες.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην εποχή μας η τεχνολογία αναπτύσσεται συνεχώς, με ρυθμούς πρωτόγνωρους, προσφέροντας μια σειρά δυνατοτήτων σχεδόν σε κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα. Η πολιτιστική κληρονομιά και η προστασία της δεν αποτελούν εξαιρέσεις. Υλική και άυλη πολιτιστική κληρονομιά μπορούν να ψηφιοποιηθούν και επανασυντεθούν σε μια σειρά παραγώγων με διαφορετικά επίπεδα λεπτομέρειας, προσφέροντας ποικίλους τρόπους διάδρασης με τον χρήστη εξυπηρετώντας μια σειρά επιδιώξεων: από την τεκμηρίωση και την αρχειοθέτηση μέχρι την ψηφιακή αποκατάσταση, την αναπαράσταση και διάχυση στην κοινωνία.

Φυσικά και πολιτισμικά αγαθά, χάρη στην ψηφιακή τεχνολογία, μπορούν να φτάσουν σε πολύ μεγαλύτερο αριθμό ενδιαφερόμενων, ειδικά σε περιπτώσεις που η τωρινή τους κατάσταση διατήρησης ή η τοποθεσία τους προβάλλουν περιορισμούς πρόσβασης. Έχει αποδειχθεί ότι η ψηφιοποίηση μπορεί να βελτιώσει την επαφή του κοινού με την Πολιτιστική Κληρονομιά, ιδίως κρίσιμων κοινωνικών ομάδων όπως οι νέοι και έφηβοι. Αυτές οι γενιές, μεγαλωμένες με τα ψηφιακά μέσα, θεωρούν τους εικονικούς κόσμους κομμάτι του πολιτισμού τους, όπως τις ταινίες ή τα βιβλία. Μια από τις βασικότερες και πιο διαδεδομένες εφαρμογές των εικονικών κόσμων είναι και τα βιντεοπαιχνίδια, μια δραστηριότητα που είναι πλέον ευρέως διαδεδομένη και αποδεκτή.

Η έννοια του edutainment, όπως εκφράζεται μέσα από τα SGs, είναι μια εναλλακτική προσέγγιση στο διαδραστικό μοντέλο του βιντεοπαιχνιδιού στο οποίο ο βασικός αντικειμενικός στόχος είναι εκπαίδευση του χρήστη κι όχι η απλή ψυχαγωγία. Ο στόχος αυτός βέβαια υποστηρίζεται από τον ψυχαγωγικό χαρακτήρα που το παιχνίδι οφείλει να διατηρεί. Σε αντίθεση με ένα απλό ηλεκτρονικό εργαλείο όπου ο χρήστης μέσω μιας πολύ βασικής διάδρασης απορροφά παθητικά πληροφορίες, η προσέγγιση μέσω του παιχνιδιού ενεργοποιεί μια σταδιακή κατάκτηση της γνώσης με ένα προσωπικό τρόπο για τον κάθε χρήστη (Anderson et al, 2010).

2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΣΤΑ SERIOUS GAMES

2.1 Κατηγοριοποίηση στόχων

Πρόσφατες έρευνες έχουν αποδείξει από τη μία από τις βασικές παραμέτρους του σχεδιασμού SGs είναι ο ορισμός του εκπαιδευτικού στόχου (Mortara et al, 2014). Όσον αφορά το πεδίο της πολιτιστικής κληρονομιάς, οι στόχοι κατηγοριοποιούνται σε *ιστορικές ανακατασκευές* (historic reconstructions), στοχεύοντας στην ιστορική γνώση μέσω πιστών ανακατασκευών ιστορικών περιόδων, *ευαισθητοποίηση για τα μνημεία* (heritage awareness) με αντικείμενο την αρχιτεκτονική και την αρχαιολογία μεμονωμένων μνημείων και *πολιτισμική ευαισθητοποίηση* (cultural awareness) με αντικείμενο την άυλη κληρονομιά (Mortara et al, 2014).

2.2 Ένας νέος στόχος: βασικές έννοιες και αρχές της προστασίας μνημείων

Αυτό που διαφαίνεται να λείπει είναι ένα είδος μετα-γνώσης για την πρόσληψη των μνημείων και της πολιτιστικής κληρονομιάς στην σημερινή μας κοινωνία. Ένας εκπαιδευτικός στόχος που θα επικεντρωνόταν στη διαμόρφωση μιας αντίληψης περί των βασικών εννοιών, αρχών και πρακτικών που διέπουν την πρακτική της Προστασίας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Όπως θα δείξουμε, είναι πεποίθησή μας ότι ένας τέτοιος στόχος όχι μόνο είναι απαραίτητος αλλά είναι και πρακτικά ιδανικά εφαρμόσιμος μέσω ενός SG και με πεδίο αναφοράς ένα συγκεκριμένο μνημείο.

Η σύμβαση για την προστασία της Παγκόσμιας Κληρονομιάς της Unesco, του 1972, συνδέει την ανακήρυξη ενός μνημείου ή τοπίου σε κομμάτι της Παγκόσμιας Κληρονομιάς με την έκφραση παγκόσμιων αξιών που πιστοποιούνται από το βαθμό αυθεντικότητάς

τους. Ήδη από τις αρχές του 20ου αι. οι αξίες των μνημείων έχουν αναλυθεί και ταξινομηθεί, με τις βασικότερες να είναι η *ιστορική αξία* (η αξία του μνημείου ως ντοκουμέντο), η *καλλιτεχνική αξία* (η σημασία των μορφών στην ιστορία τέχνης και αρχιτεκτονικής) και η *αξία χρήσης* (η ενσωμάτωση του μνημείου σε τωρινές κοινωνικές ανάγκες) [(Riegl (1903) 2006].

Παράλληλα, οι πρακτικές επέμβασης και ανάδειξης των μνημείων, αναλόγως με τον βαθμό χρησιμοποίησης αυθεντικού υλικού, τις επιστημονικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται και εν τέλει τη φιλοσοφία που τις διέπει, ποικίλουν, δίνοντας διαφορετικά αποτελέσματα που επηρεάζουν την εμπειρία του χρήστη. Εδώ γίνεται λόγος για *αποκαταστάσεις*, μέθοδοι που επιτρέπουν τεκμηριωμένες συμπληρώσεις, με σεβασμό στην αρχική υπόσταση του μνημείου και τα αυθεντικά του στοιχεία, *ανακατασκευές*, μέθοδοι που στοχεύουν στην ολική επανάκτηση της αρχικής υπόστασης, ανεξαρτήτως ποιότητας και ποσότητας σωζόμενου υλικού και *αναστηλώσεις*, μέθοδοι που βασίζονται στην επανατοποθέτηση και ανάταξη αυθεντικού υλικού με όλες τις απολύτως – και μόνο – απαραίτητες υποστηρικτικές επεμβάσεις (Λάβας, 1984).

Στο πλαίσιο μιας ανοικτής σχέσης κοινού και πολιτιστικής κληρονομιάς, τέτοιες βασικές έννοιες δεν θα έπρεπε να είναι αποκλειστικότητα των ειδικών, μιας επηρεάζουν καθοριστικά τη μορφή του μνημείου και την χρησιμοποίησή του από τις κοινωνίες. Ιδιαίτερα κρίσιμη είναι και η κατανόηση, ότι οι αξίες των μνημείων μπορούν συχνά να έρθουν σε σύγκρουση μεταξύ τους, λόγω της εκάστοτε εφαρμοσμένης πρακτικής.

.

3. ΣΤΟΑ ΤΟΥ ΑΤΑΛΛΟΥ

3.1 Ιστορία και γενικά χαρακτηριστικά

Ένα τέτοιο παράδειγμα σύγκρουσης αξιών είναι και ο αρχαιολογικός χώρος που αποτελεί και το αντικείμενο της εργασίας: η Στοά του Αττάλου, ένα δημόσιο κτίριο που κτίσθηκε στην Αρχαία Αγορά της Αθήνας την ελληνιστική περίοδο (159 – 138 πΧ), από τον βασιλιά της Περγάμου, τον Άτταλο Β'. Η Στοά είχε διαστάσεις 115 μέτρα μήκος και 20 μέτρα πλάτος και ήταν διώροφη. Μια σειρά 21 δωματίων σε κάθε επίπεδο, που έχουν αναγνωρισθεί ως «καταστήματα», συμπλήρωναν το περίγραμμα του κτιρίου. Κατά την αρχαιότητα, η Στοά ήταν από τους μεγαλύτερους στεγασμένους δημόσιους χώρους στην Αθήνα, ένας τόπος κοινωνικής επαφής και εμπορικών συναλλαγών. Το κτίριο καταστράφηκε από τους Ερούλους το 267 μΧ, και τα διάσπαρτα μέλη του ενσωματώθηκαν στο τείχος της ύστερης Ρωμαϊκής περιόδου (Gawlinski, 2014).

3.2 Ανακατασκευή (1953-56)

Η Στοά που βλέπουμε σήμερα είναι μια σπάνια περίπτωση ολικής επανακατασκευής (1953-56) ενός μνημείου της αρχαιότητας και ένα από τα πιο σημαντικά έργα αποκατάστασης στην μεταπολεμική Ελλάδα (εικ.1). Η Αμερικανική Σχολή Κλασικών Σπουδών, υπεύθυνη για τις ανασκαφές στον χώρο της Αγοράς, αναγνώρισε την ανάγκη για ένα μουσείο εντός του αρχαιολογικού χώρου που θα παρουσίαζε τα πολύ πλούσια ευρήματα. Εν τέλει, υιοθετήθηκε η ιδιαίτερη πρόταση της ολικής επανακατασκευής ενός από τα ιστορικά κτίρια για την φιλοξενία της μουσειακής συλλογής .Το συγκεκριμένο κτίριο της Στοάς επιλέχθηκε λόγω της φιλικής προς τη μουσειακή χρήση τυπολογίας του και γιατί τα διατηρούμενα μέλη του μνημείου παρείχαν ικανοποιητικές πληροφορίες για την ακρίβεια της ανακατασκευής (Gawlinski 2014).

Η μελέτη δέχθηκε κριτική για την απομάκρυνση λειψάνων ύστερων περιόδων καθώς και για την απόφαση χρησιμοποίησης οπλισμένου σκυροδέματος αντί για ξύλου σε συγκεκριμένα σημεία του δομικού σκελετού, όπως τα δοκάρια του ορόφου. Παρ' όλα αυτά, η επιτυχία της νέας Στοάς στην λειτουργία της ως μουσείο της Αρχαίας Αγοράς, αλλά και ως απαράμιλλης εκπαιδευτικής εμπειρίας για το πώς ήταν και λειτουργούσε ένα αρχαίο στωικό κτίριο, ενίσχυσε την αξία χρήσης του επανακατασκευασμένου μνημείου και οι κριτικές προσεγγίσεις μετριάστηκαν (Μπούρας 2010).

εικ.1 – Η Στοά του Αττάλου σήμερα,© Υπουργείο Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευτικών Υποθέσεων.

4. ΠΡΟΤΑΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ

Κάθε παιχνίδι έχει μια ιστορία να διηγηθεί. Στην πρόταση μας το παιχνίδι αυτό θα μπορούσε να αφηγηθεί την ιστορία της ανακατασκευής (λεπτομερώς τεκμηριωμένη σε ένα ανοιχτό ψηφιακό αρχείο στο διαδίκτυο). Ο εκπαιδευτικός στόχος αυτού του serious game θα μπορούσε να είναι στην περίπτωσή μας η κατανόηση των βασικών αξιών των μνημείων καθώς και των βασικών πρακτικών, η σχέση μεταξύ τους και η επίδραση στο τελικό αποτέλεσμα. Πρόσφατη έρευνα έχει δείξει ότι προκειμένου τα SGs να είναι αποτελεσματικά, πρέπει να ισορροπούν μεταξύ εκπαίδευσης και διασκέδασης (Anderson et al, 2010). Η αφήγηση λοιπό της ανακατασκευής θα μπορούσε να τεμαχισθεί σε ενότητες οι οποίες θα ενεργοποιούνται από ενέργειες του παίκτη.

4.1 Βασική σύλληψη παιχνιδιού

Με βάση το είδος των point-and-click adventure games, όπου ο παίκτης περιπλανιέται στον κόσμο του παιχνιδιού ψάχνοντας κάτι συγκεκριμένο– συνήθως ένα αντικείμενο (Anderson et al, 2010), ο επισκέπτης-χρήστης θα μπορούσε στην περίπτωση μας, να ενθαρρυνθεί να ψάξει και να εντοπίσει νησίδες αυθεντικού υλικού που έχουν αφεθεί σε διάφορα σημεία του μνημείου για λόγου τεκμηρίωσης της επέμβασης. Ένας μετρητής που θα έδινε την πρόοδο του παίκτη σε σχέση με την συνολική ποσότητα «νησίδων» (πχ «3 από τις 5» ή «3/5») θα μπορούσε να κινητοποιήσει περαιτέρω τις προσπάθειες του. Θυμίζοντας και ένα παιχνίδι παζλ, αυτό το είδος «έρευνας» θα μπορούσε να είναι ελκυστικό για τον παίκτη: μια δραστηριότητα που συνδυάζει εξερεύνηση, παρατηρητικότητα και δυνατότητα κατηγοριοποίησης της οπτικής πληροφορίας, είναι αποδεδειγμένο ότι μπορεί να παρέχει κίνητρα και ικανοποίηση. Επίσης μιας και η οπτική αξιολόγηση είναι μια κοινή διαδικασία, χρησιμοποιούμενη συχνά από τους ειδικούς, θα μπορούσε το σενάριο να προσφέρει το ρόλο του επιστήμονα στον παίκτη: πχ σαν ασκούμενος αρχαιολόγος ενισχύοντας την εμπλοκή μέσω του παιχνιδιού ρόλων (Scharkow, 2015).

4.2 Αφηγηματικοί και διαδραστικοί μηχανισμοί

Τα κομμάτια της αφήγησης θα μπορούσαν να έχουν την μορφή αναδυόμενων πάνελ, ενεργοποιούμενων κάθε φορά που μια «νησίδα» αυθεντικού υλικού αναγνωρίζεται ή ακόμη και όταν ο παίκτης διαδρά με συγκεκριμένες χαρακτηριστικές περιοχές του μνημείου όπου συνδέονται με μια ιδιαίτερη πληροφορία. Το κάθε πάνελ αφήγησης θα μπορούσε να δομηθεί ως εξής: ένα πρώτο μέρος που θα εξηγεί πώς το συγκεκριμένο μέρος ανακατασκευάσθηκε μαζί με συμπληρωματικά μέσα (φωτογραφίες, σχέδια) και ένα δεύτερο με γενικότερου ενδιαφέροντος πληροφορίες ή ακόμη και ένα απόσπασμα από διεθνείς χάρτες και συμβάσεις,πάντα με αφορμή και αναφερόμενες στην ειδική περίπτωση του εντοπισμένου σημείου. Γίνεται αντιληπτό ότι οι αφηγηματικές ενότητες δεν μπορούν να ακολουθήσουν μια γραμμική εξέλιξη, ακολουθώντας το δημιουργικό μαθησιακό μοντέλο, όπου ο χρήστης χτίζει το γνωστικό αντικείμενο (Anderson et al, 2010), απαραίτητο όταν ο εκπαιδευτικός στόχος δεν βασίζεται σε απλή συλλογή πληροφοριών αλλά στη διαμόρφωση κριτηρίων για την υποστήριξη μιας ενημερωμένης άποψης.

5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ

5.1 Μέθοδος ψηφιοποίησης

Η εργασία βρίσκεται σε εξέλιξη και συμπεριλαμβάνει την τρισδιάστατη ψηφιοποίηση μέρους της Στοάς . Η επιλεχθείσα μέθοδος είναι τρισδιάστατη ανακατασκευή, βασισμένη σε εικόνες (image-based 3D reconstruction). Το βασικό εργαλείο είναι μια DSLR full-frame φωτογραφική μηχανή (Canon EOS-1Ds MkIII και ο φακός Canon EF 50mm f/1.2 USM L) και πακέτο λογισμικού εμπορίου βασισμένο στους αλγόριθμους Δομής από Κίνηση (Structure-from-Motion) και Ανακατασκευής από Πυκνή Πολλαπλή Θέαση (Dense Multi-View 3D Reconstruction), το Agisoft Photoscan Pro. Η μέθοδος αυτή επιλέχθηκε λόγω της ευελιξίας που προσφέρει καθώς ο εξοπλισμός είναι εύκολα διαθέσιμος, η συλλογή δεδομένων στο πεδίο είναι χρονικά αρκετά σύντομη δεν περιορίζεται σημαντικά από θέματα δύσκολης πρόσβασης και η διαδικασία της επεξεργασίας των δεδομένων είναι ημι-αυτοματοποιημένη καθώς δίνει αποτελέσματα σε πολύ τελικό στάδιο. Κυρίως όμως έχει αποδειχθεί ότι ο ρεαλισμός και η ακρίβεια του παραγόμενου αποτελέσματος δεν υπολείπονται των άλλων μεθόδων ψηφιοποίησης. (Koutsoudis et al, 2014).

-

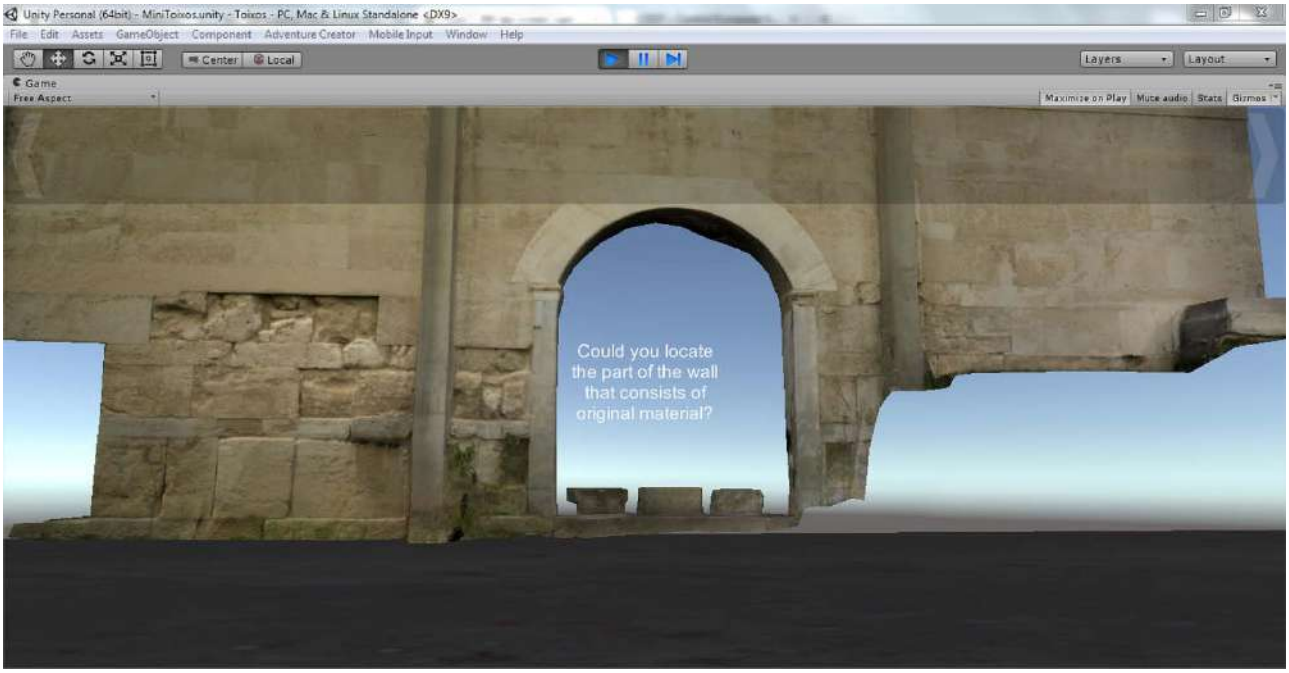
Εικ. 2 – Εξέλιξη του τρισδιάστατου μοντέλου, © Υπουργείο Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευτικών Υποθέσεων.

5.2 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Όπως όμως είναι ο κανόνας της τρισδιάστατης ψηφιοποίησης η διάρκεια επεξεργασίας των δεδομένων είναι πολλαπλάσια της συλλογής τους και μάλιστα απαιτητική σε υπολογιστική ισχύ. Στην πρώτη σειρά δοκιμαστικών λήψεων και επεξεργασιών τα σημεία λήψης φωτογραφιών ακολούθησαν τους τοίχους της Στοάς παράλληλα και παρουσιάζοντας υψηλό ποσοστό αλληλεπικάλυψης μεταξύ τους.Έτσι δημιουργήθηκε ένας πολύ μεγάλος αριθμός φωτογραφιών που ο διαθέσιμος εξοπλισμός δεν μπορούσε να επεξεργαστεί σε εύλογο χρονικό διάστημα. Η δεύτερη σειρά λήψεων είχε ως στόχο την μείωση των φωτογραφιών. Χρησιμοποιώντας τον φακό εστιακής απόστασης 24mm lens, το εύρος πεδίου αυξήθηκε και κάθε εικόνα κάλυψε ευρύτερο χώρο δίχως μείωση του GSD (ground sampling distance). Οι τροχιές λήψης είχαν διαγώνιο προσανατολισμό (κλίση χοντρικά 45 μοιρών) καλύπτοντας το χώρο σε μεγαλύτερο εύρος. Τα πρώτα αποτελέσματα έδωσαν σημαντική μείωση του υπολογιστικού όγκου. Ακόμη, το Photoscan υποστηρίζει διαδικασίες παράλληλου προγραμματισμού (parallel computing), επιτρέποντας την χρησιμοποίηση περαιτέρω υπολογιστικών πόρων από την πρωτοποριακή υπηρεσία υπολογιστικού νέφους ~okeanos IaaS (Koukis et al 2013), που στηρίζει σειρά ερευνητικών εργασιών και εφαρμογών της ελληνική ακαδημαϊκής κοινότητας.

5.3 Σχεδιασμός διαδραστικού περιβάλλοντος

Το τελικό προϊόν επεξεργάζεται και απλοποιείται σε ειδικό λογισμικό για το επόμενο βήμα: την ανάπτυξη της εφαρμογής SG στο ειδικό πρόγραμμα σχεδιασμού παιχνιδιών Unity 3D v.5, μια διαδεδομένη λύση για δημιουργία τρισδιάστατων διαδραστικών μοντέλων μνημείων και τοπίων, ακριβώς επειδή παρέχει έναν μη γραμμικό 3Δ χώρο με δυνατότητα εξερεύνησης, είναι φιλικό προς τον μη-τεχνικό χρήστη, υποστηρίζει εξελιγμένες μεθόδους απεικόνισης, μπορεί να ενσωματώσει ήχο και τέλος υποστηρίζεται από μια πολύ δυναμική και ενεργή κοινότητα χρηστών (Corns 2015). Μέχρι στιγμής τα αποτελέσματα κρίνονται ικανοποιητικά για την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου παιχνιδιού, τόσο όσον αφορά τους μηχανισμούς περιπλάνησης, διάδρασης και αφήγησης, όσο και για την ποιότητα απεικόνισης που επιτρέπει σαφή διαχωρισμός αυθεντικού και προστιθέμενου οικοδομικού υλικού (εικ. 2).



Εικ. 3 –Δοκιμή του μοντέλου διάδρασης © Υπουργείο Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευτικών Υποθέσεων.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο πρόσφατο Ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο η ψηφιοποίηση πολιτιστικών πόρων βρίσκεται στον πυρήνα των νέων προσεγγίσεων για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή με πολυσέλιδη ανακοίνωσή της (22 Ιουλίου 2014) προς τους κορυφαίους ευρωπαϊκούς θεσμούς αναγνωρίζει την ψηφιοποίηση ως μια από τις θεμελιώδεις παράμετρους του εμπλουτισμού των εγγενών αξιών της πολιτιστικής κληρονομιάς λόγω και των πολλαπλών ευεργετικών επιδράσεων σε κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο (Towards an integrated approach to cultural heritage for Europe, 2014).

Το διετές ερευνητικό πρόγραμμα «Cultural Heritage Counts for Europe» διερεύνησε τις επιπτώσεις της πολιτιστικής κληρονομιάς στην αειφόρο ανάπτυξη της Ευρώπης. Στα τελικά παραδοτέα σημειώνεται πως η πολιτιστική κληρονομιά είναι πηγή δημιουργίας καινοτόμων υπηρεσιών για την αύξηση της προσβασιμότητας και της ερμηνείας για το κοινό αλλά και της δημιουργίας ψηφιακών αρχείων, ικανών για την εξυπηρέτηση σειράς διαδικασιών της προστασίας του πολιτιστικού πλούτου (Cultural Heritage Counts for Europe, Full Report, 2015).

Οι νέοι και ανανεωμένοι δίαυλοι επικοινωνίας των πολιτιστικών πόρων με τις κοινωνίες θα ενισχύσουν τον διαπολιτισμικό διάλογο και θα διευκολύνουν την ενσωμάτωση τους ως αναπόσπαστο κομμάτι της κοινωνικής ζωής, ενώ ο εμπλουτισμός της πολιτιστικής εμπειρίας και η παραγωγή νέου εκπαιδευτικού υλικού - από ντοκιμαντέρ μέχρι serious games - βασισμένη σε πρωτοποριακές τεχνολογικές μεθόδους, θα σημάνουν μια διεύρυνση των οικονομικών δραστηριοτήτων.

Έτσι λοιπόν και η συγκεκριμένη πρόταση στοχεύει στο να παρέχει μια εκπαιδευτική εμπειρία που θα συνδέσει βασικές έννοιες της Προστασίας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, χρησιμοποιώντας το παράδειγμα της ανακατασκευής της Στοάς του Αττάλου, ενώ ταυτόχρονα θα διευρύνει και διευκολύνει την πρόσβαση σε αυτό και θα οδηγήσει σε μια βαθύτερη αντίληψη και νέου τύπου διάδραση, επιτυγχάνοντας έτσι την ενίσχυση της κοινωνικής του αξίας. Οι χρήστες αναμένεται να αποκτήσουν, μέσω μιας ψυχαγωγικής εμπειρίας παιχνιδιού, μια γενική αλλά στέρεα αντίληψη των βασικών εννοιών και τελικά να αναπτύξουν κριτικά εργαλεία για την διαμόρφωση των προσωπικών τους απόψεων σε θέματα Πολιτιστικής Κληρονομιάς.

Ευχαριστίες

Οι συγγραφείς θα ήθελαν να εκφράσουν τις ευχαριστίες τους στην κα Κλειώ Τσόγκα και κα Μαρία Λιάσκα, αρχαιολόγους καθώς και την κα Ευρίκλεια Αλεξανδράκη, πολιτική μηχανικό της Εφορίας Αρχαιοτήτων Αθηνών, υπεύθυνους του αρχαιολογικού χώρου της Στοάς του Αττάλου καθώς και όλους τους φύλακες και υπαλλήλους, για τη βοήθεια και συνεργασία τους.

Βιβλιογραφικές Αναφορές:

Anderson, Eike Falk, Leigh McLoughlin, Fotis Liarokarpis, Christopher Peters, Panagiotis Petridis, Sara de Freitas, 2010 "Developing Serious Games for Cultural Heritage: A State-of-the-Art Review" in Virtual Reality 14(4) (2010), σελ. 1-34.

Corns, Anthony, 2014 3D Icons Guidelines, 2014, http://3dicons-project.eu/index.php/eng/Guidelines-Case-Studies/Case-Studies (προσπελάθηκε 15/05/2015).

Cultural Heritage Counts for Europe, Full Report, 2015 p. 24, http://www.encatc.org/culturalheritagecountsforeurope/wp-content/uploads/2015/06/CHCfE_FULL-REPORT_v2.pdf (προσπελάθηκε 03/08/2015).

Gawlinski, Laura, 2014 The Athenian Agora, Museum Guide, Fifth Edition. Princeton, New Jersey: The American School of Classical Studies in Athens, 2014, σελ. 13.

Koukis, Vangelis, Constantinos Venetsanopoulos, Nectarios Koziris, 2013 "~okeanos: Building a Cloud, Cluster by Cluster", IEEE Internet Computing, vol.17, no. 3 (May-June 2013), σελ. 67–71.

Koutsoudis, Anestis Bla˘z Vidmar, George Ioannakis, Fotis Arnaoutoglou, George Pavlidis, Christodoulos Chamzas, 2014 "Multi-image 3D reconstruction data evaluation", Journal of Cultural Heritage 15 (2014), σελ.73–79.

Mortara, Michela, Chiara Eva Catalano, Francesco Bellotti, Giusy Fiucci, Minica Houry-Panchetti, Panagiotis Petridis, 2014 "Learning cultural heritage by serious games", Journal of Cultural Heritage 15 (2014), σελ. 318–325.

Riegl, Alois "The Modern Cult of Monuments: Its Essence and Its Development.", [(1903), 2006] Μετάφραση από Karin Buckner και Karen Williams, Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage (Readings in Conservation), επιμ. Nicholas Price, M. Kirby Talley Jr. και Alessandra Melucco Vaccaro, 216 - 220. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2006.

Scharkow, Michael Ruth Festl, Jens Vogelgesang, Thorsten Quandt, 2015 "Beyond the 'core-gamer': Genre preferences and gratifications in computer games", Computers in Human Behavior 44 (2015), σελ. 293–298.

Towards an integrated approach to cultural heritage for Europe, 2014 σελ.4, 6-8.
http://ec.europa.eu/culture/library/publications/2014-heritage-communication_en.pdf (προσπελάθηκε 03/08/14).

Λάβας, Γιώργος Π., 1984 Προστασία Μνημείων και Συνόλων, τεύχος 1, Βασικές έννοιες, ιδεολογία και μεθοδολογία. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 1984, σελ. 17–30.

Μπούρας, Χαράλαμπος, Παναγιώτης Τουρνικιώτης, 2010 Συντήρηση, αναστήλωση και αποκατάσταση μνημείων. Αθήνα: Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς, 2010, σελ. 35–36.

POSTER

Αρ. Υποβολής Εργασίας 111
Βασίλης Μπόκολας, Σοφία Ιωάννου, Δανάη Ανεζάκη, Ειρήνη Καραγεώργου

Βασίλης Μπόκολας : Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου «Οδυσσέας» (Ι.ΝΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ.). Διδάσκει στο Ελληνοαμερικανικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα και στην Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης Αθήνας (Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.). Το συγγραφικό έργο του περιλαμβάνει μονογραφίες, διδακτικά εγχειρίδια, προγράμματα σπουδών, εκπαιδευτικό ψηφιακό υλικό, μελέτες και επιστημονικά άρθρα.

Σοφία Ιωάννου. Απόφοιτος ελληνικής φιλολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών και κάτοχος του μεταπτυχιακού τίτλου «Η διδασκαλία της ελληνικής ως δεύτερης/ξένης γλώσσας». Είναι υποψήφια διδάκτωρ του Τομέα Γλωσσολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών. Διδάσκει ελληνικά σε ξένους στο σχολείο ελληνικής γλώσσας «Μέγας Αλέξανδρος» και στο πρόγραμμα «Οδυσσέας».

Δανάη Ανεζάκη. Απόφοιτος κινηματογραφικών σπουδών της Σχολής Καλών Τεχνών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου «Τέχνες & Πολιτισμική Κληρονομία: Πολιτική, Διαχείριση & Εκπαίδευση». Εργάζεται ως υπεύθυνη προγραμματισμού έργων για την LTH Advertising.

Ειρήνη Καραγεώργου. Απόφοιτος ελληνικής φιλολογίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, εξειδικευμένη στη διδασκαλία της ελληνικής ως δεύτερης ή ως ξένης γλώσσας. Έχει συντάξει μελέτες και ψηφιακό υλικό για τη διδασκαλία ενήλικων μεταναστών και υπηκόων τρίτων χωρών. Διδάσκει στο πρόγραμμα «Οδυσσέας».

«ΤΑΞΙΔΙ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ. ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΧΡΟΝΟ»· ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ

Β. Μπόκολας α, Σ. Ιωάννου β, Δ. Ανεζάκη γ, Ε. Καραγεώργου β

α Επιστ. Υπεύθυνος, πρόγραμμα «Οδυσσέας», Ι.ΝΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ., Αθήνα - vmpoko@yahoo.gr

β Εκπαιδευτής, πρόγραμμα «Οδυσσέας», Ι.ΝΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ., Αθήνα- sioannou1987@hotmail.com karageorgou.eirini@gmail.com
γ Lth Advertising, Αθήνα - danaianezaki@gmail.com

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ :

Ψηφιακό υλικό, εκπαίδευση, μετανάστες, ΤΠΕ, πολιτισμός, μνημεία

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Στη μελέτη αυτή παρουσιάζονται οι επιστημονικές, μεθοδολογικές και διδακτικές κατευθύνσεις στις οποίες βασίστηκε η συγκρότηση του εκπαιδευτικού ψηφιακού υλικού, «Ταξίδι στον ελληνικό πολιτισμό. Ιστορικά μνημεία στον χώρο και στον χρόνο» για την εκπαίδευση ενηλίκων μεταναστών του προγράμματος «Οδυσσέας». Το εν λόγω εγχείρημα βασίστηκε τόσο στις αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων, της διδακτικής της ελληνικής ως δεύτερης/ ξένης γλώσσας, του σύγχρονου ιστοριογραφικού λόγου για την «κοινοποίηση» της ιστορικής και πολιτισμικής γνώσης, όσο και στις εξελίξεις στον τεχνολογικό τομέα που καλύπτουν βασικές εκπαιδευτικές ανάγκες και εκπαιδευτικούς στόχους. Με βάση τα παραπάνω, μία διεπιστημονική και πολυεθνική ομάδα εθελοντών στο πλαίσιο του Προγράμματος «Οδυσσέας», προώθησε ένα εγχείρημα υπέρβασης του συμβατικού πλαισίου στον τρόπο σχεδιασμού, συγκρότησης, προσέγγισης και αντιμετώπισης του εκπαιδευτικού υλικού αλλά και της ίδιας της μεθόδου διδασκαλίας του. Αξιοποιώντας τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς και τους εκπαιδευόμενους του προγράμματος, το –διαβαθμισμένο- αυτό υλικό επένδυσε στη συμμετοχικότητα, τη διαδραστικότητα και την εναλλακτικότητα ως προς τη συγκρότηση αλλά και τη χρήση του. Στο επίπεδο των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας αξιοποιήθηκαν μια σειρά εργαλείων, όπως ψηφιακοί χάρτες, εκπαιδευτικά βίντεο, ψηφιακό παιχνίδι, εικονική περιήγηση κ.ά. Το ψηφιακό αυτό υλικό παρουσιάζει είκοσι (20) από τα σημαντικότερα μνημεία του ελληνικού πολιτισμού, αντιπροσωπευτικά δείγματα στον χώρο (από την Κέρκυρα έως τη Ρόδο και την Κύπρο και από τη Μακεδονία έως την Πελοπόννησο) και στον χρόνο (από τη Μινωική περίοδο έως το νέο ελληνικό κράτος του 19ου και του 20ου αιώνα).

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ: ΠΡΟΣ ΕΝΑ ΝΕΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ

> «Η ιστορία είναι μέρος της κουλτούρας και καθώς αυτή αλλάζει, αλλάζουν και οι τρόποι με τους οποίους αντιλαμβανόμαστε το παρελθόν, το μετατρέπουμε σε ιστορία. Αλλάζει όμως και η θέση που κάθε κοινωνία, σε διαφορετικά πολιτισμικά περιβάλλοντα, επιφυλάσσει στην ιστορία».
>
> (Λιάκος, 2007, 13)

Το εγχείρημα που παρουσιάζεται στην παρούσα μελέτη εντάσσεται στο Πρόγραμμα Σπουδών Ελληνικής Ιστορίας και Ελληνικού Πολιτισμού για τους Μετανάστες (Π.Σ.Ι.Π.Μ.), το οποίο υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος «Εκπαίδευση των μεταναστών στην ελληνική γλώσσα, την ελληνική ιστορία και τον ελληνικό πολιτισμό ΟΔΥΣΣΕΑΣ» (Ι.ΝΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ., Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων). Το πρόγραμμα απευθύνεται σε πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) και σε υπηκόους τρίτων χωρών ανεξαρτήτως καταγωγής, από την ηλικία των 16 ετών κι άνω που διαμένουν νόμιμα στην Ελλάδα. Λειτουργεί παράλληλα με τα μαθήματα ελληνικής γλώσσας και αφορά τρία (3) επίπεδα, ένα εισαγωγικό (Α1), δύο βασικά (Α2, Β1) κι ένα τελευταίο που εστιάζει στην ανάπτυξη συνθετικής και κριτικής ικανότητας με έμφαση στον προφορικό λόγο και τον διάλογο.

Η εν λόγω προσπάθεια αξιολογώντας τα σύγχρονα πολυπολιτισμικά δεδομένα (Βερνίκος– Δασκαλοπούλου, 2002) βασίζεται στη διαπολιτισμική προσέγγιση, καθώς υιοθετεί τρεις βασικές αρχές της διαπολιτισμικής θεωρίας: α) την αρχή της ισοτιμίας των πολιτισμών, η οποία προωθεί τη στάση της αξιολογικής ουδετερότητας των διάφορων πολιτισμών όσον αφορά την ιεράρχησή τους αλλά και την ισότιμη αντιμετώπισή τους, β) την αρχή της ισοτιμίας του μορφωτικού κεφαλαίου, η οποία αναγνωρίζει ότι το μορφωτικό επίπεδο των μεταναστών δεν είναι ελλειμματικό αλλά διαφορετικό, γ) την αρχή των ίσων ευκαιριών, η οποία επενδύει στην προσπάθεια να καλυφθούν οι ιδιαίτερες ανάγκες κάθε μαθητή ή εκπαιδευόμενου (Δαμανάκης, 1997).

Επίσης, το Π.Σ.Ι.Π.Μ. έχει «ανοικτό» χαρακτήρα, τόσο στη φιλοσοφία του, όσο και στη διδακτική αξιοποίησή του από τους εκπαιδευτές των μεταναστών, καθώς έχει αξιοποιηθεί η διδακτική εμπειρία των εκπαιδευτών (Μπόκολας, 2015), διέπεται από ανοικτούς σκοπούς και στόχους, προσφέρει ποικίλες και εναλλακτικές εμπειρίες διδασκαλίας και μάθησης και τέλος δεν αυτο-θεωρείται ως τελειωμένο, αλλά επιτρέπει κριτικές παρεμβάσεις, τόσο στην οργάνωση, όσο και στον σχεδιασμό της διδασκαλίας (Ευαγγέλου, 2007, 74-75). Τέλος, η ελληνική ιστορία και ο ελληνικός πολιτισμός «κοινοποιείται» μέσα από ένα πνεύμα διαπολιτισμικότητας και οικουμενικότητας, επιχειρώντας παράλληλα να αποτελέσει μέσο κοινωνικοπολιτικής προσαρμογής και ενεργοποίησης των μεταναστών/ σπουδαστών και «τόπο» καλλιέργειας της δι-ιστορικής και δι-πολιτιστικής τους συνείδησης (Χουρδάκης, 2001; Μπόκολας, 2004).

Γενικά, η ιστορική έρευνα, η ιστορική επιστήμη, όπως εφαρμόζεται στην πράξη κατά την πρώτη δεκαετία του 21ου αιώνα, περνά μια εξαιρετικά σφριγηλή, δραστήρια και ανανεωτική περίοδο (Cannadine, 2007, 15). Η αναδίφηση στη διεθνή βιβλιογραφία και τα δεδομένα που προκύπτουν από σύγχρονες έρευνες προκαλούν τους σύγχρονους μελετητές να δουν με εναλλακτική ματιά την ιστορική γνώση, αλλά και το «ταξίδι» που αυτή πραγματοποιεί από τους τόπους της έρευνας στα εκπαιδευτικά ιδρύματα και στην κοινωνία.

2. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ: ΜΕΤΑΞΥ ΙΣΤΟΡΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ, ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Το Π.Σ.Ι.Π.Μ. εναρμονίζει το θεωρητικό του υπόβαθρο με τις κατευθύνσεις που προέκυψαν από το κίνημα της «νέας ιστορίας» (Black & MacRaild, 2000, 83). Τις τελευταίες δεκαετίες κοντά στην «παραδοσιακή ιστορία» (πολιτική, κοινωνική και οικονομική) αναδύθηκαν νέα πεδία έρευνας και διδασκαλίας, «νέες ιστορίες», όπως η καθημερινή ζωή και ο υλικός πολιτισμός, η ιστορία των γυναικών, η ιστορία των παιδιών και της νεότητας, των μη προνομιούχων ομάδων της κοινωνίας, η ιστορία των σχέσεων των ανθρώπων με το φυσικό περιβάλλον τους (ενδεικτικά, Noiriel, 2005; Ίγκερς, 1999, 134-155; Ferro, 1999, 125-126; Hobsbawm, 1998; Hufton, 1997, 929-940; Bokolas, 2010), η προφορική ιστορία (Thompson, 2002), τα συναισθήματα των ανθρώπων (Chaniotis, 2008-2013), η ιστορία των ΜΜΕ (Gorman & McLean, 2009; Park & Pooley, 2008) κ.ά.

Στην Ελλάδα το μάθημα της ιστορίας στα σχολεία αντιμετωπίζεται συχνότατα ως εγγυητής της εθνικής συνείδησης (Peyrot, 2000, 14; Malkin, 2001), ενώ τα προαναφερθέντα νέα ιστορικά πεδία, οι «νέες ιστορίες» δεν φαίνεται να «εκπροσωπούνται» ικανοποιητικά στα Προγράμματα Σπουδών (ΠΣ) και στα σχολικά εγχειρίδια ιστορίας του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος (Αβδελά, 1998, 127-129; Κόκκινος, 1998, 249-288; Ρεπούση, 2004, 237-269). Παράλληλα, τα καλά εδραιωμένα αντανακλαστικά του «εθνικού συναισθήματος» κι ο φόβος απέναντι στο «ιστορικά νέο ή διαφορετικό» οδηγούν συχνότατα σε μονομερείς προσεγγίσεις και αφορισμούς απέναντι και σε άλλες μορφές πολιτιστικών προϊόντων με ιστορική προσέγγιση (λ.χ. η κινηματογραφική ταινία «Αλέξανδρος», του Όλιβερ Στόουν). Οι παραπάνω αντιδράσεις στην πλειονότητά τους φαίνεται να

αδιαφορούν για το γεγονός ότι η άρθρωση ιστορικού λόγου αλλά και η κοινοποίηση της ιστορικής γνώσης (συμπεριλαμβανομένης και της συγγραφής εκπαιδευτικού υλικού) αποτελεί αντικείμενο εργασίας ειδικών επιστημόνων και υπακούει σε μεθοδολογικούς κανόνες που ανανεώνονται με βάση ερευνητικά δεδομένα (Κουλούρη, 2007, Β57; Peyrot, 2000, 164-175).

Από ποιες πηγές όμως και με ποιους τρόπους μαθαίνουμε ιστορία σήμερα; Μπορούμε να μιλάμε στις μέρες μας για ένα «νέο» ιστορικό Curriculum; Στη σύγχρονη βιβλιογραφία υποστηρίζεται ότι η πρόσκτηση της γνώσης πραγματοποιείται ολοένα και περισσότερο έξω από τα όρια της επίσημης και οργανωμένης εκπαιδευτικής διαδικασίας (Κρίκας, 2007, 28-38). Αντίστοιχα και στην ιστορική παιδεία φαίνεται να δυναμώνει ο ρόλος της «άτυπης» μάθησης με την «έκρηξη της ιστορίας στα ΜΜΕ» (Cannadine, 2004) σε συνδυασμό με τη δίψα του κοινού για την ιστορία. Ο λογοτεχνικός πολιτισμός προσανατολίζεται όλο και περισσότερο στο παρελθόν, ενώ και οι βιομηχανίες του κινηματογράφου και των βιντεοπαιχνιδιών αντλούν όλο και περισσότερο τα θέματά τους από την ιστορία. Στην τηλεόραση επίσης αμέτρητα προγράμματα αναφέρονται σε ιστορικά φαινόμενα ή γεγονότα. Σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα τα προγράμματα αυτά όχι μόνο προετοιμάζονται από σοβαρούς ιστορικούς ερευνητές αλλά και παρουσιάζονται από «θεράποντες» του αντικειμένου (Evans, 2007, 38-42).

Συνέπεια των παραπάνω είναι η έντονη παρουσία της ιστορίας στο πολιτιστικό στερέωμα της χώρας μας (Λιάκος, 2007, 11-28). Τα τελευταία χρόνια οι εφημερίδες και τα περιοδικά με πολλές εκδόσεις ευαγγελίζονταν το «ξαναγράψιμο της ιστορίας» ή την «αντικατάσταση της στρεβλής ιστορίας», προβάλλοντας μιας «άλλη» ιστορία από αυτή που διδάσκεται στο σχολείο. Στη λογοτεχνία πραγματοποιήθηκε μια μεγάλη στροφή προς την ιστορία καθιστώντας την τελευταία καθημερινό ανάγνωσμα. Επίσης, η τεχνολογία της πληροφορίας επιφύλασσε για την ιστορία μια προνομιακή θέση στο διαδίκτυο όπου κανείς μπορεί να βρει πλέον αμέτρητους σχετικούς κόμβους (Λιάκος, 2007, 15-17). Τέλος, και η ελληνική τηλεόραση ασχολείται όλο και περισσότερο με ιστορικά ζητήματα, ενώ πληθαίνουν οι εκπομπές και τα αφιερώματα με σαφή ιστορικό προσανατολισμό (λ.χ. «Οι Μεγάλοι Έλληνες», «1821»/ ΣΚΑΪ, «Η μηχανή του χρόνου»/ΝΕΤ κλπ).

Παράλληλα, στον χώρο της εκπαίδευσης η τεχνολογία της πληροφορίας και ο πολιτισμός της εικόνας (τηλεόραση, υπολογιστές, διαδίκτυο κλπ.) αποκτούν ολοένα και πιο κεντρικό ρόλο στη σχολική μάθηση, ενώ η εκπαίδευση στα ΜΜΕ διαρκώς διευρύνεται στα σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα (Πλειός, 2005; Buckingham, 2008). Η εξάπλωση της ιστορικής γνώσης, αλλά και των τρόπων μάθησης αυτής, δημιουργεί επίσης ζητήματα υπερπληροφόρησης (Λιάκος, 2007, 17), ταυτόχρονα όμως δημιουργεί και μεγάλες προοπτικές αξιοποίησης. Για όλους τους παραπάνω λόγους αναδεικνύεται επίκαιρος και ενδιαφέρων ο διάλογος ανάμεσα στην ιστορική επιστήμη και στους δύο κατά τεκμήριο πιο ισχυρούς πυλώνες της «δημόσιας ιστορίας» (Φλάισερ, 2008; 21-29), την ιστορία που προάγει η οργανωμένη εκπαίδευση και το ιστορικό αφήγημα που συγκροτούν τα «νέα μέσα».

Τι συμβαίνει όμως όταν πρόκειται για εκπαίδευση ενηλίκων και μάλιστα ενήλικων μεταναστών;

3. ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

Το Π.Σ.Ι.Π.Μ. που αποτελεί και τη βάση συγκρότησης τόσο του εκπαιδευτικού υλικού (έντυπου και ψηφιακού) όσο και του διδακτικού προσανατολισμού λαμβάνει υπόψη τις βασικές θεωρητικές και μεθοδολογικές αρχές: α) της εκπαίδευσης ενηλίκων, β) της διδασκαλίας της ελληνικής ως δεύτερης γλώσσας, γ) του σύγχρονου λόγου για την «κοινοποίηση» της ιστορικής γνώσης, και δ) της λειτουργικής ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

3.1. Εκπαίδευση ενηλίκων

Κατά τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των προγραμμάτων εκπαίδευσης ενηλίκων πρέπει να δίνεται έμφαση:

- *Σημασία της εμπειρίας*
  Στην εκπαίδευση ενηλίκων η εμπειρία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο (Jarvis, 2004). Οι ενήλικοι είναι σε θέση να επεξεργαστούν συστηματικά την εμπειρία τους μέσω της διεργασίας του κριτικού στοχασμού, ώστε να σχηματίσουν νέες νοητικές δομές, δηλαδή να δομήσουν νέα γνώση ή να μετασχηματίσουν υπάρχουσες νοητικές δομές (Κουλαουζίδη, 2006).
- *Διαμορφωμένες προσωπικότητες*
  Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η μοναδικότητα των εκπαιδευομένων ως προσωπικότητες και η σημαντικότητα των διαπροσωπικών σχέσεων. Για τον λόγο αυτό, είναι σημαντική η συμπερίληψη των αρχών του αυτοπροσδιορισμού, της αυτορρύθμισης, της συν-υπευθυνότητας, της αλληλεπίδρασης μεταξύ του εκπαιδευτή και της ομάδας στη διδακτική πράξη (Σιδηρόπουλος, 2014).
- *Ρόλος του εκπαιδευτή ενηλίκων*
  Είναι ιδιαίτερα κομβικός ο ρόλος του εκπαιδευτή ενηλίκων, αφού ενισχύει την ανεκτικότητα, τη χειραφέτηση, την ωρίμανση και τον αυτοπροσδιορισμό των εκπαιδευομένων (Jarvis, 2004). Ως εμψυχωτής καλείται να καθορίζει τους γνωστικούς στόχους, να τους προσαρμόζει στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των εκπαιδευομένων, να επιλέγει τις κατάλληλες μεθόδους για την επίτευξή τους, να σχεδιάζει δραστηριότητες και να αξιολογεί την ποιότητα της μαθησιακής εμπειρίας (Rogers, 1986; Τσιμπουκλή & Φίλλιπς, 2010). Ως διαμεσολαβητής προωθεί τη συνεργασία, την ομόνοια και την πολιτισμική σύνθεση, προκαλεί τους εκπαιδευόμενους να σκεφτούν κριτικά ώστε να ανακαλύπτουν συνεχώς τις συνθήκες της πραγματικότητάς τους, χωρίς να τους χειραγωγεί, ούτε να τους αφήνει στην τύχη τους (Κόκκος, 2004). Χρειάζεται επίσης να αξιοποιεί τα συναισθήματα που βιώνουν οι ενήλικοι κατά τη διαδικασία της μάθησης, να διευκολύνει τη διεργασία αυτοπροσδιορισμού του ενήλικα και να στηρίζει τους εκπαιδευόμενους στη διερεύνηση των δυσλειτουργικών παραδοχών, καθώς και στην κατανόηση της εμπειρίας τους μέσα από διαφορετικές οπτικές πλευρές (Mezirow, 1991).
- *Ιδιαίτερα ομαδικά και ατομικά χαρακτηριστικά*
  Σκοπός των προγραμμάτων εκπαίδευσης ενηλίκων είναι η υπαρξιακή, κοινωνική και επαγγελματική ανάπτυξή τους. Για τον λόγο αυτό πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη σημασία στα προσωπικά χαρακτηριστικά και στις ψυχοκοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες της ομάδας των εκπαιδευομένων, στις οποίες περιλαμβάνονται: α) γενικές δεξιότητες (συναισθηματική νοημοσύνη, ευελιξία, διαχείριση στρες, θέληση για μάθηση, ετοιμότητα για δράση, αναλυτική σκέψη, δημιουργικότητα), β) δεξιότητες αυτοδιαχείρισης (επίλυση συγκρούσεων, λήψη αποφάσεων, προσωπική ευθύνη,

αυτοπεποίθηση, μεταγνώση) και γ) δεξιότητες σε σχέση με τους άλλους (αλληλοσεβασμός, αμοιβαία εκτίμηση, ανεκτικότητα, εν-συναίσθηση, επικοινωνιακές και διαπολιτισμικές δεξιότητες ως μέλος ομάδας) (Σιδηρόπουλος, 2014).

Σύμφωνα με τον Κόκκο (2005), η μαθησιακή διεργασία είναι αποτελεσματική όταν:

α) η εκπαίδευση έχει εθελοντικό χαρακτήρα και όχι καταναγκαστικό,

β) οι στόχοι είναι σαφείς, συγκεκριμένοι, ρεαλιστικοί και προσαρμοσμένοι στις ανάγκες των ενηλίκων,

γ) η οργάνωση του προγράμματος εκπαίδευσης είναι άψογη σε όλα επίπεδα (ποιότητα εκπαιδευτών, εκπαιδευτικό υλικό, υποδομή κ.ά.),

δ) το περιεχόμενο είναι προσανατολισμένο στην αξιοποίηση των εμπειριών τους, αλλά και στην εκπλήρωση των πραγματικών αναγκών τους,

ε) λαμβάνεται υπόψη το εξατομικευμένο μαθησιακό στυλ και οι προτιμώμενοι τρόποι μάθησης,

στ) ο ενήλικος ενθαρρύνεται και εμπνέεται να συμμετέχει ενεργά και να εμπλέκεται άμεσα στην εκπαιδευτική διαδικασία,

ζ) με τη βοήθεια των εκπαιδευτών οι ενήλικες διερευνούν και προσπαθούν να ξεπεράσουν τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν κατά τη διδακτική διαδικασία,

στ) το μαθησιακό κλίμα χαρακτηρίζεται από ουσιαστική επικοινωνία, συνεργατικό πνεύμα και σεβασμό μεταξύ των μελών της ομάδας.

3.2. Αρχές διδασκαλίας της νέας ελληνικής ως δεύτερης/ξένης γλώσσας

Η συγκρότηση προγραμμάτων εκπαίδευσης ενηλίκων μεταναστών δεν μπορεί παρά να λαμβάνει υπόψη τις βασικές αρχές και τους στόχους της διδακτικής της νέας ελληνικής ως δεύτερης/ ξένης γλώσσας κυρίως –όπως στην παρούσα περίπτωση- υπό το πρίσμα της επικοινωνιακής προσέγγισης:

- Πρωταρχικός στόχος της διδασκαλίας είναι η απόκτηση της επικοινωνιακής ικανότητας, η οποία αποτελείται από τρεις διαστάσεις: τη γραμματική, τη κοινωνιογλωσσική και τη στρατηγική ικανότητα (Κοντός κ.ά., 2002). Ο όρος γραμματική ικανότητα καλύπτει τη γνώση του λεξιλογίου και των γραμματικών, συντακτικών και φωνολογικών κανόνων. Η κοινωνιογλωσσική ικανότητα παραπέμπει στον τρόπο με τον οποίο ενεργοποιείται το εκάστοτε γλωσσικό σύστημα, σύμφωνα με τις δεσμεύσεις και τις συμβάσεις που τίθενται από το περιβάλλον χρήσης του. Η στρατηγική ικανότητα αφορά τις λεκτικές και μη-λεκτικές στρατηγικές με τις οποίες εξισορροπούνται τα προβλήματα ή τα κενά που προκύπτουν κατά την επικοινωνία λόγω της ανεπάρκειας του γλωσσικού κώδικα.
- Η διδασκαλία επενδύει κυρίως στη χρήση της γλώσσας και δευτερευόντως στα γλωσσικά στοιχεία. Παρόλα αυτά, ο ρόλος των δομικών στοιχείων δεν υποβαθμίζεται. Στόχος είναι η επαγωγική διδασκαλία των γλωσσικών μορφών (γραμματικής, λεξιλογίου) που επιτελούν συγκεκριμένες επικοινωνιακές λειτουργίες στο πλαίσιο συγκεκριμένων επικοινωνιακών περιστάσεων (Μήτσης, 2007). Επιπλέον, στην επικοινωνιακή τάξη τα γλωσσικά στοιχεία προσεγγίζονται μεμονωμένα στο πλαίσιο της εστίασης στον τύπο κατά τη διεπίδραση διδάσκοντος-μαθητή. Στο πλαίσιο αυτό επιτυγχάνεται η μετατόπιση της επιλεκτικής προσοχής του μαθητή από το μήνυμα στα γλωσσικά στοιχεία (Long, 1996), νοητική διεργασία που διευκολύνει τη γλωσσική κατάκτηση (Schmidt, 1990; Williams, 1995; Mackey, 2012).
- Απώτερος στόχος της διδασκαλίας είναι η ανάπτυξη της αυτοτέλειας του σπουδαστή. Ο μαθητής επιδιώκεται να αποκτήσει ανεξαρτησία με τη βοήθεια ειδικών στρατηγικών για την ίδια τη διαδικασία της μάθησης, αλλά και να αποκτήσει την ικανότητα να αντιμετωπίζει αποτελεσματικά τις εκάστοτε επικοινωνιακές συνθήκες, με τη βοήθεια ειδικών τεχνικών. Στο πλαίσιο αυτό απαιτείται να δοθεί σημασία στην εξοικείωσή του με τις πολιτισμικές ιδιαιτερότητες της γλώσσας στόχου (Κοντός κ.ά., 1998, 16).
- Η εκμάθηση της ξένης γλώσσας συνεπάγεται και την ταυτόχρονη οικειοποίηση του αντίστοιχου πολιτισμού, δηλαδή ενός νέου και ιδιαίτερου τρόπου προσέγγισης και θέασης της πραγματικότητας (Μήτσης, 1998, 70-71). Η διδακτική διαδικασία αναμφίβολα οφείλει να περιλαμβάνει ένα σώμα πληροφοριών που αναφέρονται στο φυσικό περιβάλλον, στην οικονομία, στην ιστορία, στη θρησκεία, στη λογοτεχνία, στους θεσμούς, στις αντιλήψεις, στον τρόπο ζωής, στα ήθη, στα έθιμα, στις αξίες και τις ιδιαιτερότητες της κοινότητας που χρησιμοποιεί τη διδασκόμενη γλώσσα.
- Βασική προϋπόθεση για την απόκτηση της επικοινωνιακής ικανότητας είναι η αρμονική ανάπτυξη και καλλιέργεια των τεσσάρων βασικών δεξιοτήτων: α) κατανόηση γραπτού λόγου, β) κατανόηση προφορικού λόγου, γ) παραγωγή γραπτού λόγου, δ) παραγωγή προφορικού λόγου.
- Ο σχεδιασμός του μαθήματος, η επιλογή του διδακτικού υλικού και της εκάστοτε μεθόδου διδασκαλίας γίνεται με γνώμονα τα ατομικά χαρακτηριστικά του εκπαιδευόμενου που συνθέτουν το προφίλ του (ηλικία, επίπεδο γλωσσομάθειας, ενδιαφέροντα, κίνητρα, μαθησιακό στυλ, μόρφωση, προσωπικότητα, στάση απέναντι στη γλώσσα στόχο) τις μαθησιακές του ανάγκες και τους στόχους του σε συνάρτηση με το περιβάλλον διδασκαλίας (Richards & Rodgers, 2001; McDonough et al., 2013).
- Το διδακτικό υλικό κατηγοριοποιείται σε: α) κείμενο, β) διεκπεραιωτικές δραστηριότητες και γ) αυθεντικό υλικό (Richards & Rodgers, 2001, 169). Το υλικό εμπλέκει τους μαθητές σε αυθεντικές επικοινωνιακές περιστάσεις στις οποίες καλούνται να ανταποκριθούν χρησιμοποιώντας τη γλώσσα στόχο, αλληλεπιδρώντας κυρίως μεταξύ τους, με βασική αρχή την εστίαση της προσοχής τους στο μήνυμα και όχι στους γλωσσικούς τύπους.
- Η χρήση των ΤΠΕ κρίνεται απαραίτητη. Για παράδειγμα, η χρήση πολυτροπικού υλικού και συγκεκριμένα η ταυτόχρονη ύπαρξη εικόνας και ήχου: α) επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να δημιουργήσουν δύο διαφορετικές νοητικές αναπαραστάσεις με αποτέλεσμα τη δημιουργία ισχυρότερων δεσμών στη μνήμη τους, οι οποίοι προωθούν τη γλωσσική κατάκτηση (Mayer & Moreno, 2007), β) προωθεί την ανάπτυξη των δεξιοτήτων κατανόησης και αποτελεί ερέθισμα για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων παραγωγής, γ) δίνει στους εκπαιδευόμενους την ευκαιρία να εξοικειωθούν με τη χρήση της γλώσσας και την προσαρμογή της στις

εκάστοτε επικοινωνιακές περιστάσεις, δ) παρέχει τη δυνατότητα προβολής του πολιτισμού της ξένης γλώσσας, καθώς και παραγλωσσικών στοιχείων (χειρονομίες, μορφασμοί, στάση σώματος) που σχετίζονται με την κουλτούρα και τη νοοτροπία των ομιλητών της γλώσσας στόχου.

3.3. Σύγχρονος ιστορικός λόγος και διδασκαλία

Το πλαίσιο σχεδιασμού και η διδακτική προσέγγιση του συγκεκριμένου ΠΣ βασίζεται στην προώθηση ενός «νέου παραδείγματος» το οποίο: α) στηρίζεται στην επιλεξιμότητα/ποιότητα της παρεχόμενης ιστορικής γνώσης και όχι στην ποσότητα των πληροφοριών, β) δίνει έμφαση σε μια διαθεματική προσέγγιση μέσα από τη λογοτεχνία, τα media, τις επιστήμες, αλλά και μέσα από πτυχές της καθημερινότητας, όπως εκφράσεις, εκδρομές, μνημεία κλπ. και γ) υιοθετεί ως βασική μέθοδο τη διαπολιτισμική ιστορικο-συγκριτική προσέγγιση της ελληνικής ιστορίας και του ελληνικού πολιτισμού με έμφαση στη διαπολιτισμική αλληλεπίδραση (cross-cultural interaction) (Μπόκολας, 2015).

Πού όμως συνίσταται η αναγκαιότητα συγκρότησης και ενεργοποίησης ενός νέου επιστημονικού και διδακτικού παραδείγματος; Σε ένα πρώτο επίπεδο, το νέο αυτό παράδειγμα βασίζεται στη συγκρότηση μιας μεθοδολογίας που αφορά εκπαιδευόμενους που ζουν και εκπαιδευτικούς που εργάζονται μέσα σε διαπολιτισμικές, διαγλωσσικές και πολυεθνοτικές/ πολυπολιτισμικές συνθήκες. Σε ένα δεύτερο, επίπεδο η εν λόγω προσπάθεια επενδύει στη μεταφορά στην παιδαγωγική πράξη των θεωριών της Νέας Ιστορίας (Dosse, 1993) και στην παράλληλη τοποθέτηση του πολιτισμικού γίγνεσθαι ως κύριου παράγοντα της ιστορικής δράσης (Ίγκερς, 1991; Williams, 1994; Φίλιας, 2000; Smith, 2006). Σε ένα τρίτο επίπεδο, τέλος, είναι σημαντικό να ληφθεί από τη μία υπόψη η ιδιαιτερότητα της διαδικασίας μεταβίβασης της ιστορικής γνώσης σε ενήλικες εκπαιδευόμενους (με διαφορετικές ηλικίες και γνωστικά επίπεδα, ποικίλες πολιτιστικές «αφετηρίες», δυσκολία στην κατανόηση της ορολογίας, περιορισμένο προσωπικό χρόνο κλπ.) και από την άλλη η κατανόηση της αναγκαιότητας να γίνει σεβαστή η «συναισθηματικό-ιδεολογική» σύνδεση των σπουδαστών με την πατρίδα τους και το ιστορικό πολιτισμικό τους κεφάλαιο (Μπόκολας, 2015).

Οι βασικές επιστημονικές και μεθοδολογικές αρχές του Π.Σ.Ι.Π.Μ. που ταυτόχρονα αποτελούν και τη βάση του διδακτικού προσανατολισμού αφορούν:

- την αξιοποίηση της κριτικής σκέψης και την -όσο το δυνατόν μεγαλύτερη- συμμετοχή του σπουδαστή στην «ανακάλυψη» της ιστορικής γνώσης (ιστορία ως πρόβλημα και όχι ως απλή εξιστόρηση και αφήγηση γεγονότων),
- την ανάδειξη των ειρηνικών περιόδων και της πολιτισμικής δραστηριότητας (καθημερινή ζωή, συνήθειες και ήθη), χωρίς να αποσιωπώνται οι πόλεμοι, τα διπλωματικά επεισόδια και να ωραιοποιούνται στιγμές ή ιστορικές περίοδοι,
- τη διδασκαλία της ιστορίας των Ελλήνων σε σύνδεση με τη διεθνή ιστορία,
- μια ιστορικο-συγκριτική προσέγγιση που στοχεύει/επενδύει στη συνάντηση των πολιτισμών, λαμβάνοντας υπόψη τις εκπαιδευτικές, κοινωνικές, πολιτισμικές αλλά και πολιτικές προσδοκίες των διάφορων εθνικών ομάδων,
- την κατανόηση της ιστορίας με βάση όχι μόνο το βραχύ ιστορικό χρόνο, αλλά και τη μέση και μακρά διάρκεια· η αξιολόγηση των επιμέρους ιστορικών γεγονότων είναι δυνατή μόνο όταν η παρουσίασή τους εντάσσεται σε ευρύτερο χωρο-χρονικό πλαίσιο μέσης και μακράς διάρκειας,
- την πραγμάτευση νέων ιστορικών πεδίων και ανάδειξη νέων διαστάσεων της ιστορίας, όπως: η ιστορία των συναισθημάτων, η ιστορία των νοοτροπιών, η ιστορία των επιστημών, η ιστορία της λογοτεχνίας και της τέχνης, η ιστορία της καθημερινής ζωής (μικροϊστορία), ιστορία του υλικού πολιτισμού, η ιστορία των γυναικών, των παιδιών, των μη προνομιούχων ομάδων της κοινωνίας, κ.ά.,
- τη μύηση των εκπαιδευομένων στα βασικά στοιχεία του επαγγέλματος του ιστορικού,
- την ένταξη και αξιοποίηση των ιστορικών μαρτυριών –πηγών και αρχαιολογικών ευρημάτων- στη διδακτική του μαθήματος,
- την αποστασιοποίηση από παρωχημένες αντιλήψεις για την ιστορία,
- την παροχή στους ίδιους τους σπουδαστές της δυνατότητας να διαμορφώσουν ιστορικό λόγο -ιδίως σε θέματα που πλησιάζουν το ιστορικοπολιτιστικό τους συγκείμενο ή τη βιωμένη προσωπική τους ιστορία,
- την παρουσίαση «παραμελημένων» και σε πολλές περιπτώσεις «συρρικνωμένων» ιστορικών περιόδων με έντονα πολυπολιτισμικά στοιχεία, όπως τα ελληνιστικά χρόνια, η ρωμαϊκή Ελλάδα, η οθωμανική περίοδος κ.ά.,
- την παρουσίαση της εξέλιξης του έθνους-κράτους σε πολυπολιτισμικό-πολιτικό κράτος,
- τις αναφορές στο παρελθόν του ρατσισμού,
- τη χρήση συγκριτικού παραδείγματος σε ειδικές θεματικές ενότητες, όπως, μυθολογία, οικονομική μετανάστευση κλπ.
- μια ολιστική προσέγγιση στην παρουσία των ιστορικών φαινομένων και γεγονότων (διαθεματική, διεπιστημονική, πολυεθνική κλπ.) (Μπόκολας, 2015; Davidov et al., 2011; 2004; Λεοντσίνης, 2007; Χουρδάκης, 2001).

3.4. ΤΠΕ και «νέα μέσα» στην εκπαίδευση Η εξέλιξη των εφαρμογών του Web 2.0 και γενικότερα της τεχνολογίας οδήγησε σε μια μεταστροφή της χρήσης του διαδικτύου και των ψηφιακών πόρων ως επακόλουθο και της ίδιας της φύσης των νέων χρηστών (ψηφιακή γενιά /digital natives). Από την άλλη πλευρά, οι σύγχρονες θεωρίες υποστηρίζουν τη μάθηση μέσω του παιχνιδιού/των ψηφιακών παιχνιδιών. Το σημείο εκκίνησης αποτέλεσε η κονστρουκτιβιστική άποψη για τη μάθηση και τη διδασκαλία (constructivism), και ακολούθησαν οι θεωρίες της συνεργατικής μάθησης (collaborative learning), της βιωματικής μάθησης (experiential learning), της μάθησης στη βάση της επίλυσης προβλημάτων (problem-based learning) και της εκπαίδευσης ενηλίκων (adult learning) (Honebein, 1996; Prensky, 2001; McConnell, 2000; Palloff & Pratt, 2003, 2005; Wenger, 2000; McConnell, 2006; Steinkuehler, 2004; Ducheneaut & Moore, 2005; Gee, 2003; Kiili, 2005; de Freitas, 2006; Jonassen, 2002).

Η κινούμενη εικόνα και τα ψηφιακά μέσα έχουν γίνει καθημερινότητα για τη συντριπτική πλειοψηφία των ανθρώπων. Τα μέσα αυτά έχουν εξελιχθεί ως προς τη χρησιμότητά τους, ώστε να θεωρούνται σήμερα απαραίτητα εργαλεία· κατά συνέπεια η αντίληψη και η

κατανόησή τους κρίνεται επιβεβλημένη. Ως εκ τούτου, για να συμμετέχουμε πλήρως στην κοινωνία μας, είναι απαραίτητη η μέγιστη δυνατή κατανόηση αυτών των μέσων, όσο και του γραπτού λόγου, μιας και τα δυο αποτελούν πλέον εξίσου σημαντικές πτυχές της σύγχρονης παιδείας (Barrance, 2010).

Όπως χαρακτηριστικά σημειώνει ο διάσημος σκηνοθέτης George Lucas, το να εγκαταλείπουν σήμερα οι μαθητές το σχολείο χωρίς να διδάσκονται τη γλώσσα του ήχου και της εικόνας είναι ταυτόσημο με το να ολοκλήρωναν παλαιότερα τις σχολικές τους σπουδές χωρίς να γνωρίζουν να γράφουν και να διαβάζουν (Baker, 2012). Ο εκπαιδευτικός τομέας άρχισε να ανταποκρίνεται σε αυτές τις ανάγκες με μεμονωμένες απόπειρες στις ΗΠΑ από τη δεκαετία του ’70. Από τη δεκαετία του ’90 και σταδιακά πολυμέσα και δίκτυα τεχνολογιών βρήκαν τη θέση τους στην εκπαιδευτική διαδικασία (Collins, 1997).

Η «εκπαίδευση στα μέσα» (media education), όπως καθιερώθηκε να λέγεται, αποτελεί τη διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης των μέσων. Το συνεπαγόμενο αποτέλεσμα είναι η «εκπαίδευση των μέσων» ή ο «μιντιακός εγγραματισμός» (media literacy) δηλαδή οι γνώσεις και οι ικανότητες που αποκτώνται μέσω αυτών (Buckingham, 2008).

Η «εκπαίδευση στα μέσα» παρέχει τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να αναλύουν τα ΜΜΕ και να μαθαίνουν πως να έχουν πρόσβαση σε αυτά. Παράλληλα, βελτιώνουν δεξιότητες για να αναπτύσσουν και να παράγουν μηνύματα κάνοντας χρήση των ίδιων των μέσων (Ασβεστάς, 2006). Η αγωγή στα μέσα σχετίζεται άμεσα με την κριτική σκέψη (Ματσαγγούρας, 2011), με την ενεργό συμμετοχή στη μάθηση (active learning), αλλά και την ενίσχυση της δημιουργικότητας (Bazalgette, 2003). Επίσης, αποτελεί ένα συνδετικό κρίκο μεταξύ σπιτιού και σχολείου καθώς πρόκειται για οικεία μέσα με τα οποία ο μαθητής έρχεται σε επαφή καθημερινά. Πέρα από όλα αυτά, ο πιο σημαντικός λόγος για τη χρήση ψηφιακών μέσων στην εκπαίδευση είναι απλά γιατί συνιστά ένα διασκεδαστικό τρόπο απόκτησης γνώσεων και μπορεί να αποτελέσει μια ανανεωτική αλλαγή στην καθημερινή ρουτίνα του σχολείου ενισχύοντας τον ενθουσιασμό των παιδιών (Stafford, 2010).

4. ΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ· Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Γενικά, το διδακτικό υλικό που παράγεται στο πλαίσιο του Προγράμματος «Οδυσσέας» για θέματα Ιστορίας και Πολιτισμού συνίσταται μέχρι σήμερα σε 4 εγχειρίδια (2 βιβλία σπουδαστή, 1 πρόγραμμα σπουδών και 1 εγχειρίδιο οδηγιών για τον εκπαιδευτικό). Τελευταίο εγχείρημα αποτελεί το ψηφιακό υλικό με τίτλο «Ταξίδι στον Ελληνικό Πολιτισμό, Ιστορικά Μνημεία στον Χώρο και στον Χρόνο». Το ψηφιακό αυτό υλικό είναι στην ουσία του μία εθελοντική προσπάθεια ενός μεγάλου αριθμού εκπαιδευτών, εκπαιδευόμενων και φίλων του προγράμματος «Οδυσσέας». Δημιουργημένο από τους ίδιους τους συμμετέχοντες στο πρόγραμμα το ψηφιακό αυτό υλικό τοποθετεί στο κέντρο της στόχευσής του τις πραγματικές επιθυμίες και ανάγκες τους. Στην τελική του μορφή το υλικό αυτό θα «δημοσιευτεί» σε λογισμικό για κινητές συσκευές (κινητά «έξυπνα» τηλέφωνα, ταμπλέτες) αλλά και σε μορφή ικανή να ενσωματωθεί στον επίσημο διαδικτυακό τόπο του προγράμματος «Οδυσσέας» (ο οποίος βρίσκεται υπό συγκρότηση).

Ήδη από την εισαγωγική οθόνη ο εκπαιδευόμενος αποκτά πρόσβαση στο προλογικό βίντεο και μπορεί να διαβάσει ένα συνοπτικό σημείωμα του επιστημονικού υπεύθυνου. Από εκεί μπορεί να μεταβεί στην κεντρική σελίδα στην οποία εμφανίζεται ένας διαδραστικός χάρτης της Ελλάδας και της Κύπρου. Πάνω στον ηλεκτρονικό χάρτη εντοπίζει -μεταξύ άλλων- τα είκοσι εκείνα μνημεία που μπορεί να επισκεφτεί μέσω του συγκεκριμένου ψηφιακού υλικού: Κνωσός, Μυκήνες, Αρχαία Ολυμπία, Δελφοί, Αρχαία Δωδώνη, Ακρόπολη Αθηνών, Δήλος, Επίδαυρος, Σούνιο, Κούριο, Δίον Πιερίας, Βεργίνα, Μεσσήνη, Νικόπολη, Άγιον Όρος, Μετέωρα, Μυστράς, Ρόδος (Μεσαιωνική πόλη), Κέρκυρα (Μεσαιωνική πόλη), Βουλή των Ελλήνων. Η επιλογή έγινε με κριτήριο την αντιπροσωπευτικότητα των μνημείων αυτών στον χρόνο (της ελληνικής ιστορίας) άλλα και στον χώρο (της ελληνικής επικράτειας). Από αυτή την κεντρική σελίδα προσφέρεται η δυνατότητα –κατόπιν επιλογής του χρήστη- να εμφανιστούν οι δημιουργοί και οι συντελεστές αυτού του έργου, με σύντομα βιογραφικά σημειώματα, φωτογραφίες αλλά και τα στοιχεία επικοινωνίας τους (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο). Με αυτό τον τρόπο επιχειρήθηκε να δημιουργηθούν γέφυρες επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτών/ συντελεστών και του ευρύτερου σώματος των διδασκόντων και των εκπαιδευόμενων μεταναστών (σε συνδυασμό με τη σχεδιαζόμενη ανάδειξη/ παρουσίαση του υλικού σε σελίδες κοινωνικής δικτύωσης).

Επιλέγοντας οποιοδήποτε ενεργό σημείο του χάρτη, ο χρήστης μεταφέρεται σε διαφορετική σελίδα η οποία εμφανίζει γραπτές και εικονιστικές πληροφορίες για το αντίστοιχο μνημείο. Το κείμενο που αφορά το κάθε μνημείο (περί τις 500 λέξεις) είναι διαβαθμισμένο σε τέσσερα επίπεδα γλωσσικής δυσκολίας. Τα κείμενα συνοδεύονται τόσο από αντίστοιχο φωτογραφικό υλικό, όσο κι από βίντεο. Τα δέκα από τα συνολικά είκοσι βίντεο είναι μικρές δραματοποιημένες ιστορίες με δημιουργούς και πρωταγωνιστές τους εκπαιδευτές και τους εκπαιδευόμενους του προγράμματος. Τα υπόλοιπα (δέκα) είναι περιγραφικά βίντεο με ακολουθία εικόνων και ηχητική αφήγηση. Όλα τα βίντεο συνοδεύονται από ελληνικούς υπότιτλους (με συγκεκριμένες προδιαγραφές μεγέθους και χρώματος) για την καλύτερη κατανόηση του περιεχομένου τους.
Στη σελίδα κάθε μνημείου υπάρχουν επιλογές «εξακτίνωσης» της γνώσης με βάση τις δυνατότητες που προσφέρουν τα «νέα μέσα» και το διαδίκτυο (λ.χ. ιστότοποι μουσείων, εικονική περιήγηση, σχετικές ταινίες ή ντοκιμαντέρ κλπ.) αλλά και προτάσεις για περαιτέρω πληροφόρηση/ εμβάθυνση (λ.χ. άρθρα, λογοτεχνικά βιβλία). Στην ίδια σελίδα υπάρχει η δυνατότητα για τον χρήστη να ανατρέξει στις πηγές και τη βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκαν για να παρουσιαστεί το κάθε μνημείο.

Το «ταξίδι» σε αυτό το ψηφιακό υλικό ολοκληρώνεται με ένα ψηφιακό παιχνίδι γνώσεων (με πρόσβαση κι από την κεντρική σελίδα). Το παιχνίδι αυτό περιλαμβάνει ερωτήσεις διαβαθμισμένης δυσκολίας. Αξιοποιώντας το εργαλείο αυτό τόσο οι εκπαιδευτές όσο και οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να αξιολογήσουν αντίστοιχα –με διασκεδαστικό τρόπο- τη διδακτική τους προσπάθεια και τις γνώσεις που αποκόμισαν.

Στο εν λόγω υλικό λοιπόν κεντρική θέση κατέχουν η χρήση του βίντεο (δραματοποιημένου ή μη) αλλά και του ψηφιακού παιχνιδιού. Αναφορικά με το ψηφιακό video πολλές έρευνες έχουν καταδείξει τη θετική του επίδραση στην κατάκτηση της γνώσης και στον βαθμό ικανοποίησης του εκπαιδευόμενου (ενδεικτικά, Armstrong et al., 2011; Eric, 2009; Dongsong, 2006; Johnson, 2005). Μελέτες επίσης τονίζουν πως η χρήση βίντεο μπορεί να καθοδηγεί αποτελεσματικά μαθητές και εκπαιδευτικούς να επενδύουν στην προσωπική τους ανάπτυξη (Masats, & Dooly, 2011, 1151-1162).
Τα βασικά πλεονεκτήματα της χρήσης του βίντεο ως εργαλείου διδασκαλίας και μάθησης παρουσιάζονται παρακάτω:

- ο προφορικός λόγος και η εικόνα διεγείρουν την προσοχή, δίνουν χρώμα και ομορφιά στα πράγματα, έχουν παραστατικότητα. Με την οπτικοποιημένη παρουσίαση της γνώσης μέσω ενός βίντεο συνδυασμένου με ήχο, ο εκπαιδευόμενος αφομοιώνει αποτελεσματικότερα την πληροφορία καθώς την αποκωδικοποιεί διπλά, αυξάνοντας έτσι το ποσοστό διατήρησής της στη μνήμη,
- προσφέρεται η δυνατότητα τηλεχειρισμού βραδείας ή ταχείας κίνησης, ανίχνευσης και ακινητοποίησης της εικόνας. Η δυνατότητα αυτή έχει αποδειχτεί εξαιρετικά χρήσιμη, καθώς ο εκπαιδευόμενος μπορεί να παρακολουθήσει το βίντεο-μάθημά του από όπου κι όταν αυτός το επιθυμεί, έχοντας ικανό χρόνο για στοχασμό, εμβάθυνση και κριτική αντίληψη των προβαλλομένων.

Σε ένα παράλληλο πλαίσιο, η παρουσίαση μέσω βίντεο ιστορικών γεγονότων, αλλά κυρίως μνημείων ή μουσειακών εκθεμάτων αναδεικνύεται ως σύγχρονη ανάγκη και ως παιδαγωγική αναγκαιότητα (Humphries, 2003, 75-84). Επίσης, η χρήση ηλεκτρονικών μέσων στον τομέα της παρουσίασης αρχαιολογικών μνημείων καθίσταται όλο και περισσότερο διαδεδομένη. Σήμερα έχει αναγνωριστεί η σημασία που έχουν τα ηλεκτρονικά εργαλεία στη διαδικασία της «διδασκαλίας της αρχαιολογίας» (Clarke, 2004, 275-286).

Η διδακτική χρήση του βίντεο εγείρει και συγκεκριμένες προϋποθέσεις:

- οι πληροφορίες, τα ερεθίσματα και τα μηνύματα που παρουσιάζονται με το μέσο αυτό, θα πρέπει να παρουσιάζονται σε απλή και κατανοητή γλώσσα, να είναι σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο για να αποφεύγεται η παθητική παρακολούθηση και να παραμένει ζωντανό το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων,
- η δημιουργία σύγχρονων βίντεο –ειδικά για ιστορικές αφηγήσεις- οφείλει να συνδυάζει άρρηκτα και δημιουργικά την εικόνα με τον ήχο και τη λέξη (Fulwiler, & Middleton, 2012, 39-50).

Για την υλοποίηση του έργου «Ταξίδι στον Ελληνικό Πολιτισμό, Ιστορικά Μνημεία στον Χώρο και στον Χρόνο» δημιουργήθηκε, όπως αναφέρθηκε, ένας αριθμός από δραματοποιημένα βίντεο. Η όλη προσπάθεια στηρίχθηκε στην εθελοντική συμμετοχή των εκπαιδευτών και των εκπαιδευόμενων του προγράμματος «Οδυσσέας». Με βάση τα κείμενα που γράφτηκαν για το κάθε μνημείο, οι εκπαιδευτές διαμόρφωσαν και επεξεργάστηκαν διαλόγους σε συνεργασία με έναν μαθητή τους. Οι διάλογοι αυτοί ενσωμάτωσαν τις πιο σημαντικές πληροφορίες για το κάθε μνημείο. Ακολούθησαν πρόβες πάνω στους διαλόγους. Κατόπιν, έλαβαν χώρα διήμερα γυρίσματα σε στούντιο με green box, το οποίο επέτρεψε την καλύτερη επεξεργασία της εικόνας. Όλοι οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν πριν το γύρισμα για σχετικά τεχνικά θέματα (λ.χ. ιδιότητες του green box, ενδεδειγμένες ενδυματολογικές επιλογές κ.ά), έτσι ώστε να παρουσιαστούν αρκούντως προετοιμασμένοι. Μέσα από αυτή τη διαδικασία οι εκπαιδευτές και οι εκπαιδευόμενοι είχαν την ευκαιρία να συμμετέχουν ενεργά στη δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού που θα έχει σαν αποδέκτες τους ίδιους και τους συναδέλφους/ συνεκπαιδεύομενούς τους (Bazalgette, 2003). Με βάση την παραπάνω συλλογιστική επιχειρήθηκε να ενισχυθεί όσο ήταν δυνατόν η ενεργή συμμετοχή τους και η λήψη πρωτοβουλιών από μέρους τους. Στη συνέχεια τα video υποβλήθηκαν σε τεχνική επεξεργασία και όλες οι δράσεις τοποθετήθηκαν σε ένα κατασκευασμένο (ζωγραφισμένο) σκηνικό μιας σχολικής αίθουσας με στόχο την ενίσχυση της ομοιομορφίας των video.
Αναφορικά, τέλος, με το ψηφιακό παιχνίδι, είτε αυτό αφορά ενήλικες είτε παιδιά, η επισκόπηση της βιβλιογραφίας συγκλίνει στην παραδοχή ότι δημιουργεί ισχυρά εσωτερικά κίνητρα (π.χ. Alessi & Trollip, 2001; Becker, 2001; Oblinger, 2004). Η χρήση των παιχνιδιών στη μάθηση σχετίζεται επίσης με την αλλαγή του προφίλ των σύγχρονων εκπαιδευόμενων. Συγκεκριμένα, ο Prensky (2001) έχει γράψει για την ξεκάθαρη διάκριση μεταξύ των μαθητών της «γενιάς των παιχνιδιών» (games generation) ή «ψηφιακούς ιθαγενείς» (digital natives), οι οποίοι έχουν μεγαλώσει με παιχνίδια σε υπολογιστές, τηλεόραση κι άλλα μέσα και τα οποία χρησιμοποιούν στη μάθησή τους ενστικτωδώς, και των άλλων μαθητών, των οποίων η αλληλεπίδραση με την τεχνολογία έχει γίνει μέσα από συνειδητή προσπάθεια και η μάθησή τους προσεγγίζει περισσότερο παραδοσιακές στρατηγικές μάθησης. Επιπλέον, υποστηρίζει ότι η γενιά που έχει μεγαλώσει στον κόσμο των υπολογιστών είναι γνωστικά διαφορετική από τις προηγούμενες γενιές και ότι η «εμβύθιση» στην τεχνολογία έχει αλλάξει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αποκτούν και αφομοιώνουν τις πληροφορίες. Ο Gee (2003) σημειώνει ότι τα βιντεοπαιχνίδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μαθησιακούς σκοπούς διότι έχουν ενσωματωμένες σε αυτά καλές αρχές μάθησης. Συγκεκριμένα, έχει βρεθεί ότι είναι κατάλληλα επειδή επιτρέπουν στους παίκτες να ασκήσουν την ικανότητα της μάθησης και είναι σχεδιασμένα με τέτοιο τρόπο ώστε οι παίκτες να αναλαμβάνουν οι ίδιοι τον έλεγχο της δικής τους μάθησης.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το νέο εναλλακτικό παράδειγμα για τα εγχειρίδια της Ιστορίας και του Πολιτισμού των ενήλικων μεταναστών εντάσσεται μέσα σε ένα διεθνικό, δι(α)πολιτισμικό μοντέλο εκπαίδευσης, το οποίο λαμβάνει υπόψη του την αναγκαιότητα της αλληλεπίδρασης και της συνεργασίας. Σε ένα τέτοιο μοντέλο τα εγχειρίδια, το ψηφιακό υλικό και η διδακτική του μαθήματος προβάλλουν τον ελληνικό πολιτισμό, μέσα όμως από ένα πνεύμα διαπολιτισμικότητας και οικουμενικότητας, καθώς καλούνται να αποτελέσουν «τόπο» καλλιέργειας της δι-ιστορικής και δι-πολιτιστικής τους συνείδησης. Από την άλλη πλευρά, ακολουθώντας τα κελεύσματα της ψηφιακής εποχής η εκπαίδευση των ενήλικων μεταναστών οφείλει να ενσωματώσει λειτουργικά εκπαιδευτικό οπτικο-ακουστικού υλικό συνδυασμένο με δράσεις (και) ασύγχρονης μάθησης.

Οι μεθοδολογικές κατευθύνσεις συγκρότησης των εγχειριδίων και του ψηφιακού υλικού θα μπορούσαμε να πούμε πως σέβονται τα δεδομένα της έρευνας και βοηθούν τους εκπαιδευόμενους να συνειδητοποιήσουν, μέσα από την ιστορία και τον πολιτισμό, ότι ο τρόπος του σκέπτεσθαι βασίζεται στη συγκέντρωση εμπειρικών δεδομένων από το παρελθόν και στην ερμηνεία τους. Ειδικά το ψηφιακό τμήμα του διδακτικού υλικού αποσκοπεί/ αναμένεται να βοηθήσει τον εκπαιδευόμενο να γνωρίσει τον τρόπο ζωής, τα δημιουργήματα και τις νοοτροπίες των Ελλήνων στην πορεία του χρόνου, να κατανοήσει τα ιστορικοπολιτισμικά δρώμενα και την εξέλιξη της ελληνικής κοινωνίας, και να διακρίνει τι από όλα αυτά έχει επιβιώσει στον κοινωνικοπολιτισμικό του περίγυρο.

Από την άλλη πλευρά, ο εκπαιδευτικός που θα διδάξει ελληνική ιστορία και ελληνικό πολιτισμό σε ενήλικες μετανάστες, καλείται να πληροφορηθεί για τα σύγχρονα πεδία μελέτης της ιστορικής επιστήμης και να διερευνήσει τη θέση του σύγχρονου αυτού ιστορικού λόγου στην ελληνική εκπαίδευση και στην ελληνική κοινωνία. Σε ένα δεύτερο επίπεδο, καλό θα ήταν να γνωρίσει τους νέους τρόπους με τους οποίους η ιστορία γίνεται στις μέρες μας αγαθό γνώσης τόσο μέσα στο εκπαιδευτικό πλαίσιο όσο και –κυρίως- μέσα από τις τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας. Σε ένα τρίτο επίπεδο, τέλος, αφουγκραζόμενος τις προσωπικές του ανάγκες ως εκπαιδευτής ενηλίκων αλλά και τις ανάγκες των –κάθε φορά- εκπαιδευόμενών του να επιχειρήσει να συγκροτήσει το προσωπικό του στυλ διδασκαλίας με βάση τα πορίσματα των δύο πρώτων επιπέδων αναζήτησης.

6. Βιβλιογραφία:

Alessi, S. M. & Trollip S. R., 2001. *Multimedia for Learning*. Boston, Allyn and Bacon.

Armstrong A.W., Idriss N. Z., Kim R. H., 2011. Effects of video-based, online education on behavioral and knowledge outcomes in sunscreen use: A randomized controlled trial. *Patient Education and Counseling*, 83 (2) pp. 273 - 277.

Baker, F. W., 2012. *Media Literacy in the K-12 Classroom,*. United States of America, International Society for Technology in Education.

Barrance, T., 2010. *Film education training, Feasibility study.* Wales, Media Education Wales.

Batia, (επιμ.), *Handbook of Second Language Acquisition*, San Diego: Academic Press, 413-468.

Bazalgette, C., 2003. *LOOK AGAIN! A Teaching Guide to using Film and Television with three- to–eleven–year–olds*, London. BFI/DfES, from http://www.unicef.org/magic/resources/bfi_Education_LookAgain_TeachingGuide.pdf (τελευταία πρόσβαση 18 Σεπτ. 2015)

Becker, K., 2001. Teaching with games: the minesweeper and asteroids experience. *Journal of Computing in Small Colleges*, 17(2), pp. 23–33.

Black, J. & MacRaild D., 2000. *Studying History*, Macmillan Press, London.

Bokolas, V., 2010. *No woman, no history: Women in teaching history• the Greek paradigm*, International Conference of Education, Research and Innovation - ICERI2010, ICERi, Madrid, 5398-5405.

Buckingham, D., 2008. *Εκπαίδευση στα ΜΜΕ: αλφαβητισμός, μάθηση και σύγχρονη κουλτούρα*, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.

Cannadine, D., 2007. *Εισαγωγή*. D. Cannadine (επιμ.), Τι είναι Ιστορία σήμερα; μτφρ. Κ. Αθανασίου, Αθήνα, Νήσος, 9-21.

Chaniotis, A., 2008 - 2013. *The social and cultural construction of emotions*, European Research Council.

Clarke, C., 2004. The Politics of Storytelling: Electronic Media in Archaeological Interpretation and Education. *World Archaeology*, 36 (2), pp. 275-286.

Collins, J., 1997. *Teaching and Learning Multimedia*, London, Routledge.

Davidov, E., Schmidt, P., Billiet, J., 2011. *Cross-cultural analysis: methods and applications*, New York, Routledge.

de Freitas, S. I., 2006. Using games and simulations for supporting learning. Learning, *Media and Technology*, 31(4), pp. 343–358.

Dongsong, Zhang., L. Z., 2006. Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & Management*, pp. 15 - 27.

Dosse, F., 1993. *Η ιστορία σε ψίχουλα. Από τα Annales στη Νέα Ιστορία*, μτφρ. Αγγ. Βλαχοπούλου, Ηράκλειο, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Ducheneaut, N. & Moore, R. J., 2005. More than just 'XP': learning social skills in massively multiplayer online games. *Interactive Technology & Smart Education*, 2, pp. 89–100.

Eric, L., Dey., H. E., 2009. Bringing the Classroom to the Web: Effects of Using New Technologies to Capture and Deliver Lectures. *Research in Higher Education*, 50, pp. 377-393.

Evans, R., 2007. Πρόλογος: Τι είναι ιστορία σήμερα; D. Cannadine (επιμ.), Τι είναι ιστορία σήμερα; μτφρ. Κ. Αθανασίου, Αθήνα, Νήσος, 23-52.

Ferro, M., 1999. *Η ιστορία υπό επιτήρηση. Επιστήμη και συνείδηση της ιστορίας*, μτφρ. Β. Τομανάς, Αθήνα, Νησίδες.

Fulwiler, M. and Middleton, K., 2012. After Digital Storytelling: Video Composing in the New Media Age. *Computers and Composition,* 29 (1), pp. 39-50.

Gee, J. P., 2003. *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*, New York, Palgrave MacMillan.

Gorman, L. & McLean D., 2009. *Media and society into the 21st century: a historical introduction*, Chichester, Wiley-Blackwell.

Hobsbawm, E., 1998. *Για την Ιστορία*, μτφρ. Π. Ματάλας, Αθήνα, Θεμέλιο.

Honebein, P. C., 1996. Seven goals for the design of constructivist learning environments, Wilson, B. G. (επιμ.) *Constructivist Learning Environments: Case Studies in Instructional Design*, Englewood Cliffs, NJ., Educational Technology Publications.

Hufton, O., 1997. Women, gender and the fin de siècle, M. Bentley (ed.), *Companion to Historiography*, Routledge, 929-940.

Humphries, S., 2003. Unseen Stories: Video History in Museums. *Oral History,* 31 (2), pp. 75-84.

Jarvis, P., 2004. *Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση και Κατάρτιση: θεωρία και πράξη*, Αθήνα, Μεταίχμιο.

Johnson, H. J., 2005. The Effect of Context-Based Video Instruction on Learning and Motivation in Online Courses. *The American Journal of Distance Education,* 19 (4) pp. 215 - 227.

Jonassen, D. H., 2002. Engaging and supporting problem solving in online learning. *Quarterly Review of Distance Education,* 3(1), pp. 1–13.

Kiili, K., 2005. Digital game-based learning: towards an experiential gaming model. *The Internet and Higher Education,* 8, 13–24.

Kolb, D., 1984. *Experiential Learning*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

Long, M. H., 1996. *The role of the linguistic environment in second language acquisition*. W.C. Ritchie & T.K.

Mackey, A., 2012. *Conversational Interaction in Second Language Acquisition,* Oxford, Oxford University Press.

Malkin, I., 2001. *Ancient perceptions of Greek ethnicity*, Washington, D.C. Center for Hellenic Studies, Trustees for Harvard University, Cambridge, Mass., Harvard University Press.

Masats, D., & Dooly, M., 2011. Rethinking the use of video in teacher education: A holistic approach. Teaching and Teacher Education, 27 (7), σσ. 1151-1162.

Mayer, R. E., & Moreno, R., (2007). Instructional Technology. A Cognitive Theory of Multimedia Learning: Implications for Design Principles. Durso (επιμ.), *Handbook of Applied Cognition*, Chichester, England, Wiley.

McConnell, D., 2000, *Implementing Computer Supported Cooperative Learning*. London: Kogan Page.

McConnell, D., 2006. *E-learning Groups and Communities*, Milton Keynes, Open University Press.

McDonough, J., Saw, C., Masuhara, H., 2013. *Materials and Methods in ELT. A Teacher's Guide*, Oxford, Wiley-Blackwell.

Mezirow, J., 1991. *Transformative dimensions of adult learning*. San Francisco, Jossey-Bass.

Noiriel, G., 2005. *Τι είναι η σύγχρονη ιστορία;* μτφρ. Μ. Κορασίδου, Αθήνα, Gutenberg.

Oblinger, D., 2004. The next generation of educational engagement. *Journal of Interactive Media in Education, Special Issue on the Educational Semantic Web*, 8, available online from http://www-jime.open.ac.uk/article/2004-8-oblinger/199(τελευταία πρόσβαση 20 Ιουν. 2014).

Palloff, R. M. & Pratt K., 2003. *The Virtual Student: A Profile and Guide to Working With Online Learner*. San Francisco, CS,

Jossey-Bass.

Palloff, R. M. & Pratt K., 2005. *Collaborating Online: Learning Together in Community*. San Francisco, CA, Jossey-Bass.

Park, D. W. & Pooley J. (επιμ) 2008. *The history of media and communication research: contested memories*, New York, Peter Lang.

Peyrot, J., 2000. *Η διδασκαλία της ιστορίας στην Ευρώπη*, μτφρ. Α. Καζάκος, Αθήνα, Μεταίχμιο.

Prensky, M., 2001. *Digital Game-Based Learning*. New York. McGraw Hill.

Richards, J., & Rodgers, T. 2001. *Approaches and Methods in Language Teaching (2nd edition)*, Cambridge, Cambridge University Press.

Rogers, A., 1986. *Teaching Adult*, Open University Press, Milton Keynes.

Schmidt, R. 1990. The role of consciousness in second language learning. *Applied linguistics*, 11, pp. 129 -158.

Smith, P., 2006. *Πολιτισμική θεωρία. Μια εισαγωγή*, μτφρ. Α. Κατσίκερος, επιμ. Ν. Μπουμπάρης, Αθήνα, Κριτική.

Stafford, T., 2010. *Teaching Visual Literacy in the Primary Classroom: Comic Books, Film, Television and Picture Narratives*, New York, Routledge.

Steinkuehler, C. A., 2004. Learning in massively multiplayer online games. In Proceedings of the *6th International Conference on Learning Sciences*, Santa Monica, California.

Thompson, P., 2002. *Φωνές από το παρελθόν. Προφορική ιστορία*, μτφρ. Ρ. Β. Μπούσχοτεν – Ν. Ποταμιάνος, επιμ. Κ. Μπάδα - Ρ. Β. Μπούσχοτεν, Αθήνα, Πλέθρον.

Wenger, E., 2000. Communities of practice and social learning systems. *Organization*, 7(2), pp. 225–256.

Williams, J., 1995. Focus on form in communicative language teaching: research findings and the classroom. *TESOL Journal*, 4(4), pp. 12-16.

Williams, R., 1994. *Κουλτούρα και Ιστορία*, μτφρ. Βεν. Αποστολίδου, Αθήνα, Γνώση.

Αβδελά, Έ., 1998. *Ιστορία και Σχολείο*, Αθήνα, Νήσος.

Ασβεστάς, Α., 2006. *Η Αλίκη στη χώρα των Μ.Μ.Ε.: Μία διερεύνηση της αγωγής των Μέσων σε χώρες της Ευρώπης*. Αθήνα. Βερνίκος, Ν., Δασκαλοπούλου, Σ., 2002. *Πολυπολιτισμικότητα. Οι διαστάσεις της πολιτισμικής ταυτότητας*, Αθήνα, Κριτική.

Δαμανάκης, Μ., 1997. *Η Εκπαίδευση των Παλιννοστούντων και Αλλοδαπών Μαθητών στην Ελλάδα*, Αθήνα, Gutenberg.

Ευαγγέλου Ο., 2007. *Διαπολιτισμικά Αναλυτικά Προγράμματα*, Αθήνα, Τυπωθήτω.

Ίγκερς, Γ., 1991. *Νέες κατευθύνσεις στην ευρωπαϊκή ιστοριογραφία*, μτφρ. Βασίλης Οικονομίδης, Αθήνα, Γνώση.

Ίγκερς, Γ.. 1999. *Η ιστοριογραφία στον 20ο αιώνα*, μτφρ. Π. Μάταλας, Αθήνα, εκδόσεις Νεφέλη.

Κόκκινος, Γ., 1998. *Από την ιστορία στις ιστορίες. Προσεγγίσεις στην ιστορία της ιστοριογραφίας, την επιστημολογία και τη διδακτική της ιστορίας*, Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.

Κόκκος, Α., 2004. Αφιέρωμα Paulo Freire - Ira Shor: Ο εκπαιδευτής ως καλλιτέχνης. *Εκπαίδευση Ενηλίκων*, 2, 25-26.

Κόκκος, Α., 2005. *Εκπαίδευση Ενηλίκων: Ανιχνεύοντας το πεδίο*, Αθήνα, Μεταίχμιο.

Κοντός, Π., Ιακώβου, Μ., Μπέλλα, Σ., Μόζερ, Α. Χειλά-Μαρκοπούλου, 2002. *Αναλυτικό Πρόγραμμα Διδασκαλίας σε ενήλικους 3, Επίπεδο Επάρκειας,* Αθήνα, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Διδασκαλείο της Νέας Ελληνικής ως ξένης Γλώσσας, Φιλοσοφική Σχολή.

Κοντός, Π., Μόζερ, Α., Μπακάκου-Ορφανού, Α., Παπαευθυμίου-Λύτρα, Σ., Χειλά-Μαρκοπούλου, Δ., 1998. *Αναλυτικό Πρόγραμμα για τη διδασκαλία της Νέας Ελληνικής ως ξένης γλώσσας σε ενήλικους 1 (Επίπεδα 1 και 2: Εισαγωγικό και Βασικό*.

Αθήνα, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Διδασκαλείο της Νέας Ελληνικής ως ξένης Γλώσσας, Φιλοσοφική Σχολή.

Κουλαουζίδης, Γ., 2006. *Οι αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων: Υλικό επιμόρφωσης για την ανοιχτή εξ αποστάσεως εκπαίδευση*. Πάτρα, Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο. http://meae.eap.gr/filesupload/training/yliko_ae/ch_4.pdf (τελευταία πρόσβαση: 15 Σεπτ. 2015).

Κουλούρη, Χ., 2007. Πώς γράφεται η ιστορία; Ησυχία! Κοιμάται…, *Το ΒΗΜΑ,* 28/01/2007, Β57.

Κρίκας, Ε., 2007. *Αξιολόγηση προγραμμάτων σπουδών: ανάπτυξη, εφαρμογή και αποτίμηση της διαδικασίας αξιολόγησης του επιδιωκόμενου προγράμματος σπουδών στην εκπαίδευση*, αδημοσίευτη διδακτορική διατριβή, Δεκέμβριος 2007, Ρέθυμνο, Πανεπιστήμιο Κρήτης.

Λεοντσίνης, Γ., 2007. *Πολυπολιτισμικότητα και Σχολική Ιστορία*, Αθήνα, Ατραπός.

Λιάκος, Α., 2007. *Πώς το παρελθόν γίνεται ιστορία;* Αθήνα, Πόλις.

Ματσαγγούρας, Η., 2011. *Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας*, Αθήνα, Gutenberg - Γιώργος & Κώστας Δαρδανός.

Μήτσης, Ν., 1998. *Στοιχειώδεις αρχές και μέθοδοι της εφαρμοσμένης γλωσσολογίας. Εισαγωγή στη διδασκαλία της ελληνικής ως δεύτερης (ή ξένης) γλώσσα*, Αθήνα, Gutenberg.

Μήτσης, Ν., 2004. *Η διδασκαλία της γλώσσας υπό το πρίσμα της επικοινωνιακής προσέγγισης: Εισαγωγή στη θεωρία και τις τεχνικές του επικοινωνιακού μοντέλου*, Αθήνα, Gutenberg.

Μπόκολας, Β., 2004. Προς μια "Νέα Σχολική Ιστορία"»: το παράδειγμα του πανεπιστημίου Κρήτης, στα *Πρακτικά του Συνεδρίου Ιστορία και Περιεχόμενο της Εκπαίδευσης,* Αθήνα, Ατραπός, 2004, 265-281.

Μπόκολας, Β., 2015. *Πρόγραμμα Σπουδών - Στοιχεία ελληνικής ιστορίας και ελληνικού πολιτισμού, Εκπαίδευση των μεταναστών στην ελληνική γλώσσα, την ελληνική ιστορία και τον ελληνικό πολιτισμό* - ΟΔΥΣΣΕΑΣ, Ι.ΝΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ., ΥΠ.Π.Ε.Θ., Αθήνα, (υπό έκδοση).

Πλειός, Γ., 2005. *Πολιτισμός της εικόνας και εκπαίδευση: ο ρόλος της εικονικής ιδεολογίας*, Αθήνα, Πολύτροπον.

Ρεπούση, Μ., 2004. *Μαθήματα ιστορίας. Από την ιστορία στην ιστορική εκπαίδευση*, Αθήνα, Εκδόσεις Καστανιώτη.

Σιδηρόπουλος, Δ. 2014. *Εκπαίδευση ενηλίκων και εκπαίδευση από απόσταση: Νέες προκλήσεις για το Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας.* Θεσσαλονίκη, Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας http://elearning.greek-language.gr/mod/resource/view.php?id=444 (τελευταία πρόσβαση 16/9/2015)

Τσιμπουκλή, Α. & Φίλλιπς Ν., 2010. *Εκπαίδευση Εκπαιδευτών Ενηλίκων*. Αθήνα, Υπουργείο Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, Γενική Γραμματεία Δια Βίου Μάθησης, Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων.

Φίλιας, Β., 2000. *Κοινωνιολογία του Πολιτισμού*, τ. Α΄, Βασικές Οριοθετήσεις και Κατευθύνσεις, Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση.

Φλάισερ, Χ., 2008. *Οι πόλεμοι της μνήμης. Ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος στη Δημόσια Ιστορία*, Αθήνα, Νεφέλη.

Χουρδάκης, Α., 2001. Θεωρητικές και διδακτικές προσεγγίσεις στην Ιστορία και τον Πολιτισμό: Προλεγόμενα στη σύνταξη ενός Αναλυτικού Προγράμματος για τα ελληνόπουλα του εξωτερικού, Μ. Δαμανάκης (επιμ.), *Προλεγόμενα Αναλυτικού Προγράμματος για την Ελληνόγλωσση Εκπαίδευση στη Διασπορά*, Ρέθυμνο, Ε.ΔΙΑ.Μ.ΜΕ., 155-210.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 112
Νικολέτα Παπαναστασούλη

Παπαναστασούλη Νικολέτα : Προπτυχιακή Φοιτήτρια Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
Επαγγελματική Εμπειρία: ΙΕ' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων Λάρισας (πρακτική)-Αύγουστος 2014. Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος & Ενέργειας (πρακτική)-Αύγουστος,2015 Συνοδός Ατόμου με βαριά αναπηρία στις κατασκηνώσεις ΑμεΑ Στομίου Λάρισας-Ιούλιος 2012, 2013, 2014, 2015
Ατομικές Γνώσεις: Γλώσσες: Μητρική Γλώσσα η Ελληνική, Άριστη Γνώση Αγγλικών, Μερική Γνώση Ιταλικών
Δεξιότητες πληροφορικής: Χειρισμός εργαλείων Microsoft Word, Excel, Powerpoint
Χειρισμός προγραμμάτων: AutoCad, Photoshop, QGIS, ERDAS, Corel Draw.
Λοιπές Δεξιότητες: Ικανότητα στην ομαδική εργασία, στην επικοινωνία, την προσαρμοστικότητα, οργανωτικές δεξιότητες
Πρόσθετες Πληροφορίες (Συνέδρια, Σεμινάρια κ.α.):
3ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης (Βόλος, Σεπτέμβριος 2012) – παρακολούθηση.
13ο Επιστημονικό Συμπόσιο «Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική και Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός» (27-28/9/2014, Αργοστόλι Κεφαλονιάς). Conference of Planning Law and Property Rights, 25-27 February 2015, Volos-Greece

Τίτλος εργασίας: Χαρτογράφηση των αρχαιολογικών χώρων της Π.Ε. Λάρισας (Προϊστορική έως Ρωμαϊκή Περίοδος).

Περίληψη εργασίας: Η μελέτη αυτή έγινε με σκοπό να παρουσιάσει σε ψηφιακή μορφή τις θέσεις των αρχαιολογικών χώρων της Π.Ε. Λάρισας καθώς και να κατηγοριοποιήσει ορισμένα στοιχεία που τους χαρακτηρίζουν. Οι θέσεις που παρουσιάζονται στους χάρτες αφορούν ευρήματα που χρονολογούνται από την προϊστορία έως τους ρωμαϊκούς χρόνους. Οι θέσεις που χαρτογραφήθηκαν αφορούν μόνο τους κηρυγμένους αρχαιολογικούς χώρους δηλαδή αυτούς που έχουν χαρακτηρισθεί με ΦΕΚ. Οι χώροι αυτοί υπήρχαν σε έντυπους χάρτες και ο καθένας τους είχε έναν κωδικό που παρέπεμπε σε αρχαιολογικά βιβλία με την πλήρη περιγραφή του χώρου αυτού. Η ψηφιοποίηση των χώρων αυτών έγινε μέσω του εργαλείου χαρτογράφησης Quantum GIS (QGIS) και δημιουργήθηκε, με βάση την αναλυτική περιγραφή, μια ηλεκτρονική βάση δεδομένων που συγκεντρώνει τα σημαντικότερα στοιχεία του κάθε αρχαιολογικού χώρου (π.χ. είδος ευρημάτων, χρονολόγηση κ.α.)

POSTER

Αρ. Υποβολής Εργασίας 113
Βασιλική Παπαγεωργίου

Βασιλική Παπαγεωργίου: Επιστημονική Συνεργάτης, ΤΕΙ Ιονίων Νήσων, Τμήμα Ψηφιακών Μέσων και Επικοινωνίας, vaspapag@yahoo.gr. Η Βασιλική Παπαγεωργίου έχει σπουδάσει Εθνολογία στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο και Κοινωνική Ανθρωπολογία στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου, από όπου αναγορεύτηκε διδάκτορας με άριστα το 2009. Από το ακ. έτος 2012 - 2013 διδάσκει στο τμήμα Ψηφιακών Μέσων και Επικοινωνίας του ΤΕΙ Ιονίων Νήσων. Τα διδακτικά και ερευνητικά της ενδιαφέροντα εστιάζουν στην πολιτισμική διαχείριση και επικοινωνία, στον ψηφιακό πολιτισμό, τις ταυτότητες και μορφές αναπαράστασης στον κυβερνοχώρο.

Η ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ ΣΤΑ ΜΕΣΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ: ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΗ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΣΕ ΕΝΑΝ ΙΣΤΟΤΟΠΟ ΑΣΤΙΚΗΣ ΜΝΗΜΗΣ

Βασιλική Παπαγεωργίου*

*Εκτακτη Επίκουρος, ΤΕΙ Ιονίων Νήσων, Τμήμα Ψηφιακών Μέσων και Επικοινωνίας, vaspapag@yahoo.gr

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Πολιτισμική Διαχείριση, Ψηφιακή Πολιτισμική Κληρονομιά, Ψηφιακός Πολιτισμός, Συμμετοχική Κουλτούρα, Διαδραστική Επικοινωνία, Ψηφιακή μνήμη

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η παρούσα εργασία ασχολείται διερευνητικά με μια πρόσφατα αναπτυγμένη τάση στη διαχείριση πολιτισμικής κληρονομιάς και, συγκεκριμένα, την παρουσία της πολιτισμικής κληρονομιάς στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (social media). Αξιοποιούνται αναλυτικά, όροι, όπως "ψηφιακός πολιτισμός" και "ψηφιακή μνήμη", "διαδραστική επικοινωνία" και "συμμετοχική κουλτούρα", σε ένα θεωρητικό πλαίσιο που αντλεί αναφορές από ευρύτερα θέματα και συζητήσεις στους χώρους της πολιτισμικής διαχείρισης, των μέσων και της επικοινωνίας, της μουσειολογίας, των μνημονικών πρακτικών και αναπαραστάσεων. Μεθοδολογικά, προτείνεται η ποιοτική έρευνα της εθνογραφίας του διαδικτύου. Η περίπτωση που παρουσιάζεται αφορά στην πλατφόρμα facebook, ειδικότερα σε μια "ομάδα φίλων" με θέμα αρχειακό φωτογραφικό υλικό της πόλης της Πάτρας (Patras Old Photos Special). Ο ιστοχώρος αυτός λειτουργεί ως "τόπος" διαχείρισης αστικής μνήμης και ταυτότητας και προσλαμβάνεται για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης με όρους εικονικής μουσειακής έκθεσης. Η γενικότερη συζήτηση αφορά στον προβληματισμό γύρω από τις συνέπειες της διάχυσης της πολιτισμικής πληροφορίας και του "εκδημοκρατισμού" της γνώσης, με την επακόλουθη άρση της "αυθεντίας" του ειδήμονα πολιτιστικού διαχειριστή και των ορίων ανάμεσα σε παραγωγό – καταναλωτή πολιτιστικών δεδομένων. Η ψηφιακή οικειοποίηση αγαθών πολιτισμικής κληρονομιάς και το "μοίρασμα" των αναμνήσεων στα ψηφιακά πολιτισμικά περιβάλλοντα μετασχηματίζουν το τοπίο της πολιτισμικής διαχείρισης, δημιουργώντας νέες σχέσεις των ανθρώπων με την πολιτισμική τους κληρονομιά, και, συνακόλουθα, νέες εμπειρίες ταυτότητας, κοινότητας και συλλογικότητας.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΖΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η εισήγηση αυτή αποτελεί μια προκαταρκτική διερεύνηση ορισμένων, πρόσφατα παρατηρούμενων, μετασχηματισμών στο πεδίο της διαχείρισης πολιτισμικής κληρονομιάς, εστιάζοντας, ειδικότερα, σε μια σχετικά νέα τάση που εμφανίζεται στα μέσα (media), και συγκεκριμένα στην παρουσία της πολιτισμικής κληρονομιάς στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (social media). Επιχειρεί να συμβάλει στην σχετική χαρτογράφηση του τοπίου, φωτίζοντας ορισμένες πτυχές μέσα από μια μελέτη περίπτωσης.

Η μελέτη λαμβάνει υπόψη τη διεπιστημονικότητα που χαρακτηρίζει τη βιβλιογραφία που αναπτύσσεται γύρω από τη χρήση των ψηφιακών μέσων στην πολιτισμική διαχείριση. Ωστόσο, είναι περισσότερο προσανατολισμένη στην κοινωνική θεωρία και πολιτισμική ανάλυση, αντλώντας ερείσματα από θεωρητικές επεξεργασίες και πρόσφατες συζητήσεις σε μελέτες των μέσων και της επικοινωνίας, του ψηφιακού πολιτισμού, της μουσειολογίας και της πολιτισμικής κληρονομιάς.

Εισαγωγικά, κρίνεται σκόπιμο να δοθεί ένα ευρύτερο θεωρητικό πλαίσιο, για την πολιτισμική διαχείριση, που από τη σκοπιά του παρόντος προσεγγίζεται ως πεδίο κοινωνικών σχέσεων και πολιτισμικών διαδικασιών (χρησιμοποιείται η έννοια του πεδίου με αναφορά στις θεωρητικές προσεγγίσεις της κοινωνιολογίας του Bourdieu – ενδεικτικά βλ. Bourdieu, 2002). Εντός του πεδίου αυτού και των υποπεδίων του (π.χ. οι μικρόκοσμοι της τέχνης, της λογοτεχνίας, της μουσειακής διαχείρισης, του κινηματογράφου και εν γένει των διαφόρων πολιτιστικών παραγωγών) παράγεται και κυκλοφορεί συμβολικό και υλικό κεφάλαιο ενώ οι δρώντες συμμετέχουν από διάφορες θέσεις και ρόλους. Οι φορείς πολιτισμικής διαχείρισης κατανέμονται σε διαφορετικές θέσεις ανάλογα με τη θεσμική τους ισχύ και άρα τα μέσα προβολής και πολιτικών ανάδειξης που διαθέτουν. Το σημείο αυτό, των ιεραρχήσεων και των διαφόρων μορφών κατανομής δύναμης, εξουσίας και θεσμικής εγκυρότητας, είναι ιδιαίτερα σημαντικό στην παρούσα ανάλυση, καθώς, όπως θα δειχτεί τη συνέχεια, η ανάληψη πρωτοβουλιών "άτυπης" διαχείρισης, αποτελεί μια από τις νέες

μορφές διαχείρισης που δίνει η δυνατότητα χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών, με ευρύτερες εμπλοκές και συνέπειες στις οποίες θα επιστρέψουμε. Είναι αναγκαίο, στο σημείο αυτό να υπάρχει μια αποσαφήνιση ορισμένων θεμελιωδών εννοιών και κατηγοριών ανάλυσης, προτού περάσουμε σε ένα πιο εξειδικευμένο πλαίσιο που αφορά στις πιο πρόσφατες εξελίξεις και μετασχηματισμούς.

Η έννοια της πολιτισμικής διαχείρισης συνδέεται με την κατασκευή πολιτιστικών προϊόντων, την προβολή, και την κυκλοφορία τους σε ένα κοινό. Αποτελεί μια σύνθετη διαδικασία επιμέρους τομέων που αναπόφευκτα συνδέονται. Εμπεριέχει, έτσι, τη διοικητική, την οικονομική, τη νομική, την διοικητική διάσταση, για να αναφέρουμε τις πιο σημαντικές, αλλά και μια ευρύτερα πολιτισμική ή ιδεολογική διάσταση. Για παράδειγμα, σε Μουσεία ή/και Πολιτιστικούς Οργανισμούς, οι πολιτικές αναζήτησης χορηγιών εμπίπτουν κυρίως στη διοικητική και οικονομική διάσταση, η απόκτηση αρχαιοτήτων και δημιουργία συλλογών εμπλέκουν σε μεγάλο βαθμό το νομικό μέρος, η δημιουργία εκθέσεων και οι επιλογές των προγραμμάτων της σαιζόν αποτυπώνουν πολιτισμικά εμπεδωμένα σχήματα πρόσληψης και συστήματα γνώσης αλλά και ιδεολογικούς προσανατολισμούς.

Οι κατηγορίες του "πολιτιστικού" που επιλέγονται στο πλαίσιο των πολιτικών διαχείρισης είναι πολλές και δεν είναι εύκολος ο προσδιορισμός τους. Περιλαμβάνεται μια εξαιρετικά ευρεία γκάμα δραστηριοτήτων, πολιτιστικών παραγωγών, υλικών και άυλων πόρων από το θέατρο ή τον κινηματογράφο ως τα αθλητικά θεάματα και από την καταγραφή της παράδοσης ως τα τοπία και τα μνημεία της φύσης (Βερνίκος 2005).

Πώς μπορούμε να κατηγοριοποιήσουμε το "πολιτιστικό"; Κομβικές εδώ είναι οι συμπληρωματικές έννοιες της "αναπαράστασης" και της "προβολής": Μέσω της αναπαράστασης, αναπαράγονται (αναπαρίστανται) πρωτογενή πολιτισμικά δεδομένα και παράγεται ένα νέο επίπεδο πολιτισμικής διαδικασίας, το πολιτιστικό προϊόν, ή αγαθό, με σκοπό την προβολή του σε κατηγορίες δεκτών. Η παραγωγή και κυκλοφορία βιβλίων, οι μουσειακές εκθέσεις, η διοργάνωση ενός φεστιβάλ, αποτελούν τυπικά παραδείγματα, στα οποία έρχονται σήμερα να προστεθούν νέες μορφές πολιτιστικών παραγωγών, προϊόντων, αναπαραστάσεων με την χρήση των ψηφιακών εφαρμογών, εργαλείων και μέσων (Παπαγεωργίου Δ., 2005 και 2006).

Ως ιεραρχημένο πεδίο κοινωνικών σχέσεων, όπως ήδη επισημάνθηκε, η πολιτισμική διαχείριση, μπορεί να θεωρηθεί και ένα κατεξοχήν πεδίο διακίνησης πολλαπλών, ετερόκλητων και ποικίλων χρήσεων και νοηματοδοτήσεων του πολιτισμού. Αναμφίβολα ανάμεσα στις κυρίαρχες δομές πολιτισμικής διαχείρισης ανήκει το κράτος, ως επίσημος φορέας πολιτιστικής πολιτικής. Η ίδια η ιδέα της διαμόρφωσης ενός διακριτού, θεσμικά κατοχυρωμένου πεδίου πολιτικής διαχείρισης πολιτισμικών πόρων καλλιεργείται μέσα από πολλές ζυμώσεις αλλά και εντάσεις κυρίως κατά την μεταπολεμική περίοδο (Ζορμπά, 2014).

Έχει προϋπάρξει, ωστόσο, στο δυτικό κόσμο, η περίοδος των απαρχών της νεωτερικότητας, εποχής κατά την οποία αναδύονται ιστορικά οι λεγόμενες Πολιτιστικές Βιομηχανίες. Για πρώτη φορά η παραγωγή πολιτισμικών αγαθών συνδέεται με την μαζική κατανάλωση και εισάγεται η έννοια της εμπορευματοποίησης του πολιτισμού, που εμπλέκει ακόμη και την εμπορευματοποίηση της πολιτισμικής κληρονομιάς, ιδιαίτερα αφότου η τελευταία συνδέθηκε με τον τουρισμό, την ανάπτυξη και την αστική διαχείριση. Θεωρητικές ζυμώσεις γύρω από την μελέτη των Πολιτιστικών Βιομηχανιών επεξεργάστηκαν ιδιαίτερα την έννοια της μαζικής κουλτούρας και τους τρόπους που τα πολιτιστικά προϊόντα διαχέονται και καταναλώνονται / ερμηνεύονται από το κοινό. Οι νέες τεχνολογίες αποτέλεσαν έναν δραστικό μετασχηματιστικό παράγοντα σε όλες τις διαδικασίες στις οποίες αναφερόμαστε. Ιδιαιτέρως, όμως, στη συνέχεια του κειμένου, θα εστιάσω στο πεδίο διαχείρισης της πολιτισμικής κληρονομιάς.

2. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

Μία από τις κατηγορίες "πολιτιστικού" με βαρύνουσα σημασία είναι αυτό που αποκαλούμε πολιτισμική κληρονομιά, η οποία αποτυπώνεται περισσότερο σε μνημεία "υλικής κληρονομιάς", αλλά περιλαμβάνει και ένα ευρύ φάσμα της λεγόμενης "άυλης πολιτισμικής κληρονομιάς". Η ιστορική της πρόσδεση στις απαρχές της νεωτερικότητας και της δημιουργίας εθνικών κρατών, τη συνδέει με τις ιδεολογίες του ρομαντισμού και του εθνικισμού, με μία, δηλαδή, "δυτική" πολιτισμική παράδοση. Θεωρητικοί από διαφορετικές σκοπιές έχουν αναδείξει τις πολιτικές χρήσεις της πολιτισμικής κληρονομιάς και την σύνδεσή της με την νοηματοδότηση του παρόντος αλλά και του μέλλοντος. Με βάση μια ευρύτερα ανθρωπολογική προσέγγιση, η πολιτισμική κληρονομιά και η παράδοση "επινοούνται" με τρόπο που να δημιουργούνται συγκεκριμένες αναπαραστάσεις και αφηγήσεις του παρελθόντος (Butler και Rowlands, 2012).

Υπό αυτό το θεωρητικό πρίσμα, διαχείριση μνήμης, ιστορίας, παράδοσης, συλλογικής ταυτότητας συνδέονται με σκοπιμότητες του παρόντος: το αποτέλεσμα είναι ο πολιτισμός να μετατρέπεται σε διακύβευμα ενίοτε συγκρουσιακό, όπως στο χαρακτηριστικό παράδειγμα διαμφισβητούμενης χρήσης μνημείων, συμβόλων αλλά και επετείων, εορτασμών, τελετουργιών, που αναδεικνύουν την πολιτισμική διαχείριση κρίσιμο πεδίο πολιτικής (policy) αλλά και πολιτικών (politics). Εξάλλου, οι πολιτικές του πολιτισμού, είναι σύμφωνα με τους θεωρητικούς ένα από τα κυρίαρχα διακυβεύματα σήμερα. Σε μια εποχή όπου όλοι διεκδικούν να "έχουν" πολιτισμό, και όπου ευαισθησίες σχετικές με την πολιτισμική κληρονομιά πυροδοτούν από απλές νομικές διεκδικήσεις έως και βίαιες συγκρούσεις.

Οι μελέτες πολιτισμικής κληρονομιάς, έχουν ιδιαιτέρως στραφεί (υπό την επίδραση ρευμάτων σκέψης από τους κλάδους των πολιτισμικών σπουδών και της κοινωνικής θεωρίας) τα τελευταία χρόνια προς τη μνήμη και τη σχέση της με την συλλογική ταυτότητα. Η μνήμη αναδεικνύεται σε επίμαχο διακύβευμα στις δυτικές κοινωνίες, με την έξαρση από τη δεκαετία του '80 των μνημονικών "λόγων" από μια "βιομηχανία της μνήμης" που εκρήγνυται σε μία πληθώρα μέσων και πολιτιστικών βιομηχανιών (Γκαζή, 2010). Ενώ μέσω της τεχνολογικής και πολιτισμικής σύγκλισης (cultural convergence), πολιτιστικό περιεχόμενο που αφορά σε θέματα μνήμης κυκλοφορεί και διαχέεται δια- μεσικά και πολύ- μεσικά (για παράδειγμα το εβραϊκό ολοκαύτωμα είναι κοινό θέμα σε βιβλία, ταινίες και ντοκιμαντέρ, δικτυακούς τόπους, ενώ ακόμη σε μουσεία, μνημεία, εκδηλώσεις ιδρυμάτων, συνέδρια κ.λπ.). Εξάλλου, πέρα από την ανάδειξη των κυρίαρχων λόγων, (discourses), των ηγεμονιών και των καθεστώτων γνώσης γύρω από τη διαχείριση της μνήμης και του παρελθόντος, οι διανοητικές αυτές τάσεις εστίασαν και άνοιξαν το δρόμο για την ανάδειξη των επιμέρους ταυτοτήτων, των μειονοτικών και υποτελών φωνών, των "πολιτικών από τα κάτω", δηλαδή των άτυπων μορφών που άτομα και συλλογικότητες εμπλέκονται, διαχειρίζονται και αρθρώνουν την βιωμένη εμπειρία τους.

Παράλληλα, τα τελευταία χρόνια υπάρχει ένα μεγάλο θεωρητικό ενδιαφέρον γύρω από την πόλη, τον δημόσιο αστικό χώρο, και ζητημάτων διαχείρισης της αστικής πολιτισμικής κληρονομιάς. Η πόλη αναδεικνύεται ως ένας σημαντικός φαντασιακός τόπος για την επεξεργασία και συγκρότηση νέων μορφών ταυτοτήτων, αλλά και τόπος συλλογικής αφήγησης, μνημονικών πρακτικών και επιτελέσεων. Η πόλη είναι «γεννήτορας μνήμης» (Πορτάλιου, 1997).

Η παρούσα εισήγηση εστιάζει στη διαχείριση αστικής πολιτισμικής κληρονομιάς. Διερευνά ζητήματα αστικής μνήμης και συλλογικής ταυτότητας, εστιάζοντας αναλυτικά στο πώς αναπαρίστανται μέσα από πρακτικές ψηφιακής πολιτισμικής διαχείρισης και επιτελούνται δια της χρήσης των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Στο κείμενο που ακολουθεί, θα παρουσιάσω συνοπτικά την έρευνα που στηρίζει τους προβληματισμούς που εκτέθηκαν, και θα επιχειρήσω να ανοίξω μια συζήτηση για το ρόλο των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, συνδέοντας, όπως ήδη υπαινίχτηκα, ζητήματα διαχείρισης αστικής πολιτισμικής κληρονομιάς και μνήμης μέσω και εντός ενός αναδυόμενου ψηφιακού πολιτισμού και επικοινωνίας.

3. ΝΕΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

Οι νέες τεχνολογίες και τα ψηφιακά μέσα τις τελευταίες περίπου δύο δεκαετίες – στην Ελλάδα πιο πρόσφατα– μετασχηματίζουν θεμελιωδώς το τοπίο της πολιτισμικής παραγωγής και διαχείρισης (Μπούνια, Νικονάνου και Οικονόμου 2008, Hastings 2014). Ειδικότερα, εδώ εστιάζω στις εξελίξεις που συνδέονται με τα ψηφιακά μέσα (digital media), στα οποία περιλαμβάνονται και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (social media), και στις ποικίλες εφαρμογές και εργαλεία τους π.χ. προσωπικά ιστολόγια, σελίδες στο facebook, με τα οποία προκαλούνται νέες μορφές αναπαράστασης, προβολής, κυκλοφορίας και επικοινωνίας πολιτιστικών αγαθών. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η χρήση από μουσεία και πολιτιστικούς οργανισμούς, ιστότοπων και μέσων κοινωνικής δικτύωσης όπου εκθέτουν πολιτισμικό υλικό, δίνοντας τη δυνατότητα στο κοινό/ χρήστες να συμμετέχουν διαδραστικά. Η σχέση παραγωγής- κατανάλωσης πολιτιστικών αγαθών, επαναπροσεγγίζεται με νέους όρους (Russo κ.α., 2006).

Η πολιτισμική κληρονομιά, υλική και άυλη, ολοένα και περισσότερο αναπαρίσταται ψηφιακά, αλλά και εντοπίζεται ψηφιακά. Ο όρος που αποτυπώνει την νέα αυτή κατάσταση είναι "ψηφιακή πολιτισμική κληρονομιά", ενώ μπορεί να αποδοθεί και ως "ψηφιακή μνήμη", όλο αυτό το σύνθετο σύνολο διαδραστικού, πολυμεσικού περιεχομένου που αφορά σε μνήμη και παρελθόν, και μας συνδέει με το παρελθόν, μέσω του ψηφιακού λόγου – "digital discourse" (Burkey 2014).

Ένας από τους κυρίαρχους προβληματισμούς που ανακύπτουν στην όλη συζήτηση, και από την επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, αφορά στη δυνατότητα του κοινού να συμμετέχει ενεργητικά, όχι μόνο καταναλώνοντας αλλά και από τη θέση του παραγωγού/ διαχειριστή πολιτισμικής κληρονομιάς. Ποιες είναι οι επιπτώσεις που επιφέρουν αυτές οι νέες πολιτισμικές πρακτικές στη θεσμική εξουσία και εγκυρότητα των θεσμικά ισχυρών φορέων διαχείρισης μνήμης και παρελθόντος; Προς ποιες νέες κατευθύνσεις οδηγούν τη συζήτηση γύρω από τον εκδημοκρατισμό της γνώσης στα μουσεία και τους πολιτιστικούς οργανισμούς και την ανάδειξη των αποκλεισμένων "βλεμμάτων" και των επιμέρους ταυτοτήτων; (Μπούνια, 2004, Τσιάρα, 2008)

Γενικότερα, η στροφή προς τον κυβερνοχώρο με τη μελέτη του λεγόμενου ψηφιακού πολιτισμού έχει αναδείξει και φωτίσει πολλές πτυχές έρευνας, που αφορούν σε μεταλλασσόμενους τρόπους κατασκευής του κοινωνικού κόσμου, αναπαράστασης, επικοινωνίας. Ιδιαιτέρως η εθνογραφία του διαδικτύου, έχει προσεγγιστεί ως μια κατάλληλη ποιοτική μέθοδος διερεύνησης της διαδραστικής επικοινωνίας και καταγραφής του κυβερνοπολιτισμού – "cyberculture" (Miller και Slater, 2000, Coleman, 2010). Πιο συγκεκριμένα, όμως, η έρευνα και οι μελέτες γύρω από χρήστες που διαχειρίζονται πολιτισμική κληρονομιά δεν είναι ακόμη ανεπτυγμένη. Προς αυτήν την κατεύθυνση επιδιώκει να συμβάλει η παρουσίαση αυτή που ανιχνεύει άτυπες μορφές πολιτισμικής διαχείρισης, μέσα από τη χρήση ψηφιοποιημένου φωτογραφικού υλικού.

4. Η ΟΜΑΔΑ PATRAS PHOTOS OLD SPECIAL ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ FACEBOOK .

Στην ψηφιακή πλατφόρμα Facebook εμφανίζονται τα τελευταία χρόνια αρκετές "ομάδες φίλων" με κεντρική τους θεματική παλαιές φωτογραφίες τόπων. Τρεις ομάδες γύρω από την Πάτρα υπάρχουν σήμερα, με παρόμοιες αρχές, αισθητική και προσέγγιση. Στα πλαίσια αυτής της μικρής, πειραματικής εργασίας εστιάζω σε μία από αυτές.[*] Την Patras Photos Old Special (ηλεκτρονική διεύθυνση: https://www.facebook.com/groups/368004753366823). Η ομάδα έχει ένα χρόνο λειτουργίας, και αριθμεί περίπου 3500 μέλη, ενώ συνεχώς προστίθενται νέα. Την διαχειρίζονται τέσσερις υπεύθυνοι, που αναφέρουν την αγάπη τους για την πόλη και το ερασιτεχνικό πάθος να διασώσουν το παρελθόν, την πολιτιστική της κληρονομιά, αλλά και να αφηγηθούν την μνήμη της ως κίνητρα δημιουργίας της ιστοσελίδας. Ο ιστότοπος διακηρύσσει τη γενικότερη φυσιογνωμία και αρχές (δεοντολογικές, πηγές φωτογραφιών κ.λπ.) σε ένα κείμενο που συνοδεύει την αρχική σελίδα. Σύμφωνα με αυτό, η ομάδα Patras Photos Old Special «αποτελεί ένα όμορφο ταξίδι μέσα από την ποιοτική φωτογραφία στο νοσταλγικό κόσμο των αναμνήσεων, από την ΠΑΤΡΑ μας την πόλη της Καρδιάς μας». Τα μέλη- χρήστες προσκαλούνται να μοιραστούν «όμορφες παλαιότερες φωτογραφίες και χαρακτικά». Παράλληλα, οι διαχειριστές διατηρούν και κανάλι στον ιστότοπο YouTube, όπου εκθέτουν βίντεο με ανάλογο περιεχόμενο, σχετικό δηλαδή με την Πάτρα και την ιστορία του τόπου.

[*] Η έρευνα αυτή εντάσσεται στο πλαίσιο του διδακτικού μου έργου στο τμήμα Ψηφιακών Μέσων και Επικοινωνίας του ΤΕΙ Ιονίων Νήσων. Αποτελεί ανταπόκριση στη συνεχόμενη και πιεστική ανάγκη να ανιχνευτούν και να χαρτογραφηθούν νέες τάσεις στον ψηφιακό πολιτισμικό περιβάλλον.

Εικ.1: Η αρχική σελίδα της ομάδας όπου διακρίνεται η θεματική παράθεση των άλμπουμ

Η ιστοσελίδα έχει τη μορφή μιας εικονικής έκθεσης, μιας μουσειακής φωτογραφικής αναπαράστασης, (βλ. εικ. 2) της οποίας το φωτογραφικό υλικό ανανεώνεται διαρκώς. Χρησιμοποίησα τη μέθοδο της εθνογραφίας του διαδικτύου και της συμμετοχικής παρατήρησης, προκειμένου να καταγράψω τις πρακτικές διαχείρισης από τα μέλη-χρήστες της ομάδας, όντας η ίδια μέλος, που επίσης συμμετείχα διαδραστικά κατά τη διάρκεια της έρευνας (καταγραφή και παρατήρηση έγινε καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας της ομάδας, από την έναρξή της, με ιδιαίτερη έμφαση στο διάστημα 20-31 Αυγούστου 2015). Σημειώνω, εδώ, ότι επικοινώνησα ηλεκτρονικά με έναν εκ των διαχειριστών προκειμένου να γνωστοποιήσω την έρευνά μου αλλά και να ενημερωθώ σχετικά με τους όρους λειτουργίας της. Παράλληλα με τη χρήση μεθόδων όπως η ανάλυση περιεχομένου αλλά και ανάλυση λόγου (discourse analysis) έγινε μια προσπάθεια κατηγοριοποίησης του υλικού που εκτίθεται αλλά και του λόγου και των πρακτικών των χρηστών.

Εικ. 2: Ψηφιακό φωτογραφικό υλικό της ιστοσελίδας Patras Photos old Special

Εξετάζονται δύο βασικά ερευνητικά ζητούμενα: το πρώτο αφορά στη μορφή και το περιεχόμενο της Patras Photos Old Special, τη γενικότερη ταυτότητα και φυσιογνωμία της, την συγκεκριμένη αναπαράσταση ταυτότητας και αφήγηση μνήμης που υιοθετεί και προτείνει. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε θεματική ανάλυση, κυρίως για την οργάνωση του ψηφιακού φωτογραφικού υλικού, αλλά και για την κατηγοριοποίηση των βασικών τρόπων συμμετοχής/ επικοινωνίας του κοινού.

Το δεύτερο ζητούμενο εστιάζει στο χρήστη, στις πρακτικές διαχείρισης και επικοινωνίας που αναπτύσσονται από τον ίδιο και στη διαδραστικότητα με την οποία επικοινωνεί. Στον τρόπο με τον οποίο συγκροτεί συγκεκριμένες εκδοχές της συλλογικής ταυτότητας σε σχέση με την πόλη, και στο πώς συμβολικά επιτελεί τη μνήμη και την ανάκληση του παρελθόντος.

Εικ. 3: Οι χρήστες επεξεργάζονται την αστική μνήμη

Σε ό,τι αφορά στην φυσιογνωμία του ιστοχώρου, αυτή διαμορφώνεται από τα ήδη υπάρχοντα άλμπουμ που έχουν εκθέσει οι διαχειριστές και είναι χωρισμένα σε κατηγορίες, μια πρακτική κατ' αναλογία με αυτήν της αρχειοθέτησης (εικ. 2). Αυτά τα άλμπουμ εμπλουτίζονται διαρκώς, εν είδη μιας μόνιμης έκθεσης, και είναι ανεξάρτητα από το φωτογραφικό υλικό που παρατίθεται σε συνεχή ροή. Οι θεματικές των άλμπουμ μπορούν να διακριθούν κατ' αρχήν στις εξής ταξινομήσεις:

-Πρόσωπα (πολιτικοί, ηθοποιοί, αθλητές κ.α.).
-Τοπόσημα (δρόμοι, πλατείες, μνημεία, το φρούριο της Πάτρας και το λιμάνι, ο φάρος, νεοκλασικά και άλλα κτίρια ιστορικής αξίας, ο σιδηροδρομικός και το τραμ).
-Ιστορία (φωτογραφίες από σημαντικά γεγονότα της σύγχρονης ιστορίας της πόλης, με χαρακτηριστικές εικόνες από την απελευθέρωση από τους Γερμανούς το 1944).
-Οικονομία του τόπου (επαγγέλματα, επιχειρήσεις, καταστήματα).
-Γιορτές/ τελετουργίες/ παρελάσεις (χαρακτηριστικές οι εικόνες από το καρναβάλι).
-Παλαιές απεικονίσεις της Πάτρας σε γκραβούρες και χαρακτικά, ιστορικά αρχεία, καρτ ποστάλ.

Εικ. 4: Η πλατεία Γεωργίου: οι χρήστες σχολιάζουν την αστική ανάπλαση

Μια συστηματική καταγραφή της ροής υλικού κατά το τελευταίο δεκαήμερο του μήνα Αυγούστου (20-31 Αυγούστου 2015), έδειξε ότι αναρτήθηκε συνολικός όγκος περίπου 100 φωτογραφιών. Από αυτές οι 20 είναι καρτ ποστάλ, και οι υπόλοιπες φωτογραφίες, ενώ αναρτήθηκε και ένα επιστολικό δελτάριο.

Οι πηγές του ψηφιοποιημένου φωτογραφικού υλικού είναι διάφορα αρχεία επίσημα, πολιτιστικών οργανισμών (π.χ. το αρχείο ΕΛΙΑ), προσωπικά/οικογενειακά, αλλά και υλικό που έχει αποκτηθεί μέσα από σάιτ δημοπρασιών όπως το ebay, ή το delcampe. Ενδεχόμενη πηγή αποτελεί άλλωστε και το ψηφιοποιημένο υλικό έντυπων ή/και ηλεκτρονικών εφημερίδων ή περιοδικών. Η θεματική των φωτογραφιών είναι προσαρμοσμένη στις θεματικές της αρχειοθέτησης που αναφέρθηκε. Υπάρχουν επιμέρους θέματα που φαίνεται να είναι προτιμητέα στις αναρτήσεις των διαχειριστών, (οι οποίοι είναι και αυτοί που πιο συχνά αναρτούν υλικό), κάτι που προκύπτει από την συχνότητα με την οποία εμφανίζονται. Η χρονολογική κάλυψη εκτείνεται κυρίως από τις τελευταίες δεκαετίες του 19ου αι. ως περίπου τη δεκαετία του'80. Συγκεκριμένα για το χρονικό διάστημα της καταγραφής έχουμε, περίπου 20 φωτογραφίες από τις αρχές του 20ου αιώνα και το μεσοπόλεμο, 15 για την περίοδο 40-44 και 30 φωτογραφίες να προέρχονται από τις δεκαετίες '50, '60, '70 και '80. Ελάχιστες φωτογραφίες προέρχονται πριν από το 1900 αλλά και μετά το 1990.

Υπάρχουν επίσης κάποιες φωτογραφίες σύγχρονες, που απεικονίζουν κτίρια παλιά, νεοκλασικά και διατηρητέα, ή ερειπωμένα. Από τις σύγχρονες φωτογραφίες, είναι χαρακτηριστικές και αυτές που αντλούν θέματα από την πολύ πρόσφατη μνήμη και ιστορία της Πάτρας, όπως από την Πάτρα ως Πολιτιστική Πρωτεύουσα 2006, και από την κατασκευή της Γέφυρας Ρίου Αντιρρίου.

Όπως αναφέρθηκε ήδη, η δραστηριότητα των χρηστών καταγράφηκε μέσω της συμμετοχικής παρατήρησης για ένα διάστημα περίπου 10 ημερών. Κατά την χρονική αυτή περίοδο η ροή αναρτήσεων ήταν συνεχής σε όλη τη διάρκεια της κάθε ημέρας, ενώ έντονη κρίνεται και η συμμετοχή του κοινού, καθώς όλες οι αναρτήσεις είχαν διαδραστικό αποτέλεσμα.

Εικ. 5: Φωτογραφία με λεζάντα από το διαχειριστή και συμπληρωματική ενημέρωση από χρήστη

Σε ό, τι αφορά στα μέλη της ομάδας, αυτά μπορούν να διακριθούν πολύ γενικά στους συμμετέχοντες και στους μη συμμετέχοντες. Στην πρώτη κατηγορία περιλαμβάνω αυτούς που συμμετέχουν, με κάποιο δημόσια ορατό τρόπο (πρώτη σε

συχνότητα δραστηριότητα είναι το απλό "like" σε ανάρτηση, ακολουθεί η συμμετοχή με σχόλιο, και τέλος, αρκετά μικρή εμφανίζεται η τάση να αναρτούν οι ίδιοι υλικό). Στη δεύτερη κατηγορία νοούνται τα υπόλοιπα μέλη, τα οποία δημόσια είναι ανενεργά, παρότι ενδέχεται να επισκέπτονται την σελίδα και να βλέπουν το υλικό που εκτίθεται. Κάτι τέτοιο είναι επίσης εφικτό και διευκολύνεται χάρη στην διάχυση του υλικού αυτού, αφού μέσω της σύνδεσης στο facebook είναι δυνατή η εμφάνιση στον τοίχο του χρήστη μιας ανάρτησης που έγινε στον τοίχο μιας ομάδας στην οποία είναι μέλος. Επίσης, οι αναρτήσεις μπορεί να εμφανίζονται ως μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, εφόσον κάποιος έχει κάνει τις ανάλογες ρυθμίσεις.

Προκειμένου να δοθεί μια γενικότερη εκτίμηση της "απλής συμμετοχής" μπορεί να αναφερθεί ο αριθμός των "λάικ", που συνήθως κυμαίνεται από 2 δεκάδες το λιγότερο ως 5 ή 6 δεκάδες (που είναι περίπου και ο μέσος όρος των like) , ανά ανάρτηση, (ή και σχόλιο σε ανάρτηση), ξεπερνώντας τα 100 λάικ σε κάποια ανάρτηση (με μέγιστο αριθμό like περίπου τα 200) που ενδεχομένως θεωρήθηκε ιδιαίτερης ιστορικής, συμβολικής, αισθητικής αξίας (π.χ. μια πολύ παλιά, σπάνια φωτογραφία).

Με βάση την πιο ενεργό συμμετοχή, το σχολιασμό δηλαδή, οι χρήστες (βλ. και σχόλια στις εικόνες που παρατίθενται ενδεικτικά, 3-7):

- Ζητούν περεταίρω ενημέρωση, ρωτούν π.χ. την πηγή της φωτογραφίας
-Συμπληρώνουν κάτι ενημερωτικό εφόσον γνωρίζουν
-Εκφράζουν με κάποιο σχόλιο το θαυμασμό τους
-Διατυπώνουν την προσωπική/ συναισθηματική τους εμπλοκή με το θέμα της φωτογραφίας (π.χ. κάτι που συνδέεται με την οικογενειακή τους ιστορία).
- Δεν διατυπώνουν ποτέ αρνητικά σχόλια, παρά μόνο εφόσον αυτά αφορούν στην σημερινή εικόνα της Πάτρας, σε σχέση με την παρελθοντική της

Συνολικά ο λόγος των χρηστών – συμπεριλαμβανομένων και των διαχειριστών της ομάδας – διαπνέεται από έντονη συναισθηματική φόρτιση, δηλωτική της σύνδεσής τους με την Πάτρα, που αποτελεί τόπο βιωμένης εμπειρίας (γεννήθηκαν, έζησαν τα παιδικά τους χρόνια, και κάποιοι από αυτούς ζουν ακόμη εκεί). Επιδιώκουν να δηλώνουν προσωπική γνώση και εμπειρία του τόπου.

Κατασκευάζουν μια συγκεκριμένη αναπαράσταση της Πάτρας, βασισμένης στην "νοσταλγία", και σε ένα παρελθόν που επιλεκτικά τονίζει ορισμένες πλευρές της ιστορίας της πόλης που συνδέεται με την ευημερία και την οικονομική ανάπτυξη που επήρθε στην πόλη λόγω της ύπαρξης του λιμανιού και των εμπορικών συναλλαγών από το δεύτερο μισό του 18ου αιώνα. Αυτή η ταυτότητα συνδέεται με τα οικονομικά εύρωστα στρώματα του πληθυσμού, την παρουσία τους στο δημόσιο χώρο, τον κοινωνικό και πολιτισμικό τους κόσμο, και φέρει ως σύμβολο την Πάτρα της "Μπελ Επόκ", μιας συγκεκριμένης ταυτότητας της πόλης, ιδιαίτερα προβαλλόμενη από τα τοπικά μέσα (media).

Πολλά σχόλια εκφράζουν δυσαρέσκεια για την σύγχρονη αστική διαχείριση, των τελευταίων τριών δεκαετιών, χρονική περίοδος που πράγματι χαρακτηρίζεται από πολλές και δραματικές αλλαγές και επεμβάσεις στο αστικό τοπίο, και ιδιαίτερα στο ιστορικό κέντρο. Οι φωτογραφίες επίμονα τονίζουν αυτό που "χάθηκε", ως σύμβολο και "ενός κόσμου που χάθηκε", ενός αλλοτινού κόσμου "νοσταλγίας". Ο ιστότοπος, δίκην διαδραστικού μουσείου, είναι εκεί για να τον υπενθυμίζει, διατηρώντας το παρελθόν της πόλης ως πολιτισμική κληρονομιά που είναι ζωτικό μέρος μιας συλλογικής παροντικής ταυτότητας.

Αν και η συνολική χρήση και αναπαράσταση είναι φαινομενικά αποπολιτικοποιημένη, πρέπει εδώ να σημειωθεί, ότι υπαινικτικά οι χρήστες απορρίπτουν συγκεκριμένες παρεμβάσεις στο δημόσιο αστικό χώρο, συμμετέχοντας με τον ήπιο τρόπο τους, σε μια γενικότερη συζήτηση/ αντιπαράθεση για την σύγχρονη αστική διαχείριση (θέμα το οποίο δεν είναι δυνατό να αναπτυχθεί περισσότερο από εδώ).

ΠΑΤΡΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ 1960 ΤΟ ΚΤΗΡΙΟ ΠΑΠΑΠΑΝΝΗ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΕΙΑ ΓΕΩΡΓΙΟΥ
ΑΛΛΕΣ ΑΝΑΜΝΗΣΕΙΣ!!!

5. ΕΠΙΛΟΓΙΚΑ: ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ, ΠΡΟΣ ΝΕΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η ψηφιακή μνήμη είναι επιτέλεση της μνήμης, του παρελθόντος και της συλλογικής ταυτότητας, καθώς δρώντες/ χρήστες επικοινωνούν μέσω ψηφιακών εφαρμογών. Τα διαδραστικά περιβάλλοντα του κυβερνοχώρου επιτρέπουν αυξημένες δυνατότητες διαχείρισης αλλά και οικειοποίησης της πολιτισμικής κληρονομιάς από τη σκοπιά του κοινού. Η πολιτισμική πληροφορία είναι διαθέσιμη και διαδίδεται μέσα από ποικίλες ψηφιακές εφαρμογές και εργαλεία. Καθώς απομακρυνόμαστε από τους θεσμοθετημένους και παραδοσιακά έγκυρους φορείς διαχείρισης, η ψηφιακή πολιτισμική κληρονομιά δεν υπόκειται σε καθορισμένα πλαίσια και καθεστώτα γνώσης (Geismar 2012, Cameron και Kenderdine, 2007).

Οι "από τα κάτω" (άτυπες) μορφές πολιτισμικής διαχείρισης, μπορεί να προκαλούν κραδασμούς στα κυρίαρχα πλαίσια, χωρίς ωστόσο να σημαίνει αυτό την αμφισβήτηση ή τη σύγκρουση. Εγχειρήματα όπως αυτό που παρουσιάστηκε στην εισήγηση, αναπαράγουν μια "νοσταλγική", "ομογενοποιημένη", "ωραιοποιημένη" εκδοχή και απεικόνιση της πόλης, χωρίς να αφήνουν χώρο για την ανάδειξη ενδεχόμενα διαφορετικών αναπαραστάσεων. Ωστόσο, όπως ακροθιγώς αναφέρθηκε, ένα από τα ζητήματα που ανέκυψαν, είναι η δυνατότητα στο συγκεκριμένο παράδειγμα, της άρθρωσης ενός αντι-ηγεμονικού λόγου σε κυρίαρχα προτάγματα πολιτικών αστικής διαχείρισης.

Τέλος, ένα από τα σημαντικά ζητήματα, αφορά στη διαμόρφωση της συλλογικής ταυτότητας μέσω των ψηφιακών πρακτικών της κατασκευής του αστικού τόπου. Οι online κοινότητες γύρω από τον τόπο και την ταυτότητά του, όχι μόνο διεκδικούν μερίδιο στην ηγεμονία της διαχείρισης πολιτισμικής πληροφορίας, αλλά διεκδικούν και το "να είναι" σε έναν σύγχρονο, μετανεωτερικό κόσμο, διασποράς, εκ- τοπισμού, ραγδαίων μετασχηματισμών και ανακατατάξεων. Οι άνθρωποι αναζητούν τοπικότητες, "αγκυροβόλια" ταυτότητας, αίσθηση "του ανήκειν", και μέσα στα, φαινομενικά χαώδη, διαδικτυακά περιβάλλοντα επιχειρούν τη συνοχή και τη δημιουργία δεσμών. Άλλωστε, μέσω της "ψηφιακής μνήμης", όπως στην περίπτωση που εξετάστηκε, δημιουργούνται προϋποθέσεις για πιο εκτεταμένο "μοίρασμα αναμνήσεων", που διαφορετικά θα ήταν περισσότερο εξατομικευμένες.

Συμπερασματικά, εκκινώντας από ορισμένα βασικά θεωρητικά ζητήματα σε σχέση με το πεδίο διαχείρισης πολιτισμικής κληρονομιάς, προσπάθησα να δημιουργήσω γόνιμους δρόμους θεωρητικής επεξεργασίας για να προσεγγίσουμε τους πολιτισμικούς μετασχηματισμούς, τους συναρτώμενους άμεσα από τα ψηφιακά περιβάλλοντα και την εκτεταμένη χρήση και εμπλοκή των ανθρώπων σε αυτά, τα τελευταία περίπου 10 χρόνια (με ένα χαλαρό όριο την αρχή λειτουργίας του εξαιρετικά δημοφιλούς Facebook). Και στον κυβερνοχώρο της ψηφιακής πολιτισμικής διαχείρισης, καθώς ιστότοποι μετατρέπονται σε "τόπους συλλογικής μνήμης", τίθενται, με νέους όρους αυτή τη φορά, καίρια ζητήματα, αναπαράστασης και ερμηνείας, αλλά και πολιτικών γύρω από τις χρήσεις του παρελθόντος. Παράλληλα, όμως, η έρευνα είναι αναγκαίο να εστιάζει σε νέα ζητούμενα, καταδεικνύοντας την ανάγκη για εθνογραφικές έρευνες του διαδικτύου. Οι έρευνες του είδους χρειάζεται να εμπλουτιστούν περιλαμβάνοντας, για παράδειγμα, περισσότερα δεδομένα για την επιδραστικότητα και ισχύ αυτών των μουσειακών τόπων αστικής μνήμης, ή για τους τρόπους της συμμετοχικής διαδραστικότητας των χρηστών στα ρευστά ψηφιακά περιβάλλοντα.

Βιβλιογραφία:

Βερνίκος, Ν., 2005. *Το διεθνές πλαίσιο για τις πολιτιστικές στατιστικές της UNESCO και οι κατηγορίες των πολιτιστικών δραστηριοτήτων,* Βερνίκος, Ν. κ.α. (επιμ.), Πολιτιστικές Βιομηχανίες, Κριτική, Αθήνα, σσ. 23-38.

Bourdieu, P., 2002. Πολιτισμός και Αγορά. Για την αυτονομία της πολιτισμικής παραγωγής, Πρόλογος: Ν. Παναγιωτόπουλος, Πατάκης, Αθήνα.

Burkey, B., 2014. The Future of Remembering: How Multimodal Platforms and Social Media Are Repurposing Our Digitally Shared Pasts in Cultural Heritage and Collective Memory Practices. *Διδακτορική Διατριβή. Παν/μιο του Όρεγκον,* https://scholarsbank.uoregon.edu/xmlui/bitstream/handle/1794/18378/Burkey_oregon_0171A_10991.pdf?sequence=1

Butler, B. και M., Rowlands, 2012. *Πολιτισμική κληρονομιά*,
Γιαλούρη, Ε. (επιμ.), η Ανθρωπολογία στη χώρα των πραγμάτων, Αλεξάνδρεια, Αθήνα, σσ. 125-170.

Cameron, F. και S. Kenderdine (επιμ.) 2007. Theorizing Digital Cultural Heritage: A Critical Discourse,. MA: MIT Press *Cambridge*.

Γκαζή, Α., 2010. *Διαδράσεις της μνήμης στο μουσείο*, Μερούσης, Ν., Ε., Στεφανή, Νικολαΐδου, Μ., (επιμ.) Ίρις, Εκδ. Κ. Σφακιανάκη 345-361.

Geismar, H., 2012. *Museum + Digital =?,* Heather A., H, και Miller D., (επιμ.) *Digital Anthropology,* Berg, London.

Ζορμπά, Μ., 2014. Πολιτική του Πολιτισμού, Ευρώπη και Ελλάδα στο δεύτερο μισό του 20ου αι., Αθήνα, Πατάκης.

Hastings, S., K. (επιμ.) 2014. The *Annual Review of Cultural Heritage Informatics.* Rowman & Littlefield Publishers.

Μπούνια, Α., 2005. *Τα μουσεία ως πολιτιστικές Βιομηχανίες: θέματα και προβληματισμοί - Μια προκαταρκτική συζήτηση*, Βερνίκος κ.α. (επιμ.), Πολιτιστικές Βιομηχανίες, Κριτική, Αθήνα, σσ. 24-39.

Miller, D., και Slater, D., 2000. *The Internet: An Ethnographic Approach*, Berg, Λονδίνο.

Μπούνια, Α., Ν., Νικονάνου και Μ., Οικονόμου (επιμ.) 2008. *Η τεχνολογία στην υπηρεσία της πολιτισμικής κληρονομιάς*, Αθήνα: Καλειδοσκόπιο.

Παπαγεωργίου, Δ., 2005. *Παραστάσεις και αναπαραστάσεις: η επιτέλεση (performance) του "πολιτισμού" και του "πολιτιστικού θεάματος",* Βερνίκος, Ν. κ.α. (επιμ.), Πολιτιστικές Βιομηχανίες, Κριτική, Αθήνα, σσ. 85-108.

Παπαγεωργίου, Δ., 2006. *Η πολιτιστική αναπαράσταση: προβλήματα και προοπτικές*, Παπαγεωργίου, Δ., Ν., Μπούμπαρης, Μυριβήλη, Ε., (επιμ.), *Πολιτιστική Αναπαράσταση,* Κριτική, Αθήνα, σσ. 17-57.

Πορτάλιου, Ε., 1997. Η αποξένωση από το χώρο της πόλης και η κρίση της συλλογικής μνήμης, *περιοδικό ΟΥΤΟΠΙΑ* τ. 23, σσ. 31-37.

Russo, A., J. Watkins, L., Kelly, S. Chan, 2006. *How will social media affect museum communication*? Conference Proceedings from Nordic Digital Excellence in Museums (NODEM 06), Όσλο, Νορβηγία, http://www.tii.se/v4m/nodem/nw_06/papers/papers.htm.

Τσιάρα Σ., 2008. *Επικοινωνιακές μέθοδοι και στρατηγικές προσέλκυσης κοινού στα μουσεία τέχνης: το παράδειγμα αλλάζει,* Μπούνια, Α., Ν., Νικονάνου και Μ., Οικονόμου, *Η τεχνολογία στην υπηρεσία της πολιτισμικής κληρονομιάς*, Αθήνα: Καλειδοσκόπιο, σσ. 140-149.

POSTER

Αρ. Υποβολής Εργασίας 114
Έλενα Μελίδη,Νίκη Δάφνη

Έλενα Μελίδη: Σπούδασε στο Τμήμα Ιστορίας-Αρχαιολογίας της Φιλοσοφικής Σχολής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων αποκτώντας δύο πτυχία της Ιστορίας και της Αρχαιολογίας. Έκανε μεταπτυχιακές σπουδές στο University of Northumbria at Newcastle School of Arts & Social Sciences (Master of Arts with Distinction in Cultural Management). Ολοκληρώνει τις μεταπτυχιακές σπουδές στην Οργάνωση και Διοίκηση Δημοσίων Υπηρεσιών, Οργανισμών και Επιχειρήσεων στο Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου στη Σχολή Επιστημών Διοίκησης και Οικονομίας στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών. Είναι υποψήφια Διδάκτωρ στη Φιλοσοφική Σχολή του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Έχει ολοκληρώσει τον Πρώτο Μεταπτυχιακό Κύκλο Μαθημάτων του Ινστιτούτου Συνεχιζόμενης Συμπληρωματικής Εκπαίδευσης (Ι.Σ.Σ.Ε.) του Πανεπιστημίου Αιγαίου στον "Πολιτισμό και Νέες Τεχνολογίες" και έχει παρακολουθήσει τον Τρίτο Κύκλο Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Διπλωματική Ιστορία DEA Universite Paris 1 Pantheon-Sorbonne.
2014 έως σήμερα: Διευθύντρια του Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης
2011 έως 2014: Αναπληρώτρια Προϊσταμένη του ίδιου Μουσείου
2001 έως 2011: Στέλεχος στη Μονάδα Β΄ Διαχείρισης και Παρακολούθησης Έργων της Διαχειριστικής Αρχής του Υπουργείου Πολιτισμού.

Δάφνη Νίκη: Σπούδασε στο Τμήμα Φιλοσοφίας Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας της Φιλοσοφικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Απέκτησε Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στην «Εκπαίδευση και Πολιτισμό» του Τμήματος Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας της Σχολής Περιβάλλοντος, Γεωγραφίας και Εφαρμοσμένων Οικονομικών του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου. Εργάζεται στο Μουσείο Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης από το 1991 έως και σήμερα. Από το 1991 έως το 2012, εργάστηκε στο Μουσείο με την ειδικότητα της Φιλολόγου-Μουσειοπαιδαγωγού. Από το 2012 κ.εξ. ασκεί καθήκοντα Επιμελητή, με τομέα υπευθυνότητας την επιμέλεια συλλογών, την ευθύνη της λειτουργίας παραρτημάτων του Μουσείου, την επεξεργασία και διαμόρφωση Εκθεσιακών Ενοτήτων του Νέου Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης και την παραγωγή ψηφιακών εφαρμογών.

ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΛΑΪΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ

Έλενα Μελίδη a, Νίκη Δάφνη b

a Διευθύντρια Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης και Ελληνικών Λαϊκών Μουσικών Οργάνων – Συλλογή Φοίβου Ανωγειανάκη Θέσπιδος 8, 10558 Αθήνα, emelidi@culture.gr

b. Επιμελήτρια Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης και Ελληνικών Λαϊκών Μουσικών Οργάνων – Συλλογή Φοίβου Ανωγειανάκη, Θέσπιδος 8, 10558 Αθήνα, ndafni.melt@culture.gr

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: τεχνολογίες αιχμής, διαχείριση συλλογών, ψηφιακό περιβάλλον, μέσο ερμηνευτικής προσέγγισης, βιωματική διάσταση, διάχυση πληροφόρησης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η παρούσα ομιλία αφορά στην παρουσίαση των νέων τεχνολογιών που συνάδουν με τις αρχές των τεχνολογιών αιχμής αλλά και με τους στόχους που καλούνται αυτές να εξυπηρετήσουν στο Μουσείο Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης. Οι καινοτόμες αυτές τεχνολογίες σχετίζονται αφενός με τη διαχείριση των συλλογών του Μουσείου, όπου μέσα από ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης ψηφιακών συλλογών και δραστηριοτήτων επιτυγχάνεται η προστασία και η ανάδειξη του πολιτιστικού αποθέματος αλλά και των πολλαπλών ρόλων που καλείται ένα μουσείο να εξυπηρετήσει σε ένα ανταγωνιστικό μουσειακό περιβάλλον. Το σύστημα αυτό μεταξύ άλλων περιλαμβάνει ψηφιοποίηση, επεξεργασία και επιστημονική τεκμηρίωση, και είναι προσαρμοσμένο στις λειτουργικές ανάγκες ενός αυξανόμενου σε δυναμική πολιτιστικού οργανισμού.
Αφετέρου, οι τεχνολογίες που εφαρμόστηκαν στους εκθεσιακούς χώρους μέσω του προγράμματος της ψηφιακής σύγκλισης και που προβλέπονται στις νέες μόνιμες εκθέσεις, έργο που βρίσκεται σε εξέλιξη, αναδεικνύουν τη νέα εκθεσιακή αντίληψη στην οποία

επιχειρείται η «φυσική» σύνδεση αντικειμένων και εφαρμογών μέσω μιας τεχνολογίας ως επί το πλείστον «αόρατης», με στόχο την ενίσχυση της ερμηνευτικής προσέγγισης των εκθετικών ενοτήτων.

Το Μουσείο Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης και Ελληνικών Λαϊκών Μουσικών Οργάνων – Συλλογή Φοίβου Ανωγειανάκη είναι το όγδοο μεγάλο δημόσιο Μουσείο της χώρας, στο οποίο παρουσιάζεται ο Νεότερος Ελληνικός Πολιτισμός, ο τρίτος πυλώνας της πολιτιστικής μας κληρονομιάς. Οι πλούσιες συλλογές του[103], με αντιπροσωπευτικά δείγματα της νεοελληνικής λαϊκής τέχνης, αναδεικνύουν τα στοιχεία εκείνα που διαμόρφωσαν την πολιτισμική ταυτότητα του νεότερου ελληνισμού, την περίοδο από τα μέσα του 17ου μέχρι και τον 20ό αιώνα. Αντικείμενα του καθημερινού υλικού βίου και των εθιμικών εκδηλώσεων, του σπιτιού και της εργασίας, χρηστικά και διακοσμητικά, σκιαγραφούν όψεις της ζωής, των αντιλήψεων, των αισθητικών προτιμήσεων, των φόβων και των επιθυμιών των ανθρώπων του κοντινού παρελθόντος.

Το Μουσείο Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης (ΜΕΛΤ) στο πλαίσιο της δυναμικής του ανάπτυξης, εκτός των μονίμων εκθεσιακών του χώρων διαθέτει και τρία (3) παραρτήματα στα οποία φιλοξενούνται ειδικές μονοθεματικές εκθέσεις που συνδιαλέγονται με την κεντρική έκθεση:

Το Λουτρό των Αέρηδων, ένα επισκέψιμο μνημείο των νεότερων χρόνων, που λειτουργεί ως Μουσείο αφιερωμένο στην κάθαρση της ψυχής και του σώματος. Το Κτήριο της οδού Πανός, όπου στεγάζεται η μόνιμη έκθεση του Μουσείου, "Άνθρωποι και Εργαλεία: Όψεις της Εργασίας στην Προβιομηχανική Κοινωνία". Η έκθεση παρουσιάζει τα εργαλεία πριν τη βιομηχανία και τους ανθρώπους που τα δούλεψαν. Το Μουσείο Ελληνικών Λαϊκών Μουσικών Οργάνων όπου φιλοξενείται η συλλογή του Φοίβου Ανωγειανάκη με έμφαση στο εθνολογικό και το μουσικολογικό ενδιαφέρον των λαϊκών οργάνων.

Από το 2011 υλοποιείται μέσω συγχρηματοδοτούμενου προγράμματος, το έργο της διαμόρφωσης του νέου Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης, συνολικού προϋπολογισμού 13.000.000 ευρώ, στην καρδιά της παλιάς και της σύγχρονης Αθήνας, στο Μοναστηράκι, στο οικοδομικό τετράγωνο που ορίζεται από τις οδούς Άρεως, Βρυσακίου, Κλάδου και Αδριανού, όπου κρύβεται μια ολόκληρη γειτονιά της παλιάς Αθήνας. Το έργο της αρχιτεκτονικής της αποκατάστασης θα αποδώσει ξανά στους κατοίκους και στους επισκέπτες της πρωτεύουσας μια πανέμορφη γειτονιά, όπου η περιήγηση θα είναι από μόνη της μια γοητευτική, εκπαιδευτική και ψυχαγωγική εμπειρία. Στο νέο μουσειολογικό πρόγραμμα του Μουσείου εντάσσεται και το Τζαμί Τζισδαράκη στην πλατεία Μοναστηρακίου, ως εισαγωγική ενότητα αναφορικά με την ιστορία του Μουσείου και του ίδιου του Μνημείου.

ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ

Το νέο Μουσείο συνολικού εμβαδού 4.000 τ.μ., με 2.500 αντικείμενα από τις πλούσιες συλλογές του, με διαδραστικές ψηφιακές εφαρμογές, πολυμέσα και ποικίλο εποπτικό υλικό, παρέχοντας όλες τις λειτουργικές ανέσεις μια και θα διαθέτει χώρους εκπαιδευτικών προγραμμάτων, φιλοξενίας περιοδικών εκθέσεων, πολλαπλών χρήσεων, υπαίθριο θέατρο, χώρους ανάπαυλας και στάσεις, κυλικείο, πωλητήρια καθώς και εστιατόριο αφιερωμένο στην ελληνική διατροφή, θα είναι ένα σύγχρονο Μουσείο, όπου το ενδιαφέρον θα στρέφεται στον άνθρωπο, θα κυριαρχούν οι αρχές της βιωματικής προσέγγισης, της ψυχαγωγικής εκπαίδευσης και της ανανεωσιμότητας και ο Νεότερος Ελληνικός Πολιτισμός θα προβάλλεται σφαιρικά μέσα από τα τεκμήρια της υλικής αλλά και της άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς.

Οι επικοινωνιακοί στόχοι της έκθεσης ενισχύονται από τη χρήση ποικίλων εκθεσιακών μέσων, συμβατικών και νέων. Υλοποιείται η επίτευξη της καλύτερης δυνατής σχέσης μεταξύ «ερμηνευτικού μέσου» και «στόχου» της κάθε εμπειρίας που προσφέρεται στον επισκέπτη, ενώ οι προτάσεις για τις εφαρμογές νέων τεχνολογιών συνάδουν με τις αρχές των τεχνολογιών αιχμής. Καθώς βρισκόμαστε στην εποχή του διάχυτου υπολογισμού, επιχειρείται η «φυσική» σύνδεση αντικειμένων και εφαρμογών μέσω μιας τεχνολογίας ως επί το πλείστον «αόρατης» με στόχο την ενίσχυση της ερμηνευτικής προσέγγισης των εκθετικών ενοτήτων και της βιωματικής τους διάστασης. (Μουσειολογική Μελέτη Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης, 2012: 11-12[104])

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΜΟΥΣΕΙΑΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΤΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΛΑΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ

Στο Μουσείο λειτουργεί ένα ολοκληρωμένο ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης ψηφιακών συλλογών και δραστηριοτήτων, το οποίο προστατεύει και αναδεικνύει το πολιτιστικό απόθεμα καθώς και τους πολλαπλούς ρόλους που καλείται ένα μουσείο να εξυπηρετήσει σε ένα άκρως ανταγωνιστικό μουσειακό περιβάλλον. Το σύστημα αυτό μεταξύ άλλων περιλαμβάνει ψηφιοποίηση, επεξεργασία και επιστημονική τεκμηρίωση και είναι προσαρμοσμένο στις λειτουργικές ανάγκες ενός αυξανόμενου σε δυναμική πολιτιστικού οργανισμού.

Στις αρχές της δεκαετίας του ’90 έγιναν τα πρώτα βήματα της ηλεκτρονικής καταγραφής και τεκμηρίωσης των συλλογών του ΜΕΛΤ αρχικά με το πρόγραμμα ΜΟΥΣΑ[105], και αργότερα με το Μούσα 2, την αναθεωρημένη του έκδοση. Ωστόσο, οι καταγραφές που έγιναν τότε ήταν αποσπασματικές και κάλυπταν ένα μικρό μέρος της συλλογής του Μουσείου.

[103] Οι συλλογές του Μουσείου περιλαμβάνουν έργα κεντητικής, υφαντικής, ενδυμασιών, μεταμφιέσεων, θεάτρου σκιών, αργυροχοΐας, μεταλλοτεχνίας, κεραμικής, ξυλογλυπτικής, λαϊκής ζωγραφικής, λιθογλυπτικής και μουσικών οργάνων.

[104] Η εγκεκριμένη σύμφωνα με την ΥΠΑΙΘΠΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΝΠΚ/140967/43367/1865/31-12-2012 ΥΑ μουσειολογική μελέτη του Νέου Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης. Συγγραφείς : Έλενα Μελίδη, Βιβή Βαμβακοπούλου, Ευγενία Δάφνη, Νίκη Δάφνη, Ιωάννα Πάλλα, Ελένη Παπαθωμά, Αλεξάνδρα ΝΙκηφορίδου.

[105] Το Πρόγραμμα ΜΟΥΣΑ εκπονήθηκε από το Πελοποννησιακό Λαογραφικό Ίδρυμα.

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα, αποτέλεσε για το ΜΕΛΤ, την αφορμή για έναν ευρύτερο προβληματισμό σχετικά με την ηλεκτρονική τεκμηρίωση των συλλογών του, γεγονός που οδήγησε στην αναζήτηση και στη δημιουργία ενός νέου προγράμματος ηλεκτρονικής τεκμηρίωσης, του Museum Plus. Το πρόγραμμα αυτό, σύγχρονο και με σημαντικές δυνατότητες, παραμετροποιήθηκε σε πολλά πεδία, ώστε να εξυπηρετεί τις ανάγκες των συλλογών του ΜΕΛΤ και από το 2007 χρησιμοποιείται από το Μουσείο ως αποκλειστικό διαχειριστικό εργαλείο για την τεκμηρίωση του συνόλου των μουσειακών του αντικειμένων.

Είναι ένα πρόγραμμα που διαθέτει πολλαπλά και αλληλοσυνδεόμενα πεδία, που καταγράφουν τις βασικές και ειδικές πληροφορίες για κάθε αντικείμενο, των συναφών δεδομένων και του ψηφιακού υλικού που τα συνοδεύουν, όπως: πληροφορίες της ιστορίας του αντικειμένου, εκδηλώσεις και γεγονότα, τοποθεσίες, καλλιτέχνες/οργανισμοί/ομάδες, σχετιζόμενα αντικείμενα, φωτογραφίες, πολυμεσικό υλικό (αρχεία βίντεο, ήχου), σχετικά έγγραφα, σχετικές εκδόσεις, αναφορές και επιστημονική έρευνα. Καθώς διαθέτει αρθρωτή δομή, μπορεί να εξελίσσεται και να επεκτείνεται ενόσω μεγαλώνει η συλλογή των αντικειμένων ή σταδιακά συλλέγονται περισσότερες πληροφορίες τεκμηρίωσης για κάθε αντικείμενο. Παρέχει δε τη δυνατότητα ύπαρξης ενός ενιαίου, για όλα τα παραρτήματα του Μουσείου, ψηφιακού αποθετηρίου δεδομένων, που εξασφαλίζει τον κοινό τρόπο καταγραφής των αντικειμένων και την επικοινωνία μεταξύ τους. Σημαντική επίσης, είναι και η δυνατότητα που παρέχει τόσο για απλή όσο και για συνδυαστική αναζήτηση στις συλλογές μέσα από λέξεις κλειδιά.

Αυτήν την περίοδο το ΜΕΛΤ βρίσκεται σε φάση ανάπτυξης του e-Museum Plus. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα που βασίζεται στο Museum PLus και παρέχει τη δυνατότητα μεγαλύτερης προσβασιμότητας από το κοινό των συλλογών του, μέσω της δημοσίευσης στο διαδίκτυο διαφόρων πληροφοριών. Μόνο τα δεδομένα που προορίζονται για δημόσια προβολή εξάγονται στις ειδικά διαμορφωμένες σελίδες του e-Museum Plus, ενώ το Μουσείο μπορεί να ορίσει διαφορετικά δικαιώματα πρόσβασης στην κάθε πληροφορία, ώστε τα μη δημόσια δεδομένα να περιορίζονται αποκλειστικά σε εξουσιοδοτημένους χρήστες. Τα βασικά χαρακτηριστικά του e-Museum Plus ενδεικτικά περιλαμβάνουν μια φιλική προς το χρήστη, δυνατή μηχανή αναζήτησης των μουσειακών αντικειμένων, διαφορετικούς τρόπους εμφάνισης των αποτελεσμάτων για κάθε ενότητα (λίστα, κείμενο, μικρογραφία ή λεπτομερής παρουσίαση), δυνατότητα αποθήκευσης των αποτελεσμάτων της αναζήτησης των χρηστών σε προσωπικούς φακέλους (Portfolio), παροχή πληροφοριών για τα highlights αντικείμενα του Μουσείου, συγχρονισμός του περιεχομένου μεταξύ Museum Plus και e Museum Plus και τέλος δυνατότητα παρουσίασης του περιεχομένου σε πολλές γλώσσες.

ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΥΛΛΟΓΩΝ, ΑΡΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΛΑΪΚΩΝ ΜΟΥΣΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ-ΣΥΛΛΟΓΗ ΦΟΙΒΟΥ ΑΝΩΓΕΙΑΝΑΚΗ

Ανάλογο ηλεκτρονικό σύστημα Ψηφιακής υποστήριξης Συλλογών, Αρχείων και Βιβλιοθήκης λειτουργεί στο Μουσείο Ελληνικών Λαϊκών Μουσικών Οργάνων που αποτελεί τμήμα του ΜΕΛΤ. Οι συλλογές, τα αρχεία και οι βιβλιοθήκες υποστηρίζονται από δύο ψηφιακές εφαρμογές "Friktoria" και "Pleiades".

Η "Friktoria" παρέχει τη δυνατότητα καταγραφής, ταξινόμησης και τεκμηρίωσης, του οπτικού, ηχητικού και μουσικολογικού αρχείου. Τα πεδία τεκμηρίωσης στα δελτία αυτά καθορίζονται με βάση τα Διεθνή Πρότυπα Δεδομένων για την τεκμηρίωση των λαογραφικών αντικειμένων και ακολουθούν τρεις τύπους πληροφορίας: τα φυσικά τους στοιχεία, τα διαχειριστικά τους στοιχεία και τις γνώσεις που τα προσδιορίζουν. Υπάρχουν δύο συντελεστές δόμησης της πληροφορίας: το πληροφοριακό στοιχείο και το κριτήριο αναζήτησης με λέξεις κλειδιά που περιέχονται στο δελτίο του αντικειμένου.

Η ψηφιακή εφαρμογή "Pleiades" αφορά στην ηλεκτρονική καταλογογράφηση, ταξινόμηση και βιβλιοθηκονομική επεξεργασία των βιβλίων, άρθρων και περιοδικών της Βιβλιοθήκης του ΜΕΛΜΟΣΦΑ, έργο που πραγματοποιείται σε συνεργασία και βάσει των υποδείξεων της Βιβλιοθήκης της Βουλής, ώστε να είναι δυνατή η άμεση σύνδεση των δύο φορέων. Οι θεματικές κατηγορίες διαμορφώνονται σύμφωνα με τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες μιας εθνομουσικολογικής βιβλιοθήκης.

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΟ ΝΕΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΛΑΪΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ

Οι ψηφιακές εφαρμογές που προβλέπεται να εγκατασταθούν στους χώρους της μόνιμης έκθεσης του νέου Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης παρουσιάζουν τη νέα εκθεσιακή αντίληψη, όπου η δημιουργία «εμπειρίας» για το χρήστη βρίσκεται στην καρδιά των νέων τάσεων ως προς τη σχεδίαση των διεπαφών και της αλληλεπίδρασης του ανθρώπου με το ψηφιακό περιβάλλον (Μουσειολογική Μελέτη Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης, 2012:11)

Η δημιουργία και η ανάπτυξη των 45 ψηφιακών εφαρμογών που πρόκειται να φιλοξενηθούν στην έκθεση, λαμβάνει υπόψη τη γενική ερμηνευτική προσέγγισή της καθώς και την αισθητική της αντίληψη. Τα φυσικά εκθέματα και οι εκθετικές ενότητες υποστηρίζονται μεταξύ άλλων και από εικόνες, προβολές βίντεο, κατασκευές και πολυμεσικές εφαρμογές.

Ενδεικτικά αναφέρονται τα παρακάτω ψηφιακά εκθέματα:

Στην εκθεσιακή ενότητα Ε: ***«Πως διασκεδάζουν/ Πώς διασκεδάζετε;»*** που είναι αφιερωμένη στην ψυχαγωγία των Ελλήνων τους νεότερους χρόνους αναπτύσσεται το ψηφιακό έκθεμα: ***«Πανόραμα της ψυχαγωγίας».***
Ο επισκέπτης συναντά το βίντεο αμέσως μετά την είσοδό του στην κτηριακή ενότητα και μπορεί να το παρακολουθήσει καθήμενος σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο που προσομοιάζει σε θερινό κινηματόγραφο.
Το έκθεμα αναδεικνύει στοιχεία για ποικίλες μορφές ψυχαγωγίας που απαντώνται στον ευρύτερο ελλαδικό χώρο, σε διάφορα πολιτισμικά περιβάλλοντα (τόσο στην ελληνική παραδοσιακή κοινωνία, όσο και στην «κουλτούρα» των αστικών κέντρων) και σε διάφορες χρονικές στιγμές της νεότερης ιστορίας. Στόχος να δημιουργήσει κλίμα συγκινησιακής φόρτισης και ευφορίας στους επισκέπτες, που ενδεχομένως μπορούν να αναγνωρίσουν έθιμα και πρακτικές

οικείες προς αυτούς (Μελέτη Ψηφιακών Παραγωγών Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης, 2014:23[106]).

Στην εκθεσιακή ενότητα Ζ: ***«Τι δουλειά κάνουν;/ Τι δουλειά κάνετε;»*** που είναι αφιερωμένη στην εργασία αναπτύσσεται το ψηφιακό έκθεμα: ***«Οι επαγγελματίες του πρόσφατος παρελθόντος».***
Το έκθεμα αποσκοπεί να συνδέσει το ιστορικό πλαίσιο σε διαφορετικές χρονικές στιγμές με το προφίλ των Ελλήνων εργαζομένων, των αγροτών, των κτηνοτρόφων, των εργαζομένων στη ναυτιλία, στο εμπόριο, στη βιοτεχνία, στη βιομηχανία κλπ.

Σε διαδραστικό τοίχο πολλαπλής αφής αποτελούμενο από μία συστοιχία (videowall) από πέντε οθόνες τοποθετημένες σε κατακόρυφη διάταξη, παρουσιάζεται ψηφιοποιημένη η πληροφορία. Οι επισκέπτες έχουν την δυνατότητα να σύρουν ή να κινήσουν εικόνες, να τις μεγεθύνουν, να λάβουν περισσότερες πληροφορίες για αυτές, κ.ο.κ.[107]

Μέσα από προσωπικές και οικογενειακές ιστορίες Ελλήνων επαγγελματιών από όλους τους τομείς της παραγωγής και από διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές του ευρύτερου ελλαδικού χώρου, επιχειρείται να σκιαγραφηθούν βασικές όψεις της ιστορίας της εργασίας στην Ελλάδα το 19ο και 20ό αιώνα με αναφορές στην παιδεία, στη μαθητεία και στην εκπαίδευση, στις συνθήκες εργασίας και στην οργάνωση των επαγγελματιών, στις «τάξεις» των εργαζομένων, στη διαμόρφωση του κατά φύλο καταμερισμού εργασίας (γυναικεία εργασία στην ελληνική βιομηχανία), στην παιδική εργασία, στην κοινωνική και επαγγελματική κινητικότητα, στην οικονομική μετανάστευση των Ελλήνων στο εξωτερικό, στις ελληνικές κοινότητες του εξωτερικού, στην αστικοποίηση και την εργατική μετακίνηση στην Ελλάδα (Μελέτη Ψηφιακών Παραγωγών Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης, 2014:30).

Στην εκθεσιακή ενότητα Γ: ***«Από πού είστε/είμαστε;»*** που είναι αφιερωμένη στο γεωγραφικό και πολιτισμικό εύρος της καταγωγής των Ελλήνων καθώς και στο σχετικό ιστορικό πλαίσιο για το χρονικό διάστημα που καλύπτει η μόνιμη έκθεση του Μουσείου. Η ψηφιακή υποστήριξη της ενότητας προσφέρει τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης του επισκέπτη με τον γεωγραφικό χώρο (από πού) αλλά και τον χρόνο (ειδικά το παρελθόν - οι ρίζες του). Εδώ αναπτύσσεται το βασικό ψηφιακό έκθεμα ***«Χρονολόγιο της νεότερης ελληνικής ιστορίας".***
Για την ψηφιακή παρουσίαση του ιστορικού πλαισίου υλοποιείται εγκατάσταση τύπου "I-Wall". Πρόκειται για επιμήκης επιφάνεια με ψηφιακή εκτύπωση με αρχειακό υλικό πάνω στην οποία ο επισκέπτης "σύρει" μια οθόνη τοποθετημένη σε κατάλληλες υποδομές κύλισης. Μέσω της οθόνης παρουσιάζεται ψηφιακό περιεχόμενο (οπτικοακουστικές παραγωγές) το οποίο συνδέεται νοηματικά με το σημείο στην εκτυπωμένη επιφάνεια, πάνω από το οποίο βρίσκεται κάθε φορά η οθόνη.
Ο επισκέπτης επιλέγει το σημείο στο οποίο επιθυμεί να εστιάσει την προσοχή του και μετακινεί εκεί την οθόνη, προκειμένου να λάβει μέσω της ψηφιακής εφαρμογής περισσότερες πληροφορίες. Η εφαρμογή εμφανίζεται δύο φορές στην έκθεση. Η μία από τις δύο εγκαταστάσεις παρουσιάζει τα πιο κομβικά ιστορικοπολιτικά γεγονότα των δύο αιώνων ενώ η άλλη σημαντικές στιγμές της διανοητικής παραγωγής και του πνεύματος.

Στην εκθεσιακή ενότητα Δ2: ***«Που έμεναν /Που μένετε;»*** που είναι αφιερωμένη στην νεότερη ελληνική κατοικία φιλοξενείται το ψηφιακό έκθεμα : ***«Η οικογένεια στο τραπέζι».***
Το έκθεμα αποσκοπεί να παρουσιάσει τις διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων και το τελετουργικό της εστίασης σε βάθος χρόνου και να συνδέσει το παρελθόν με το παρόν μέσα από το θέμα της διατροφής.
Η εφαρμογή αυτή αφορά στο στρώσιμο του τραπεζιού, συνδυάζοντας την ψηφιακή παρουσίαση με πραγματικά αντικείμενα/ αντίγραφα από τον χώρο της έκθεσης. Η εικονική αναπαράσταση στοιχείων του τραπεζιού προσκαλεί τον επισκέπτη να συμμετάσχει στο εικονικό «στρώσιμο» διαφόρων τραπεζιών και γευμάτων.
Επιπλέον, τα εικονικά αντικείμενα και η παρουσίαση της διαδικασίας στρωσίματος συνοδεύονται από πληροφορίες σχετικές με τη διατροφή σε διαφορετικές περιοχές του ευρύτερου ελλαδικού χώρου αλλά και διαφόρων κοινωνικών στρωμάτων στις περιοχές αυτές.
Το ρόλο των τραπεζιών που θα στρωθούν αναλαμβάνουν δύο διαδραστικές οθόνες αφής που περιλαμβάνουν εγκατεστημένη τεχνολογία ασύρματης αναγνώρισης αντικειμένων. Ο χρήστης προσπαθεί να τοποθετήσει ένα αντικείμενο στο τραπέζι και η ψηφιακή εφαρμογή αναγνωρίζοντας το αντικείμενο, αν είναι το κατάλληλο, το αποδέχεται, ειδάλλως το απορρίπτει.

Στην εκθεσιακή ενότητα Ν: ***«Τι φοράτε/Τι φορούν;»*** που είναι αφιερωμένη στο ντύσιμο και στο στολισμό στην νεότερη Ελλάδα αναπτύσσεται το ψηφιακό έκθεμα: ***««Ντυθείτε αναλόγως…»***

Το έκθεμα αποσκοπεί να μυήσει τον επισκέπτη με βιωματικό τρόπο στην τελετουργία του ντυσίματος με την παραδοσιακή ενδυμασία και να αναδείξει τη σχέση τύπων της παραδοσιακής ενδυμασίας με στοιχεία του πολιτισμικού της πλαισίου.
Η εφαρμογή «ντύνει» τον επισκέπτη βάσει των επιλογών του, των ατομικών του χαρακτηριστικών και των πληροφοριών που έχει συλλέξει στην ενότητα. Ο επισκέπτης στέκεται απέναντι από ψηφιακό έκθεμα/ καθρέφτη με το οποίο διαδρά από σχετική απόσταση. Επιλέγει με την κίνηση των χεριών του στον αέρα «τι θα φορέσει», κάνοντας και χρήση των διαφόρων «συμβόλων» που κοσμούν τις ενδυμασίες, προβάλλοντάς με αυτό τον τρόπο πάνω του μέσα από «μενού», τα ενδύματα που του προτείνονται στην οθόνη ανάλογα και με κάποια ατομικά στοιχεία με τα οποία τροφοδοτεί την εφαρμογή.
Ο χρήστης δηλαδή καλείται να επιλέξει ένα σύνολο για να «φορέσει» και να αποφασίσει ποια εξαρτήματα να χρησιμοποιήσει για να το συνθέσει, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της πραγματικής του ταυτότητας ή της

[106] Την εγκεκριμένη σύμφωνα με τις ΥΠΑΙΘΠΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΝΠΚ/140967/43367/1865/31-12-2012 και ΥΠΑΙΘΠΑ ΓΓΠ/ΓΔΑΜΤΕ/ΔΜΜΠΚ/ΤΜΕΧ/69396/10353/702/85/2-5-2013 ΥΑ μελέτη περιεχομένου ψηφιακών παραγωγών. Συγγραφείς : Έλενα Μελίδη, Βιβή Βαμβακοπούλου, Ευγενία Δάφνη, Νίκη Δάφνη, Ιωάννα Πάλλα, Ελένη Παπαθωμά, Αλεξάνδρα Νικηφορίδου.

107 Βάσει της εγκεκριμένης σύμφωνα με την ΥΠΑΙΘΠΑ-ΓΓΠ/ΓΔΑΜΤΕ/ΔΜΜΠΚ/ΤΜΕΧ/69396/10353/702/85/2-5-2013 ΥΑ μουσειογραφικής μελέτης του Νέου Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης. Συγγραφείς : Έλενα Μελίδη, Βιβή Βαμβακοπούλου, Ευγενία Δάφνη, Νίκη Δάφνη, Ιωάννα Πάλλα, Ελένη Παπαθωμά, Νίκος Κυριακόπουλος, Ιφιγένεια Δημητρίου.

ταυτότητας που θα θελήσει να υποδυθεί. Θα μπορεί έτσι, με άμεσο και παιγνιώδη τρόπο, να κατανοήσει τους περιορισμούς και τις ελευθερίες της παραδοσιακής φορεσιάς, διαπιστώνοντας, π.χ., ότι η δυνατότητα επιλογής της ποδιάς είναι περιορισμένη ανάλογα με το αν η επισκέπτρια είναι αρραβωνιασμένη ή παντρεμένη, έχει όμως την ελευθερία να επιλέξει μεταξύ διαφορετικών διακοσμητικών μοτίβων για το κέντημα του πουκαμίσου της (Μελέτη Ψηφιακών Παραγωγών Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης, 2014:39).

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΟ ΛΟΥΤΡΟ ΤΩΝ ΑΕΡΗΔΩΝ

Το Λουτρό των Αέρηδων[108] αποτελεί παράρτημα του Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης. Είναι ένα μνημείο νεότερης πολιτιστικής κληρονομιάς που βρίσκεται κοντά στη Ρωμαϊκή Αγορά, στην Πλάκα. Χρονολογείται στην πρώτη περίοδο της Οθωμανικής κυριαρχίας και είναι το μοναδικό αρχιτεκτονικό δείγμα του είδους που διασώθηκε στην Αθήνα. Λειτουργούσε μέχρι πρόσφατα ως λουτρό και για τον λόγο αυτό αποτελεί αξιόλογο στοιχείο της ιστορικής συνέχειας της περιοχής. Το 1998 ολοκληρώνεται η αποκατάστασή του και το Λουτρό παραδίδεται στο Μουσείο Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης που έχει την ευθύνη για τη νέα του χρήση ως Μουσείου-Κέντρου Τεκμηρίωσης με θέμα την καθαριότητα, την φροντίδα και τον καλλωπισμό του σώματος σε διαχρονική θεώρηση.

Πρέπει να σημειωθεί ότι τα δημόσια λουτρά αποτέλεσαν σε όλες τις εποχές, τους κατεξοχήν χώρους καθαριότητας του σώματος και παράλληλα κέντρα συναντήσεων και χώρους επικοινωνίας και διασκέδασης. Καθώς οι συνθήκες ύδρευσης, αλλά και οι οικονομικές συνισταμένες της εποχής, δεν άφηναν πολλά περιθώρια για ιδιωτικά λουτρά, τα δημόσια λουτρά, όπως και το Λουτρό των Αέρηδων, συγκροτούσαν μια πολύ συγκεκριμένη κατηγορία κτηρίων κοινωφελούς χαρακτήρα, για την υγιεινή και την απόλαυση των λουομένων, χώρους ενταγμένους στην καθημερινή ζωή, με κοινωνικές, οικονομικές και πολιτιστικές προεκτάσεις και σημαντικά σημεία αναφοράς των τοπικών κοινωνιών (Σκαρπιά-Χόιπελ, 1996: 49).
Όπως επισημαίνει ο Grotzfeld (1970) στον μουσουλμανικό πολιτισμό τα δημόσια λουτρά με τη γενική άποψη περί υγιεινής και θρησκευτικής λειτουργίας τους αποτελούν μια από τις παλιές παραδοσιακές μορφές κοινωνικής εικόνας. Η συνήθεια του λουτρού επεβλήθη για λόγους υγείας υπαγορευμένους από τους τρόπους άσκησης της θρησκευτικής λατρείας.

Η μοναδικότητα του ιδιαίτερου κτίσματος του Λουτρού των Αέρηδων για τα δεδομένα της Αθήνας και το ιδιαίτερο αρχιτεκτονικό και μορφολογικό του ενδιαφέρον, η ανάγκη διάσωσής του ως αρχιτεκτονικού και ιστορικού μνημείου και η απόδοσή του στο ευρύ κοινό, ήταν οι κύριοι λόγοι που πριμοδότησαν τη νέα του χρήση ως Μουσείου (Αυγούλη, 1999: 271). Με τη νέα χρήση επιτυγχάνεται η διάσωση και ανάδειξη του μνημείου και παράλληλα αυτό εντάσσεται στη σύγχρονη ζωή, συνιστώντας ένα ζωντανό κύτταρο του πολιτιστικού ιστού της Πλάκας και όχι ένα νεκρό μνημειακό κέλυφος (Χαρκιολάκης, 2006: 100).

[108] Ονομάστηκε έτσι λόγω της γειτνίασης με τον λεγόμενο «Πύργο των Αέρηδων» ή «Πύργο των Ανέμων» ή «Αέρηδες», δηλαδή το αρχαίο Ωρολόγιο του Κυρρήστου με τις ανθρωπομορφικές παραστάσεις των οχτώ κύριων ανέμων.

Επισημαίνεται ότι η μετασκευή ενός ιστορικού κτηρίου σε μουσείο δεν είναι πράξη αυτονόητη, παρά μόνον όταν περιέχον και περιεχόμενο ταυτίζονται. Τότε ο επισκέπτης βιώνει το ίδιο μήνυμα και μέσω του ιστορικού χώρου και μέσω του εξοπλισμού και των συναφών συλλογών και συνοδευτικών εφαρμογών που στεγάζει (Κίζης, 2008: 33). Στην περίπτωση του Λουτρού των Αέρηδων περιέχον και περιεχόμενο ταυτίζονται. Το θέμα δηλαδή του Μουσείου ταυτίζεται τόσο με το παλαιό κέλυφος, όσο και με τη μακρόχρονη χρήση του. Η δομή της έκθεσης υπαγορεύεται από τη δεδομένη μορφή του χώρου και το κτήριο είναι το κατεξοχήν έκθεμα. Επιπροσθέτως, πέραν του ίδιου του οικοδομήματος, η εξισορροπημένη χρήση αισθητικών και τεχνικών μέσων (ηχητικών στοιχείων, προβολών και άλλων πολυμεσικών/ψηφιακών εφαρμογών), καθώς και η έκθεση αντικειμένων που σχετίζονται άμεσα με τα οθωμανικά λουτρά και την πρακτική της σωματικής καθαριότητας, διευκολύνουν την παραστατική απόδοση της παραδοσιακής λειτουργίας του χώρου (Αυγούλη, 1999: 271).
Τα τελευταία χρόνια άλλωστε, παρατηρείται ταχύτατη και συνεχής εξάπλωση των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας στον πολιτιστικό χώρο. Τα μουσεία ακολουθώντας τις τεχνολογικές και κοινωνικές εξελίξεις εισάγουν τις νέες τεχνολογίες οι οποίες διαθέτουν πολλαπλές δυνατότητες. Τα συστήματα πολυμέσων, εξαιτίας της ευελιξίας και της προσαρμοστικότητάς τους σε διαφορετικές ανάγκες των χρηστών, μπορούν να αποδειχθούν ένα ισχυρό εργαλείο παρουσίασης και να προσφέρουν τις πρόσθετες πληροφορίες για τα συμφραζόμενα που οι επισκέπτες χρειάζονται συνήθως για να κατανοήσουν καλύτερα τα εκθέματα και να έχουν μια ευχάριστη εμπειρία στο μουσείο. Έτσι, το μουσειακό προϊόν ψηφιοποιείται, τοποθετείται σε εικονικά περιβάλλοντα και αποκτά παρουσία στον κυβερνοχώρο μέσω των δικτυακών τεχνολογιών (Οικονόμου, 2003: 131-132).

Σε αυτό το πλαίσιο, ήδη από τα πρώτα χρόνια λειτουργίας του Λουτρού ως μουσειακού χώρου εισήχθησαν ειδικές πολυμεσικές εφαρμογές (οπτικοακουστικό πρόγραμμα που αναφέρεται στα οθωμανικά χαμάμ και σύστημα αυτόματης ακουστικής ξενάγησης) προς ενίσχυση, αισθητηριακή, εκπαιδευτική και ψυχαγωγική, της μουσειακής εμπειρίας.

Επιπλέον, το ΜΕΛΤ ακολουθώντας τις σύγχρονες θεωρητικές μουσειολογικές αντιλήψεις, προέβη πρόσφατα στην εγκατάσταση πρόσθετων πολυμεσικών/ψηφιακών εφαρμογών στο Λουτρό, χρησιμοποιώντας τις τεχνολογίες αιχμής ως ένα βασικό ερμηνευτικό μέσο των εκθεσιακών του στοιχείων. Από τις αρχές του 2014 είναι σε λειτουργία το έργο: «Στο Λουτρό: Ένα ταξίδι στο σώμα και την ψυχή. Δημιουργία Εικονικής / Βιωματικής έκθεσης για την καθαριότητα και τον καλλωπισμό του σώματος» που υλοποιήθηκε με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στο πλαίσιο του Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση». Το έργο επιδιώκει να προβάλει το ευρύτατο φάσμα δεδομένων που αφορούν στη διαχρονική εξέλιξη και στη διαπολιτισμική προσέγγιση της σωματικής καθαριότητας και του καλλωπισμού, καθώς και στην ανάδειξη του Λουτρού των Αέρηδων και των πολιτισμικών στοιχείων που φέρει το μνημείο, με τρόπο διαδραστικό και ελκυστικό, τόσο για το ευρύ κοινό όσο και για τους ειδικούς. Το έργο περιλαμβάνει την ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση αντικειμένων, τη δημιουργία ενός Εικονικού Μουσείου, Εκπαιδευτικές Εφαρμογές, τη διαμόρφωση Βιωματικού Μουσείου και διάφορες Ψηφιακές Εφαρμογές Κοινού.

Συγκεκριμένα στο έργο εντάσσονται:

Ψηφιοποίηση τεκμηρίων και εκθεμάτων

Δημιουργήθηκε ένα πρωτογενές ψηφιακό αρχείο 295 τεκμηρίων που αναφέρονται στη φροντίδα του σώματος και στα λουτρά.

Εικονική περιήγηση στο Λουτρό των Αέρηδων

Η εφαρμογή της εικονικής περιήγησης στο Λουτρό, η οποία καθιστά το μνημείο-μουσείο προσβάσιμο στο διαδίκτυο, προσκαλεί τους χρήστες να περιηγηθούν εικονικά στο Λουτρό των Αέρηδων και να μάθουν βασικά στοιχεία για την αρχιτεκτονική και τη λειτουργία του, με βάση τις πανοραμικές απεικονίσεις των χώρων του με μία οπτική 360°. Παράλληλα η εφαρμογή αποκτά περισσότερο διαδραστικό χαρακτήρα, καθώς δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να μεταβαίνει στον επόμενο χώρο της επιλογής του, πατώντας σε σημεία σήμανσης προορισμού, αλλά και να επικεντρώνεται σε συγκεκριμένα σημεία -χώρους του μνημείου, αντλώντας αναλυτικότερη οπτικοακουστική πληροφορία γι' αυτά.

Διαδραστικό χρονολόγιο «Η ιστορία των λουτρών ως οικοδομημάτων»

Μέσω της εφαρμογής αυτής οι χρήστες μπορούν να παρακολουθήσουν την εξέλιξη των λουτρικών οικοδομημάτων, της αρχιτεκτονικής και της λειτουργίας τους από την Αρχαιότητα μέχρι και τον 20° αιώνα.

Διαδραστικό χρονολόγιο για τα αντικείμενα καθαριότητας και καλλωπισμού.

Μέσω της εφαρμογής προσφέρεται μια ευσύνοπτη ιστορική αναδρομή στις συνήθειες και στις πρακτικές των ανθρώπων για την καθαριότητα και τον καλλωπισμό του σώματος στα δημόσια λουτρά και παρουσιάζονται πλείστα λουτρικά αντικείμενα που χρησιμοποιήθηκαν σε όλες τις ιστορικές περιόδους, από την Αρχαιότητα και τους Βυζαντινούς χρόνους ως και την Οθωμανική περίοδο.

Διαδραστικός χάρτης με λουτρά

Ο ψηφιακός διαδραστικός χάρτης, τύπου «Google - map», παρουσιάζει με ακρίβεια ως προς τη θέση τους τα εναπομείναντα λουτρά της Οθωμανικής περιόδου διάσπαρτα σε ολόκληρο τον ελλαδικό χώρο, με σχετικές φωτογραφίες και σύντομη τεκμηρίωση. Η εφαρμογή βασίζεται σε πολυετή ερευνητική διαδικασία η οποία έχει αξιοποιηθεί για τις ανάγκες του εν λόγω ψηφιακού έργου.

Διαδραστικό info-kiosk

Στην έξοδο του Μουσείου τοποθετήθηκε σταθμός πληροφόρησης (info-kiosk), στον οποίο λειτουργεί διαδραστική εφαρμογή πληροφόρησης που δίνει πρόσβαση στο εικονικό μουσείο.

Εκπαιδευτική εφαρμογή: «Μια μέρα στο Λουτρό των Αέρηδων - Παιχνίδι κρυμμένου θησαυρού»

Στη συγκεκριμένη εκπαιδευτική εφαρμογή οι νεαροί χρήστες του κόμβου καλούνται να ολοκληρώσουν τη διαδραστική εμπειρία τους, εξερευνώντας τους χώρους του Λουτρού των Αέρηδων. Στην αναζήτηση του «κρυμμένου θησαυρού», παρακολουθούν την αφήγηση μιας ιστορίας, ανακαλύπτουν σημεία ενδιαφέροντος, πληροφορούνται, προβληματίζονται και απαντούν σε ερωτήσεις, που τους ωθούν σε περαιτέρω ανακάλυψη του χώρου και της λειτουργίας του.

Εκπαιδευτική εφαρμογή: «Η φροντίδα του σώματος από την Αρχαιότητα μέχρι τα Νεότερα χρόνια»

Οι νεαροί χρήστες καλούνται να αντιστοιχήσουν οικοδομήματα λουτρών και αντικείμενα καθαριότητας και καλλωπισμού με τις χρονικές περιόδους στις οποίες ανήκουν. Και οι δύο εκπαιδευτικές εφαρμογές είναι ηλικιακά διαβαθμισμένες και εντάσσονται σε ειδικό χώρο στον διαδικτυακό κόμβο.

Εφαρμογή περιήγησης και συσχετισμού εικονικού μουσείου με φυσικό χώρο για Έξυπνα κινητά

Η ένταξη των φορητών υπολογιστών ξενάγησης στην πρακτική της επίσκεψης στοχεύει στην ενίσχυση της μουσειακής εμπειρίας, συμβάλλοντας στη μάθηση, αισθητική απόλαυση, πληροφόρηση και ψυχαγωγία του επισκέπτη. Με τη χρήση του οδηγού ξενάγησης, ο οποίος συνδυάζει εικόνες, ήχους, ταινίες, σχέδια, χάρτες, κείμενα, οι δυνατότητες ερμηνείας των εκθεμάτων διευρύνονται. Οι συσκευές αυτόματης ξενάγησης, είτε με ήχο είτε με πολυμέσα, επιτρέπουν στον επισκέπτη να κινείται μέσα στον χώρο με τη φορητή συσκευή, ενεργοποιώντας στο σημείο που θέλει τη ροή πληροφοριών σχετικών με το έκθεμα, έχοντας ταυτόχρονα τη δυνατότητα να το περιεργαστεί. Η πρόσβαση στο περιεχόμενο γίνεται διαδραστικά με επιλογή του επισκέπτη (Χαρατζοπούλου, 2005, τεύχ. 96: 107).

Η συγκεκριμένη εφαρμογή αποτελεί μία σημαντική αναβάθμιση στις προσφερόμενες υπηρεσίες ξενάγησης και εμπειρίας προς τους επισκέπτες. Οι κάτοχοι έξυπνων συσκευών –οι οποίοι τα τελευταία χρόνια αυξάνονται σημαντικά– κατά την επίσκεψή τους στους χώρους του Λουτρού των Αέρηδων έχουν τη δυνατότητα να προσθέσουν στις συσκευές τους μία ακόμα λειτουργία, αυτήν της προσωπικής συσκευής ξενάγησης. Επιπλέον, το Μουσείο προσφέρει και «υπολογιστές-ταμπλέτες» τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιούν οι επισκέπτες αντί του κινητού τους.

Σε αυτό το σημείο σημειώνεται ότι οι διαδραστικές τεχνολογίες τυγχάνουν ολοένα και περισσότερης εξάπλωσης στον χώρο των μουσείων, λόγω ακριβώς αυτής της καινοτόμου δυνατότητας που παρέχουν για αλληλεπίδραση και κατ' επέκταση για προσέλκυση μεγαλύτερου αριθμού επισκεπτών που ενδιαφέρεται για μια συμμετοχική εμπειρία (Koke, 2000).

Βιωματική έκθεση

Σε δύο από τους θολωτούς χώρους του μνημείου, στον θερμό χώρο του γυναικείου τμήματος και στον χλιαρό του ανδρικού, εγκαταστάθηκαν προβολές αναπαράστασης της «ιεροτελεστίας» του λουτρού (χαμάμ) με πλούσιο εικονογραφικό υλικό, γκραβούρες, ζωγραφικά έργα και σχέδια που αποδίδουν με γλαφυρό τρόπο τις διαδικασίες καθαριότητας και περιποίησης του γυναικείου και ανδρικού σώματος που τελούνταν στους χώρους αυτούς. Οι προβολές ενισχύονται με ηχητικά εφέ, που ζωντανεύουν την απολαυστική και τελετουργική διάσταση της εμπειρίας του χαμάμ (ψίθυροι, ήχος τρεχούμενου νερού στις γούρνες, ήχοι από τσόκαρα, άνοιγμα και κλείσιμο θυρών κ.ά.).

Ωστόσο, η εφαρμογή πολυμέσων στον μουσειακό χώρο ενέχει τον κίνδυνο του να επισκιάσουν αυτά το ίδιο το έκθεμα (εν προκειμένω το μνημείο του Λουτρού και τα εκθεσιακά αντικείμενα) και να αποβούν εις βάρος της ατμόσφαιρας που το οικοδόμημα αποπνέει, καθώς αποτελούν ιδιαίτερα ισχυρά και ελκυστικά εργαλεία. Αναφορικά με αυτήν την ανησυχία και τον προβληματισμό, επισημαίνεται ότι οι περισσότερες μελέτες δείχνουν ότι όταν οι ηλεκτρονικές εφαρμογές είναι σχεδιασμένες και τοποθετημένες με προσοχή, μπορούν να συμπληρώσουν και να αυξήσουν την απόλαυση που προσφέρουν τα άλλα εκθέματα, χωρίς να τα αντικαθιστούν. Μπορούν επίσης να δημιουργήσουν ζωντανή και θετική ατμόσφαιρα στον χώρο, αυξάνοντας το ενδιαφέρον του κοινού για το θέμα (Οικονόμου, 2003: 135).

Επιπλέον επισημαίνεται ότι καθώς οι πολυμεσικές εφαρμογές αποτελούν βασικό κομμάτι της χάραξης της επικοινωνιακής πολιτικής του μουσείου, η επιλογή και η χρήση τους δεν είναι μια απλή εργασία, αλλά μια διαδικασία σύνθετη, κεντρικής σημασίας για κάθε μουσείο. Παρά τις πολλές και ποικίλες δυνατότητες που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες, η αποτελεσματικότητά τους εξαρτάται από την ύπαρξη σταθερής και συνειδητής στρατηγικής από την πλευρά του μουσείου, η οποία σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να είναι ανεξάρτητη και διαφορετική από τη συνολική ερμηνευτική και επικοινωνιακή πολιτική του (Μπούνια, http://www.makebelieve.gr/mr/teaching/UoA-MS/papers/Bounia_museology02.pdf.).

Μάλιστα, όπως αναφέρει η Ρούσσου «με κριτική σκέψη, γνώση, συνεργασία και ανοικτό μυαλό μπορεί να επιτευχθεί η ομαλή σύζευξη τεχνολογίας, εκπαίδευσης αλλά και ψυχαγωγίας, ώστε να δύναται το μουσείο, με την ενεργό συμμετοχή του επισκέπτη, να εκπληρώσει τους στόχους του στη νέα ψηφιακή εποχή» (Ρούσσου, http://www.makebelieve.gr/mr/research/papers/Museology/mroussou_museology04_final.pdf).

Διαδικτυακός κόμβος

Τέλος, για τις ανάγκες του έργου σχεδιάστηκε εκ νέου ο διαδικτυακός κόμβος του ΜΕΛΤ που φέρνει τα χαρακτηριστικά ενός σύγχρονου και δυναμικού ιστότοπου. Προβάλλει το έργο του Μουσείου, τις τρέχουσες εκθέσεις, τις νέες εκδηλώσεις και τα εκπαιδευτικά προγράμματα με μηχανές αναζήτησης για την διευκόλυνση του επισκέπτη. Ο νέος κόμβος, μεταξύ άλλων προαναγγέλλει το όραμα και τους στόχους του Μουσείου για το άμεσο μέλλον και φιλοξενεί μέσω μιας open source πλατφόρμας τις απαραίτητες λειτουργίες για τη διαχείριση του διαδικτυακού εικονικού μουσείου και του συστήματος e Museum plus.

Αξιολόγηση των ψηφιακών εφαρμογών του Λουτρού Αέρηδων

Από τον Ιούλιο 2015 έως σήμερα το ΜΕΛΤ διεξάγει ερευνητική διαδικασία αξιολόγησης των εφαρμογών που εγκαταστάθηκαν στο πλαίσιο του έργου: «Στο Λουτρό: Ένα ταξίδι στο σώμα και την ψυχή. Δημιουργία Εικονικής / Βιωματικής έκθεσης για την καθαριότητα και τον καλλωπισμό του σώματος στο Λουτρό των Αέρηδων». Το Μουσείο προβαίνει σε έρευνα και αξιολόγηση, καθώς τα καλύτερα διαθέσιμα εργαλεία που διαθέτει ένας μουσειακός οργανισμός για να γνωρίζει αν επιτυγχάνει τους στόχους του είναι να μελετά το κοινό του και να αποτιμά τις δραστηριότητές του. Η αξιολόγηση είναι διαδικασία που επιδιώκει να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των επικοινωνιακών και εκπαιδευτικών ρυθμίσεων, εφαρμογών και δραστηριοτήτων και μπορεί να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες και ιδέες, πολλαπλά αξιοποιήσιμες σε μελλοντικούς προγραμματισμούς του φορέα (Μουσούρη, 1999: 60).

Η συγκεκριμένη έρευνα είναι ποιοτική και στόχος της είναι η καταγραφή, μελέτη και αποτίμηση των εμπειριών, στάσεων και αντιλήψεων του κοινού σχετικά με την εισαγωγή ψηφιακών εφαρμογών στο Λουτρό. Η διενεργηθείσα έρευνα δεν αποσκοπεί στην καταγραφή μετρήσιμων στοιχείων που αναφέρονται στην απόκτηση γνώσεων, και αγνοούν την πολυπλοκότητα της μουσειακής εμπειρίας. Η κοινωνική διάσταση των μουσείων, ο επικοινωνιακός και εκπαιδευτικός τους ρόλος, ο επισκεπτοκεντρικός /ανθρωποκεντρικός τους χαρακτήρας, οδηγεί σε αξιολόγηση βάσει ποιοτικών παρά ποσοτικών δεδομένων.

Για την πραγματοποίηση της έρευνας διεξάγονται ημιδομημένες προσωπικές συνεντεύξεις σε επισκέπτες του Λουτρού. Γίνεται επιτόπια τυχαία επιλογή των επισκεπτών καθ' όλη τη διάρκεια των ημερών της εβδομάδας και επιχειρείται η κατά το δυνατόν κάλυψη και των δύο φύλων και όλων των ηλικιακών ομάδων. Η έρευνα απευθύνεται σε Έλληνες και ξένους επισκέπτες. Η συγκεκριμένη μέθοδος έρευνας επιλέγεται καθώς συμβάλλει στη βαθύτερη κατανόηση των πολλαπλών διαστάσεων του θέματος και στην ασφαλέστερη εξαγωγή συμπερασμάτων. Επιδιώκεται η εμβάθυνση στις απόψεις των συμμετεχόντων και η ανάδειξη των αιτίων και των παραγόντων εκείνων που συνέβαλαν στη διαμόρφωση των συγκεκριμένων απόψεων του κοινού. (Robson, 2007: 330-333). Ο συγκεκριμένος τρόπος συνέντευξης συνεπάγεται την ύπαρξη κατευθυντήριων αξόνων υποβολής ερωτημάτων και ενός πλάνου/οδηγού ερωτήσεων και υποερωτημάτων. Στο χρονικό διάστημα που αναφέρθηκε ελήφθησαν 24 συνεντεύξεις.

Η έως τώρα μελέτη, επεξεργασία και ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων που σχετίζονται με τις εισαχθείσες ψηφιακές εφαρμογές, οδηγεί στην εξαγωγή των παρακάτω συμπερασμάτων:

Οι επισκέπτες αποτιμούν θετικά τις συγκεκριμένες πολυμεσικές/ψηφιακές εφαρμογές, θεωρώντας ότι η εισαγωγή τους στον χώρο του Λουτρού συμβάλλει στον εμπλουτισμό και στην εμβάθυνση της πληροφορίας, προσφέροντας διευρυμένες δυνατότητες γνώσης, κατανόησης και ερμηνείας του χώρου, της ιστορικής πορείας του μνημείου και της λειτουργίας του.

Όσον αφορά στο είδος της εφαρμογής που προτιμούν, διαπιστώνεται ότι οι προβολές που έχουν εγκατασταθεί στο μνημείο (στα αποδυτήρια, στον θερμό γυναικείο χώρο και στον χλιαρό ανδρικό) είναι αυτές που τραβούν κυρίως την προσοχή των επισκεπτών, οι οποίοι αποτιμούν θετικά το προβαλλόμενο υλικό, την ηχητική τους επένδυση, τη σημασιολογική και μορφολογική ένταξή τους στον χώρο, το συνολικό αισθητικό αποτέλεσμα.

Σχετικά με την ύπαρξη ισορροπίας μεταξύ μνημείου και πολυμεσικών/ψηφιακών εφαρμογών, διαπιστώνεται ότι όλοι οι ερωτώμενοι θεωρούν ότι αυτές δεν λειτουργούν εις βάρος του μνημείου, αντιθέτως ενισχύουν την ατμόσφαιρα που αυτό αποπνέει.

Αναφορικά με την εγκατάσταση διαδικτυακών εφαρμογών συμπεραίνεται ότι αυτές ενισχύουν τον εκπαιδευτικό και επικοινωνιακό ρόλο του Μουσείου, διευκολύνουν την πρόσβαση στην πολιτισμική πληροφορία και παράλληλα συμβάλλουν στην ενεργή συμμετοχή, αλληλεπίδραση και συνεργασία του χρήστη. Παρέχουν αναλυτική και λεπτομερειακή πληροφόρηση σε κάποιον που επιθυμεί να προχωρήσει σε μεγαλύτερο βάθος από το πρώτο επίπεδο. Η χρήση ηλεκτρονικών μέσων πληροφόρησης παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες να αντλούν πρόσθετες πληροφορίες για τα εκθέματα, που χωρίς αυτά θα ήταν αδύνατη.

Από την έρευνα διαπιστώνεται επίσης, ότι λιγότεροι επισκέπτες ασχολούνται με τον διαδραστικό σταθμό πληροφόρησης (info-kiosk) που έχει εγκατασταθεί στην είσοδο του μνημείου και αυτοί είναι οι νεότεροι σε ηλικία. Η μεγαλύτερη εξοικείωση των μικρότερων ηλικιών με τα τεχνολογικά μέσα εξηγεί το εύρημα αυτό. Επιπλέον, αρκετοί επισκέπτες δηλώνουν ενδιαφέρον για ενασχόληση με τις διαδικτυακές εφαρμογές από απόσταση (πχ. από το σπίτι), διαπίστωση ενθαρρυντική, καθώς δηλώνει τη διάθεση για συνέχιση της μουσειακής εμπειρίας και εκτός των τειχών του Μουσείου. Από τις διαδικτυακές εφαρμογές, η εικονική περιήγηση δείχνει να ενδιαφέρει περισσότερο το κοινό, ενώ τα παιδιά δείχνουν προτίμηση στα ψηφιακά παιχνίδια, όπως άλλωστε ήταν αναμενόμενο. Επίσης, το σύστημα της αυτόματης ξενάγησης μέσω έξυπνου κινητού ή tablet αξιοποιείται από μικρότερο αριθμό επισκεπτών, γεγονός που μπορεί να αποδοθεί στη μη εξοικείωση του κοινού ακόμα με τέτοιου είδους εφαρμογές.

Σημειώνεται ότι η συγκεκριμένη ερευνητική διαδικασία βρίσκεται σε εξέλιξη και ότι στο προσεχές διάστημα θα ολοκληρωθεί και θα διατυπωθούν τα σχετικά ευρήματα και συμπεράσματα. Σε κάθε περίπτωση, τα προκαταρκτικά αυτά συμπεράσματα φαίνεται να υποστηρίζουν την άποψη ότι η εφαρμογή ηλεκτρονικών μέσων θα συντελέσει –πέραν των άλλων ωφελημάτων– στην αύξηση της αναγνωρισιμότητας του Λουτρού και κατ' επέκταση της επισκεψιμότητάς του.

Βιβλιογραφία:

Ελληνόγλωσση

- Αυγούλη, Μ. (1999), «Ένα Μουσείο για την καθαριότητα του σώματος: Το Λουτρό των Αέρηδων», στο *Το νερό πηγή ζωής κίνησης καθαρμού*, Πρακτικά Επιστημονικής Συνάντησης 12-14/12/1999, Μ.Ε.Λ.Τ., εκδ. Φίλοι του Μ.Ε.Λ.Τ., Αθήνα, σελ. 267-274.
- Κίζης, Γ. (2008), «Είναι άραγε η ένταξη μουσείων σε ιστορικά κτήρια μια πράξη αυτονόητη;» στο *Μουσεία σε Μνημεία: Μια πρόκληση*, Πρακτικά Ημερίδας Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο 25-4-2002, Μικρά μουσειολογικά 2, Αθήνα, σελ. 21-33.
- Μουσούρη, Θ. (1999β). Έρευνα κοινού και αξιολόγηση στα μουσεία; *Αρχαιολογία και Τέχνες.* Τεύχος 72, σ.58-60.
- Οικονόμου, Ν**.** (2003), *Μουσείο: Αποθήκη η ζωντανός οργανισμός***;** Αθήνα, εκδ. Κριτική.
- Robson, C. (2007), *Η έρευνα του πραγματικού κόσμου. Ένα μέσον για κοινωνικούς επιστήμονες και επαγγελματίες ερευνητές,* Αθήνα, εκδ. Gutenberg.
- Σκαρπιά-Χοϊπελ, Ξ. (1996), *Λουτροθεραπεία και Αναψυχή (Ιστορική Εξέλιξη των Λουτρών)*, Θεσσαλονίκη, University Studio Press, Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών.
- Χαρατζοπούλου, Κ. (2005), Φορητοί υπολογιστές για την ξενάγηση σε μουσεία και αρχαιολογικούς χώρους, *Αρχαιολογία και Τέχνες*, 96, σελ. 107-109.
- Χαρκιολάκης, Ν. (επιμ.), (2006), «Αποκατάσταση του Λουτρού των Αέρηδων στην Πλάκα και προσαρμογή του σε Μουσείο» στο *Αποκατάσταση μνημείων - Αναβίωση ιστορικών κτιρίων στην Αττική*, τόμος 3ος, Αθήνα, εκδ. αρχιτεκτονικών βιβλίων, σελ. 88-111.

Ξενόγλωσση

- Grotzfeld, H. (1970), *Das Bad im arabisch-islamischen Mittelalter, eine kulturgeschichtliche Studie,* Wiesbaden.
- Koke, J. (2000). Visitor Studies and Exhibit Evaluation (SGI Testing Evaluation Report): Denver Museum of Natural History.

Ηλεκτρονικές πηγές

- Μπούνια, Α. «Τα πολυμέσα ως ερμηνευτικά εργαλεία στα ελληνικά μουσεία: γενικές αρχές και προβληματισμοί» http://www.makebelieve.gr/mr/teaching/UoA-MS/papers/Bounia_museology02.pdf (πρόσβ. 10/9/2015).
- Ρούσσου, Μ. «Ο ρόλος της Διαδραστικότητας στη Διαμόρφωση της Άτυπης Εκπαιδευτικής Εμπειρίας» http://www.makebelieve.gr/mr/research/papers/Museology/mroussou_museology04_final.pdf (πρόσβ.10/9/2015).

Αβραμίδου Ραλλού: Γεννήθηκε και ζει στην Αθήνα. Είναι κάτοχος πτυχίου Συντήρησης Έργων Τέχνης και μεταπτυχιακού τίτλου Μουσειακών Σπουδών (MSc Digital Heritage) από το Πανεπιστήμιο του Leicester. Μελετά και ερευνά έννοιες και μεθόδους εφαρμογής των ψηφιακών μέσων σε μουσεία και άλλους πολιτιστικούς οργανισμούς, σε σχέση με τις ανάγκες του επισκέπτη / χρήστη. Το 2009-2015, εργάστηκε ως Gallery Coordinator στον εκθεσιακό χώρο της Γκαλερί Ζουμπουλάκη από θέσεις ευθύνης στους τομείς διοργάνωσης εκθέσων σύγχρονης τέχνης, διαχείρισης ψηφιακής συλλογής και σχεδίασης ψηφιακών εφαρμογών και προωθητικών ενεργειών. Παράλληλα, εργάστηκε ως Project Coordinator της ανοιχτής πλατφόρμας σύχρονης τέχνης ZONE D | www.zone-d.gr στις εκθέσεις *«Προθήκες Θαυμάτων»*, *«Αναφορά | Αναπαράσταση»* και *'Shinning Through'*. Από το 2007 η δράση της περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τη συμμετοχή της σε επιμελητικές ομάδες των εκθέσεων: *Heaven* | Μπιενάλε της Αθήνας, *Her(his)tory* | Μουσείο Κυκλαδικής Τέχνης, *Random Rules* | Remap2.

ΠΛΗΘΟΠΟΡΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

ΡΑΛΛΟΥ ΑΒΡΑΜΙΔΟΥ

MSc Digital Heritage | Museum Studies, University of Leicester

rallouav@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η γενική ιδέα του πληθοπορισμού περιγράφεται ως ένα μέσο ενός οργανισμού που συλλέγει και αξιοποιεί τα δεδομένα από το πλήθος, είτε για να εμπλουτίσει τις συλλογές του είτε για να καταστήσει τις πληροφορίες των συλλόγων του περισσότερο προσβάσιμες. Γκαλερί, Βιβλιοθήκες, Αρχεία και Μουσεία ανά τον κόσμο διερευνούν την δυνατότητα αξιοποίησης της γνώσης του ευρύτερου κοινού με σκοπό να επιφέρουν στον τομέα του πολιτισμού μια ενδυνάμωση στη σχέση πολίτη και πολιτιστικής κληρονομιάς. Συγκεκριμένα, σε αυτή την εργασία θα αναλύσουμε μια σειρά ενδεικτικών εφαρμογών μεθόδων πληθοπορισμού, θα επισημάνουμε δύο σημαντικά οφέλη του και θα καταγράψουμε προκλήσεις αλλά και προτάσεις για έναν πετυχημένο σχεδιασμό.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

πληθοπορισμός, μεταδεδομένα, ετικετοποίηση, μεταγραφή, ψηφιακά αρχεία, πολιτιστική κληρονομιά.

Στο πλαίσιο του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών "Digital Heritage" στο Πανεπιστήμιο του Leicester πραγματοποιήθηκε η διπλωματική μου εργασία με το παρακάτω θέμα: *«Πως ο πληθοπορισμός επηρεάζει την εξελικτική πορεία των πολιτιστικών ιδρυμάτων και σε τι βαθμό οι πολιτιστικές κοινότητες στην Ελλάδα θα μπορούσαν να επωφεληθούν από τέτοιου είδους πρωτοβουλίες;»*. Η ιδέα της παρουσίασης μέρους αυτής της εργασίας στο συνέδριο *Euromed 2015* αποσκοπεί αφενός στη γνωστοποίηση του φαινομένου του πληθοπορισμού και στην ενίσχυση της ευαισθητοποίησης των πολιτιστικών ιδρυμάτων σχετικά με αυτό και αφετέρου στην υπόδειξη τρόπων εφαρμογής του που θα μπορούσαν να συμβάλουν σημαντικά στην ανάπτυξη της πολιτιστικής κληρονομιάς. Σε μια εποχή λιτότητας, η ιδέα ότι το κοινό μπορεί και έχει πλήρη αντίκτυπο στη ροή εργασιών των θεσμικών οργάνων της πολιτιστικής κληρονομιάς συμβάλλοντας θετικά στη δημιουργία και βελτίωση της προσβασιμότητας των συλλογών των ιδρυμάτων πολιτιστικής κληρονομιάς στο διαδίκτυο, λειτουργεί ως κινητήριος δύναμη για περαιτέρω διερεύνηση των δυνατοτήτων των μεθόδων πληθοπορισμού. Σκοπός, λοιπόν, της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση των δυνατοτήτων αξιοποίησης της γνώσης του ευρύτερου κοινού, μέσα από μια σειρά ενδεικτικών εφαρμογών, και, εν συνεχεία, η καταγραφή τυχόν προκλήσεων του σχεδιασμού, καθώς και η επισήμανση των σημαντικών οφελών του. Πριν, όμως, αναλύσουμε μια σειρά ενδεικτικών εφαρμογών των εν λόγω μεθόδων, θα αποσαφηνίσουμε τον ορισμό του crowdsourcing.

Τι είναι crowdsourcing;

Το ***crowdsourcing*** ή *πληθοπορισμός* είναι η πράξη της εξωτερικής ανάθεσης καθηκόντων, που παραδοσιακά εκτελούνταν από υπάλληλο ή εργολάβο, σε μια μεγάλη ομάδα εθελοντών ή μία κοινότητα, μέσω ανοικτής πρόσκλησης (Howe, 2006). Ο όρος

crowdsourcing προέρχεται από την ένωση των λέξεων *crowd* (πλήθος) και *outsourcing* (εξωτερική ανάθεση εργασιών) και χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Jeff Howe τον Ιούνιο του 2006 σε άρθρο του στο *Wired* με τίτλο "The Rise of Crowdsourcing". Ποια είναι όμως η διαφορά του *crowdsourcing* από το *outsourcing*; Η βασικότερη διαφορά μεταξύ του *crowdsourcing* και του τυπικού *outsourcing* είναι πως στην πρώτη περίπτωση το πρόβλημα ανατίθεται σε ένα αδιευκρίνιστο κοινό, ενώ στη δεύτερη περίπτωση σε έναν συγκεκριμένο οργανισμό.

Crowdsourcing πριν το Διαδίκτυο.

Αν και ο όρος εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 2006, η μέθοδος του crowdsourcing είχε κάνει την εμφάνιση της πριν από την έλευση του διαδικτύου. Για παράδειγμα, κατά τη διάρκεια του πρώτου μισού του 19ου αιώνα, ο καθηγητής James Murray ηγήθηκε μια συλλογική δράση για την διαμόρφωση αγγλικής γλωσσολογικής ορολογίας του λεξικού της Οξφόρδης, πριν ακόμα εφευρεθούν οι υπολογιστές. Σε αυτό το εγχείρημα εργάστηκαν δεκάδες χιλιάδες εθελοντές σε συνεργασία για να συγκεντρώσουν ορισμούς και προελεύσεις λέξεων της αγγλικής γλώσσας. Χρειάστηκαν περίπου 70 χρόνια για να ολοκληρωθεί (Lanxon, 2011). Σίγουρα κανείς μέχρι τότε δεν το ονόμαζε *crowdsourcing*.

Αφού αποσαφηνίσαμε τον ορισμό του *crowdsourcing*, θα μιλήσουμε για ένα άλλο ερώτημα που προκύπτει και αφορά στο ποιο είναι το *πλήθος*; Οι περισσότεροι ορισμοί αναφέρονται στο πλήθος ως μια μεγάλη ομάδα ατόμων. Ορισμένες εφαρμογές του *crowdsourcing* απαιτούν τη σοφία του πλήθους ως ένα ετερογενές σύνολο, όπου κάθε άτομο φέρει την προσωπική του γνώμη, ενώ, σε άλλες εφαρμογές, η ετερογένεια δεν είναι τόσο σημαντική. Συγκεκριμένα, υπάρχουν περιπτώσεις όπου ο χρήστης δεν καλείται μόνο να διατυπώσει τη γνώμη του, αλλά και να επιλύσει προβλήματα που απαιτούν κατάρτιση επί του θέματος που προκύπτει από τον εκάστοτε οργανισμό (Arolas & Ladrón de Guevara, 2012).

Crowdsourcing στον τομέα της πολιτιστικής κληρονομιάς

Πολιτιστικοί οργανισμοί προσκαλούν το κοινό μέσω μιας συλλογικής διαδικτυακής δραστηριότητας να αναλάβει εθελοντικά ορισμένα καθήκοντά του, όπως τη συλλογή, την ψηφιοποίηση, την περιγραφή και τη μεταγραφή πληροφοριών των συλλογών τους. (Howe, 2006). Η γενική ιδέα του crowdsourcing περιγράφεται ως ένα μέσο ενός οργανισμού που συλλέγει και αξιοποιεί τα δεδομένα από το πλήθος, είτε για να εμπλουτίσει τις συλλογές του είτε για να καταστήσει τις πληροφορίες των συλλόγων του περισσότερο προσβάσιμες.

Ποια είναι τα είδη του crowdsourcing στον τομέα της πολιτιστικής κληρονομιάς;

Οι Oomen και Aroyo (2011) έχουν χαρακτηρίσει έξι διαφορετικούς τύπους *crowdsourcing*, όπως αυτοί παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα (πίνακα 1).

ΤΥΠΟΣ	ΟΡΙΣΜΟΣ	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ
Correction /Transcription	Διόρθωση και Μεταγραφή περιεχομένου ψηφιοποιημένων αρχείων (debuking)	Australian Newspaper Digitisation Programme
Contextualisation	Διαχείριση περιεχομένου	Wikipedia
Complementing Collection	Εισαγωγή αντικειμένου σε μια συλλογή (storytelling)	Europeana 1914-1918
Classsification	Ταξινόμηση - Κατηγοριοποίηση Μεταδεδομένα που περιγράφουν αντικείμενα της συλλογής (tagging)	Your Paintings
Co-curation	Συνεπιμέλεια εκθέσεων με τη συμβολή του κοινού (curation)	Click
Crowdfunding	Χρηματοδότηση από το πλήθος	Louvre

Πίνακας 1. Ταξινόμηση μεθόδων πληθοπορισμού

Ωστόσο, η εφαρμογή αυτής της μεθόδου αντιμετωπίζει πολλές προκλήσεις σε επίπεδο σχεδιασμού. Πριν, όμως, καταγράψουμε τις προκλήσεις αλλά και προτάσεις για έναν πετυχημένο σχεδιασμό, θα αναλύσουμε μια σειρά ενδεικτικών εφαρμογών του και θα επισημάνουμε δύο σημαντικά οφέλη του.

Η ιδέα ότι το κοινό μπορεί και έχει πλήρη αντίκτυπο στη ροή εργασιών των θεσμικών οργάνων της πολιτιστικής κληρονομιάς φαίνεται δελεαστική για δύο λόγους: πρώτον, γιατί συμβάλλει θετικά στη δημιουργία και βελτίωση της προσβασιμότητας των συλλογών των πολιτιστικών ιδρυμάτων στο διαδίκτυο και δεύτερον, γιατί επιφέρει στον τομέα του πολιτισμού μια ενδυνάμωση στη σχέση πολίτη και πολιτιστικής κληρονομιάς.

Α) Βελτίωση προσβασιμότητας των συλλογών

Πολλές φορές μετά από μια ψηφιακή αποτύπωση είναι πολύ πιθανό να απαιτηθεί επεξεργασία του ψηφιακού αντιγράφου. Η χρήση οποιουδήποτε από τα διαθέσιμα πακέτα λογισμικού OCR ενέχει σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό την πραγματοποίηση διορθώσεων και αλλαγών με το χέρι. Παρ' όλα αυτά, επηρεάζει σημαντικά τον χρόνο, την προσπάθεια που καταβάλλεται και συνακόλουθα το κόστος του έργου. Η Εθνική Βιβλιοθήκη της Αυστραλίας μετά από την ψηφιοποίηση 8.4 εκατομμύριων άρθρων αυστραλιανών εφημερίδων προσκάλεσε το κοινό να συμβάλει στη διόρθωση των ανακριβών δεδομένων μέσω μιας πλατφόρμας (Trove), ώστε να επιτύχει τη βέλτιστη προσβασιμότητα της συλλογής της στο διαδίκτυο. Το 2009, 6.000 εθελοντές έλαβαν μέρος σε αυτό το εγχείρημα διορθώνοντας 7 εκατομμύρια γραμμές από 318.000 άρθρα των αυστραλιανών εφημερίδων. Η Rose Holley ως επικεφαλής αυτού του προγράμματος υποστηρίζει πως χωρίς τη συλλογική δράση της κοινότητας, το έργο τους δεν θα μπορούσε ποτέ να είχε επιτευχθεί (2010).

Η ανάγκη επανασχεδιασμού και αναθεώρησης της ευρετηρίασης & διαχείρισης μιας ψηφιοποιημένης συλλογής περισσότερων από 200.000 έργων ζωγραφικής του Ηνωμένου Βασιλείου οδήγησε το Δημόσιο Ίδρυμα Τεκμηρίωσης της Αγγλίας, το Ερευνητικό τμήμα του Πανεπιστημίου της Γλασκώβης και το BBC στην εφαρμογή ενός crowdsourcing προγράμματος. Καθώς δεν είχαν στη διάθεσή τους επαρκές υλικό για την τεκμηρίωση του αρχειακού υλικού που είχαν συγκεντρώσει, στράφηκαν προς αυτή τη μέθοδο για μια πιο οικονομική λύση όσον αφορά την περιγραφή των έργων. Μέσω της εύχρηστης και διασκεδαστικής πλατφόρμας, Your Paintings Tagger, κάλεσαν και συνεχίζουν να καλούν το κοινό να βάλει ετικέτες ή να δώσει επιπλέον πληροφορίες σε εικόνες πινάκων ζωγραφικής που εμφανίζονται μπροστά στην οθόνη τους, όπως θα έκαναν επαγγελματίες καταλογράφοι (Eccles, και Greg, 2014). Χάρη σε αυτήν την προσπάθεια, 200.000 ζωγραφικά έργα εμπλουτίστηκαν από μια συλλογή χρήσιμων ετικετών από το κοινό με σκοπό τη βέλτιστη προσβασιμότητά τους στο διαδίκτυο. Μια αξιόλογη εικόνα της ιστορίας και του πολιτισμού του Ηνωμένου Βασιλείου είναι τώρα στη διάθεση εκατομμύριων χρηστών σε όλο τον κόσμο.

Β) Ενδυνάμωση σχέσης πολίτη και πολιτιστικής κληρονομιάς

Ένα άλλο παράδειγμα είναι αυτό της ψηφιακής βιβλιοθήκης Europeana, που προσκάλεσε το κοινό να συνεισφέρει με το προσωπικό του αρχείο στην προσπάθεια συγκέντρωσης ανέκδοτου υλικού από τον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο στην ιστοσελίδα της «Europeana 1914-1918». Εκτός από μία σημαντική συλλογή αρχειακού υλικού από τις ευρωπαϊκές βιβλιοθήκες, η ψηφιακή βιβλιοθήκη Europeana κατάφερε να συλλέξει και να καταγράψει αδιήγητες ιστορίες, αντικείμενα και ανέκδοτο φωτογραφικό υλικό του Α 'Παγκοσμίου Πολέμου από απλούς ανθρώπους που ανταποκρίθηκαν θετικά στο κάλεσμά της, ζωντανεύοντας με αυτόν τον τρόπο ανεκτίμητες στιγμές της ανθρώπινης πλευράς του πολέμου. Για παράδειγμα, εντοπίστηκε από τους ειδικούς συμβούλους του έργου Europeana 1914-1918 μια καρτ ποστάλ που γράφτηκε από τον ίδιο τον Αδόλφο Χίτλερ όταν είχε καταταχθεί στον στρατό κατά τη διάρκεια του Α 'Παγκοσμίου Πολέμου. Το σημαντικό αυτό ιστορικό αρχείο αποκαλύφθηκε από την ιστορία ενός απλού ανθρώπου, γεγονός που φάνταζε αδύνατο να συμβεί μέχρι τώρα (Cughlan, 2012).

Η πρωτοβουλία αυτή προσφέρει ταυτόχρονα νέες ερμηνείες της ιστορίας από διαφορετικές κοινότητες σε σχέση με τη γλώσσα, την εθνικότητα, τη θρησκεία και την πολιτική (Paddock, 2012). Συνεπώς, οι μνήμες του πολέμου, τα γεγονότα, οι συνέπειες, τα θύματα, οι νικητές παραμένουν πολύ ζωντανές μέσα μας μέχρι σήμερα. Αυτή η πρωτοβουλία αφενός ενθαρρύνει την αίσθηση της δημόσιας ιδιοκτησίας και ευθύνης προς τις συλλογές της πολιτιστικής κληρονομιάς, μέσω της συνεισφοράς των χρηστών, και αφετέρου ενδυναμώνει την ατομική και συλλογική μνήμη ολόκληρης της Ευρώπης.

Προκειμένου να αντιληφθούμε πώς τέτοιες πρωτοβουλίες μπορούν να συνεισφέρουν ακόμα περισσότερο στην πολιτιστική κληρονομιά, είναι απαραίτητο να εξετάσουμε από πού ωθούνται οι συμμετέχοντες αρχικά να ξεκινήσουν, αλλά και να συνεχίσουν να συμβάλλουν σε τέτοιες προσπάθειες. Στην πραγματικότητα, οι παράγοντες που παρακινούν τους ψηφιακούς εθελοντές δεν διαφέρουν σε τίποτα από τα κίνητρα ενός εθελοντή σε πραγματικές συνθήκες. Συνεπώς, οι χρήστες είτε υποκινούνται από εξωγενείς είτε από ενδογενείς παράγοντες. Ωστόσο, το κίνητρο για τη συμμετοχή τους σε καινοτόμα εγχειρήματα του πολιτισμού διαφέρει από αυτό του εμπορικού τομέα, καθώς προέρχεται κυρίως από το αίσθημα της ευχαρίστησης που τους προσφέρει και δεν αποσκοπεί σε κάποιο κέρδος (Oomen & Aroyo, 2011).

Γιατί όμως οι άνθρωποι συμμετέχουν σε τέτοια προγράμματα εφόσον δεν πληρώνονται;

Τα πιο συνηθισμένα κίνητρα για τη συμμετοχή σε τέτοιες δραστηριότητες είναι: η απόλαυση που προσφέρει ένα χόμπι, η διασκέδαση μέσω της μάθησης, η απόκτηση νέων δεξιοτήτων, ή και η εξάσκηση υπαρχόντων, η αναγνώριση, η κοινωνική άνοδος, τα νέα ενδιαφέροντα, η ανταλλαγή γνώσεων και η εν γένει περιέργεια για κάτι καινούργιο. Προφανώς η πλειοψηφία των συμμετεχόντων έχει συνήθως κάποιο ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το συγκεκριμένο αντικείμενο/θέμα του εκάστοτε έργου. Σε δεύτερο επίπεδο, στα κίνητρα των εθελοντών προστίθενται η επιθυμία του καθενός να συμβάλλει ώστε να επιτευχθεί ο συλλογικός σκοπός, καθώς και να καταγράψει ή να ανακαλύψει νέα στοιχεία που να έχουν επιπτώσεις στην επίτευξη του στόχου του έργου.

Οι χρήστες έχουν επιδείξει προθυμία να εργαστούν προς την κατεύθυνση του «κοινού καλού», να προσφέρουν χρόνο, ενέργεια, δεξιότητες, γνώσεις και ιδέες, προκειμένου να συμμετέχουν σε μακροπρόθεσμη βάση σε ένα πρόγραμμα, για παράδειγμα, εθνικής ιστορικής σημασίας. Ας εξετάσουμε ένα συγκεκριμένο παράδειγμα. Οι περισσότεροι εθελοντές του προγράμματος της Εθνικής Βιβλιοθήκης της Αυστραλίας διορθώνουν καταγεγραμμένο υλικό και κείμενο για καθαρά αλτρουιστικούς λόγους, καθώς επιθυμούν να συμβάλλουν στην ακριβή απεικόνιση της εθνικής τους ιστορίας. Θα αναφέρω χαρακτηριστικά το σχόλιο ενός συμμετέχοντα που αντανακλά αυτήν την πεποίθηση. *«Είναι μια θαυμάσια και ιδιαίτερα πολύτιμη πηγή για εκείνους που μπορούν να διεξάγουν έρευνα μόνο μέσω διαδικτύου. Η διόρθωση των ηλεκτρονικά μεταφρασμένων κειμένων είναι μια αξιόλογη και ευχάριστη εργασία και είμαι χαρούμενος που μπορώ να συμβάλλω στην καταγραφή της ιστορίας της Αυστραλίας»* (Holley, 2010).

Παρόλο που οι περισσότεροι ψηφιακοί εθελοντές λειτουργούν κυρίως αυτόνομα, έχει παρατηρηθεί ότι υπάρχουν μερικά στοιχεία που αυξάνουν αισθητά τα κίνητρά τους. Συγκεκριμένα, αν κάποιες ιστοσελίδες - πλατφόρμες ακολουθούσαν κατά τον σχεδιασμό

τους τις παρακάτω συμβουλές (ή κατευθύνσεις) που θα σας αναφέρω σε λίγο, αφενός θα προσέλκυαν περισσότερους εθελοντές και αφετέρου το πρόγραμμα θα διασφάλιζε μακροχρόνια βιωσιμότητα (Holley, 2010).

Αναφέρω συνοπτικά κάποιες συμβουλές:

Α) Να διευκρινίζουν με σαφήνεια τον στόχο αυτού του προγράμματος, τον τρόπο και το χρονικό διάστημα που πρέπει να υλοποιηθεί το έργο.

Β) Να μετατρέπουν ένα crowdsourcing project σε ένα πιο διασκεδαστικό και εύχρηστο εγχείρημα.

Γ) Να δημιουργούν ένα online περιβάλλον μέσω φόρουμ, προκειμένου οι ψηφιακοί εθελοντές να αισθάνονται μέρος μιας ομάδας και να προσφέρουν μεταξύ τους υποστήριξη και βοήθεια.

Δ) Να προβαίνουν σε αναγνώριση των ψηφιακών εθελοντών με ποικίλους τρόπους, όπως ανάρτιση των ονομάτων τους στην ιστοσελίδα.

Ε) Να επιβραβεύουν με κάποιον τρόπο όσους επιτυγχάνουν υψηλούς στόχους.

Ζ) Να ανανεώνουν το περιεχόμενο της εφαρμογής τακτικά, ώστε να διατηρούν το ενδιαφέρον των χρηστών σε υψηλό επίπεδο.

Ωστόσο, η εφαρμογή αυτής της μεθόδου όπως προαναφερθήκαμε αντιμετωπίζει πολλές προκλήσεις στο επίπεδο του σχεδιασμού. Μερικές από τις πιο σημαντικές είναι η διασφάλιση της ποιότητας της πληροφορίας, οι οικονομικοί και νομικοί φραγμοί, το μη εξειδικευμένο προσωπικό και η βραχυπρόθεσμη βιωσιμότητα ενός τέτοιου προγράμματος.

Στο σημείο αυτό θα αναλύσουμε την περίπτωση της διασφάλισης της ποιότητας της πληροφορίας, καθώς φαίνεται από έρευνες ότι είναι ένας σημαντικός ανασταλτικός παράγοντας. Τα πολιτιστικά ιδρύματα κέρδισαν τη φήμη τους μέσα στον χρόνο διατηρώντας την ποιότητα και την αξιοπιστία των πληροφοριών που παρέχουν, έχοντας τον πλήρη έλεγχο του συστήματος συλλογής πληροφοριών (Oomen, και Αρόγιο, 2011). Σήμερα, η πιθανότητα να επιτραπεί στο κοινό να συμμετέχει ενεργά στη ροή των εργασιών τους, όπως η προσθήκη περιγραφικών δεδομένων σε υπάρχοντες καταλόγους, συνήθως αντιμετωπίζεται ως απειλή από τα ιδρύματα πολιτιστικής κληρονομιάς. Ακόμη και αν τα θεσμικά όργανα έχουν επαναπροσδιορίσει την αποστολή τους, ώστε να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες του σύγχρονου κόσμου, εξακολουθούν να αντιμετωπίζουν αυτήν την πρόκληση αρνητικά.

Ο Andrew Keen, συγγραφέας του «Cult of the Amateur: How the Internet is killing our culture», αναφέρει χαρακτηριστικά ότι η Wikipedia είναι μια αποτυχία. Θεωρεί ότι η ποιότητα του περιεχομένου της Wikipedia είναι σχετικά χαμηλή και προοδευτικά χειροτερεύει, ενώ πιστεύει ακράδαντα ότι οι επαγγελματίες διαμορφώνουν ένα καλύτερο πλαίσιο πληροφοριών απ' ό,τι οι ερασιτέχνες (Yeeles, 2010). Αντιθέτως, ο καθηγητής του Harvard Business School Andy McAfee, ενώ αρχικά εξέφρασε ορισμένες αμφιβολίες σχετικά με την εγκυρότητα αυτή της ηλεκτρονικής εγκυκλοπαίδειας, μετά από έναν εξονυχιστικό έλεγχο των καταχωρήσεων της διαπίστωσε πως παραμενει μια πολύ αξιόλογη προσπάθεια (Silverthorne, 2007). Για παράδειγμα, το φιλτράρισμα της πληροφορίας στη Wikipedia βασίζεται στην κοινότητα των εθελοντών συντακτών της που στοχεύει στη βελτίωση της ποιότητας και της ακρίβειας των καταχωρήσεων της κατά την πάροδο του χρόνου (Wall, 2015). Το κοινό συχνά δημιουργεί τη δικιά του αυτολογοκρισία και σπεύδει να διορθώσει ή να αναφέρει οποιοδήποτε λάθος διαπιστώνει. Φαίνεται λογικό ότι όταν έχεις χιλιάδες ανθρώπους που συμβάλλουν σε μια καταχώρηση είναι πιο πιθανό να εντοπιστεί το λάθος. Εκτός από τον χειροκίνητο έλεγχο αξιολόγησης της πληροφορίας υπάρχει και ο αλγοριθμικός έλεγχος που προτείνεται σε αρκετές εφαρμογές του crowdsourcing, καθώς επισπεύδει τη διαδικασία ενός πρώτου φιλτραρίσματος.

Σε μια εποχή που ο ψηφιακός κόσμος εντάσσεται δυναμικά στη ζωή και στις ανάγκες μας, παρατηρούμε ότι ως χρήστες του διαδικτύου όλο και περισσότερο αυξάνει η ανάγκη μας να ανταλλάσουμε πληροφορίες, να προσθέτουμε δεδομένα, να προσθέτουμε δικό μας περιεχόμενο, σχόλια, επισημάνσεις, και να συνομιλούμε με άλλους χρήστες. Και τώρα μας δίνεται η ευκαιρία να κάνουμε ακόμη περισσότερα· μπορούμε να εργαστούμε από κοινού για έναν κοινό στόχο και ένα κοινό όφελος για περαιτέρω ανάπτυξη και εξέλιξη του πολιτισμού μας. Γιατί λοιπόν να μην αδράξουμε αυτήν την ευκαιρία που μας δίνεται αμέσως; Τα λόγια του Mizushima το 1989 θα πρέπει να αποτελέσουν αφετηρία αλλαγών και νέων στόχων: *«το μουσείο δεν θα πρέπει πλέον να θεωρείται ως ένα στατικό δοχείο γνώσεων για τους επισκέπτες, αλλά ως μια συσκευή που λαμβάνει και μεταδίδει πληροφορίες στηρίζοντας τις διάφορες δραστηριότητες του μουσείου ενεργά»* (Mizushima, 1989).

Βιβλιογραφία:

Coughlan, S. 2012. 'Hitler postcard found in World War I project'. *BBC News.* Education & Family.2 May 2012. http://www.bbc.com/news/education-17908150 Accessed 12/4/15

Eccles, K. and Greg, A. 2014. 'Your Paintings Tagger: Crowdsourcing descriptive metadata for a National Virtual Collection'. (ed.) Mia Ridge. *Crowdsourcing Cultural Heritage*. Open University, UK. Published by Ashgate. Chapter 8. 184-207. http://lib.myilibrary.com.ezproxy4.lib.le.ac.uk/Open.aspx?id=674626. Accessed 28/6/15

Estellés Arolas E. & González Ladrón de Guevara F. 2012. 'Towards an integrated crowdsourcing definition'. *Journal of Information Science*. pp. 1-14.
http://www.crowdsourcing-blog.org/wp-content/uploads/2012/02/Towards-an-integrated-crowdsourcing-definition-Estell%C3%A9s-Gonz%C3%A1lez.pdf Accessed 28/5/15

Europeana 1914-1918. The project is collecting memorabilia and stories from the period of the Great War (1914-1918).
http://pro.europeana.eu/get-involved/projects/project-list/europeana1914-1918 Accessed 22/5/15

Hagon, P. 2013. 'Trove crowdsourcing behavior'. National Library of Australia. http://www.nla.gov.au/our-publications/staff-papers/trove-crowdsourcing-behaviour. Accessed 18/5/15

Holley, R. 2010. 'Crowdsourcing: How and Why Should Libraries Do It?' National Library of Australia. *D-Lib Magazine*. http://www.dlib.org/dlib/march10/holley/03holley.html

Hooper-Greenhill, E. 1992. *Museums and the Shaping of Knowledge*. London: Routledge, 208-215.

Howe, J. 2006. 'Crowdsourcing: A definition'. June 2.
http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/06/crowdsourcing_a.html Accessed 22/5/15.

Lanxon, L. 2011. 'How the Oxford English Dictionary started out like Wikipedia'. *Wired.co.uk*. 13/1.
http://www.wired.co.uk/news/archive/2011-01/13/the-oxford-english-wiktionary Accessed 28/4/15

Mizushima, E. 1989. 'What is an `intelligent museum'? A Japanese view'. Museum International (4) 241-3.

N.a.2015. Crowdsourcing.org. http://www.crowdsourcing.org/editorial/using-quality-assurance-mechanisms-to-ensure-accuracy-in-crowdsourcing/49546 Accessed 20/5/15

Oomen, J., and Aroyo, L. 2011. 'Crowdsourcing in the Cultural Heritage Domain: Opportunities and Challenges'. C&T. *In Proceedings of the 5th International Conference on Communities and Technologies.* pp. 138-149.
http://www.cs.vu.nl/~marieke/OomenAroyoCT2011.pdf. Accessed 17/5/15

Paddock, A. 2012. Crowd-sourcing for engagement: RunCoCo. Case Studies from Academic IT. University of Oxford. http://blogs.it.ox.ac.uk/ltg-casestudies/2012/08/13/crowd-sourcing-for-engagement-runcoco/ Accessed 2/6/15

Ridge, M. 2013. 'From tagging to theorizing: Deepening engagement with cultural heritage through crowdsourcing'. *Curator: The Museum Journal*, *56*(4), 435-450.

Silverthorne, S.2007. 'HBS Cases: How Wikipedia Works (or Doesn't)'. Research & Ideas. Harvard Business School. 23/7/2007. http://hbswk.hbs.edu/item/5605.html Accessed 20/6/15

Surowiecki, J. 2008. *Reflections on Click! Brooklyn Museum*.
https://www.brooklynmuseum.org/community/blogosphere/2008/08/08/reflections-on-click-by-james-surowiecki/ Accessed 12/5/15

Surowiecki, J. 2004. *The Wisdom of Crowds*. New York; London: Doubleday

Wall, M. 2015. 'Wikipedia editing rules in a nutshell'. Technology. *BBC News*. 22 April 2015.
http://www.bbc.com/news/technology-32412121 Accessed 6/7/15

Yeeles, Y. 2010. Issuu.com. 'Debate: Should the general public be involved in academic research?' *JISC Inform.*
http://issuu.com/jisc/docs/jisc_inform_27_2010_march-final Accessed 20/4/15

Αρ. Υποβολής Εργασίας 116
Γεώργιος Ράπτης, Χριστίνα Κατσίνη, Θεόφιλος Χρυσικός

Γεώργιος Ράπτης. Αποφοίτησε από το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών κι έχει μεταπτυχιακό τίτλο στην Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή από το Πανεπιστήμιο του Μπαθ. Εργάζεται ως Μηχανικός Ευχρηστίας και Προσβασιμότητας στη Human Opsis.

Χριστίνα Κατσίνη. Γεννήθηκε και μεγάλωσε στην Αρκαδία. Αποφοίτησε από το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών κι έχει μεταπτυχιακό τίτλο στην Επικοινωνία Ανθρώπου- Υπολογιστή από το Πανεπιστήμιο του Μπαθ. Εργάζεται ως Μηχανικός Εμπειρίας Χρήστη στη Human Opsis.

Θεόφιλος Χρυσικός. Γεννήθηκε στην Πάτρα το 1982. Φοίτησε στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών, όπου έλαβε το Δίπλωμα και την Διδακτορική Διατριβή του και πλέον εκπονεί μεταδιδακτορική έρευνα. Τα ενδιαφέροντά του εστιάζουν σε μετρήσεις χαρακτηρισμού διαλείψεων μεγάλης κλίμακας, στην ασφάλεια φυσικού επιπέδου και σε καινοτόμο έρευνα σε small cells/5G. Είναι μέλος της Μόνιμης Επιτροπής Έρευνας, Νέων τεχνολογιών και Πληροφορικής του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (Παράρτημα Δυτικής Ελλάδας).

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

Γ. Ε. Ράπτης [a], Χ. Π. Κατσίνη [a], Θ. Κ. Χρυσικός [b]

[a] Human Opsis, 26443 Πάτρα, Ελλάδα – (graptis, ckatsini)@humanopsis.com
[b] Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πολυτεχνική Σχολή, Πανεπιστήμιο Πατρών, 26504 Πάτρα, Ελλάδα – txrysiko@ece.upatras.gr

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Κινητή εφαρμογή, προσβασιμότητα πληροφορίας, πολιτιστική κληρονομιά, τουρισμός

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί μια έκρηξη στη χρήση εφαρμογών φορητών συσκευών, οι οποίες βασίζονται κατά κύριο λόγο σε συνεχή ανταλλαγή δεδομένων με το διαδίκτυο. Το φαινόμενο αυτό επεκτάθηκε και στον τουριστικό τομέα, κυρίως με την ανάπτυξη εφαρμογών ηλεκτρονικών τουριστικών οδηγών, οι οποίες, παρά τις δυνατότητες που προσφέρουν στον τελικό χρήστη, δεν έχουν καταφέρει ακόμα να αντικαταστήσουν τους έντυπους τουριστικούς οδηγούς ή να αποτελέσουν ανταγωνιστική εναλλακτική πρόταση. Στην παρούσα εργασία εστιάζουμε στις ιδιαιτερότητες των τουριστικών εφαρμογών, τις σχεδιαστικές προκλήσεις που αυτές εισάγουν και τέλος προτείνουμε τη χρήση μιας παγιωμένης τεχνολογίας η οποία θα επιτρέπει στο χρήστη να αντλεί δεδομένα από διάφορα σημεία ενδιαφέροντος χωρίς να απαιτείται συνεχής σύνδεση στο διαδίκτυο. Ο σχεδιασμός της εφαρμογής βασίζεται σε ανθρωποκεντρικές μεθόδους, ώστε να εξασφαλιστεί τόσο η ευκολία και η αποτελεσματικότητα στη χρήση της εφαρμογής όσο και η προσβασιμότητα από χρήστες ευπαθών ομάδων πληθυσμού. Τα πλεονεκτήματα χρήσης ενός τέτοιου συστήματος περιλαμβάνουν την εξοικονόμηση ενέργειας, την αυξημένη προσβασιμότητα σε συνδυασμό με την απαλλαγή από την ανάγκη υποστήριξης ειδικών δικτύων, π.χ. 3G, σε οποιαδήποτε περιοχή βρίσκεται το σημείο ενδιαφέροντος. Επίσης επιτυγχάνεται μείωση του κόστους για τον τελικό χρήστη, ειδικότερα στην περίπτωση που επισκέπτεται χώρες του εξωτερικού, όπου οι συνδέσεις δεδομένων επιβαρύνουν αρκετά τον προϋπολογισμό του.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από τότε που το κόστος των έξυπνων κινητών συσκευών επέτρεψε τη διάθεσή τους στο ευρύ κοινό, έχουν γίνει αρκετές προσπάθειες εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων τους στον τομέα ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομίας. Έχουν αναπτυχθεί εφαρμογές, οι οποίες χρησιμοποιούνται κυρίως σε εσωτερικούς χώρους, όπως μουσεία και πινακοθήκες, οι οποίες επιτρέπουν στους χρήστες να ικανοποιήσουν την ανάγκη εύρεσης πληροφορίας και απόκτησης γνώσης μέσω πλαισιωμένων πληροφοριών περιεχομένου και υπηρεσιών.

Σχετικά με τις εφαρμογές πληροφόρησης που αφορούν σημεία ενδιαφέροντος πολιτιστικής κληρονομιάς σε εξωτερικούς χώρους, οι προσπάθειες υποστήριξης των επισκεπτών είναι αισθητά λιγότερες, κυρίως λόγω των περιορισμών που επιβάλλει ο εξωτερικός χώρος, όπως η ακρίβεια της θέσης των σημείων πολιτιστικής κληρονομιάς, η αδυναμία σύνδεσης στο δίκτυο πληροφοριών, η παροχή στατικής πληροφορίας, η ευαισθησία και η προσαρμοστικότητα του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού σε συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος, κλπ. (Canadi et al., 2010; Rennick-Egglestone et al., 2013).

Η παρούσα εφαρμογή αποτελεί μια προσπάθεια αντιστάθμισης των περιορισμών αυτών, με στόχο η πληροφορία να είναι προσβάσιμη από όλους, σε οποιοδήποτε σημείο ενδιαφέροντος, απαλλάσσοντας τους χρήστες από την ανάγκη ύπαρξης συνδεσιμότητας. Παράγοντες όπως η κατανάλωση ενέργειας της κινητής συσκευής αλλά και παράγοντες οικονομικού και κοινωνικού κόστους έχουν ληφθεί υπόψη κατά τη σχεδίαση με στόχο κάθε επισκέπτης να έχει τη δυνατότητα να αλληλοεπιδράσει με τα σημεία πολιτιστικής κληρονομιάς.

Στην παρούσα εργασία αρχικά θα παρουσιαστούν εν συντομία οι ιδιαιτερότητες των κινητών εφαρμογών πληροφόρησης και ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς, καθώς και οι σχεδιαστικές προκλήσεις που προκύπτουν από αυτές τις ιδιαιτερότητες. Έπειτα θα παρουσιαστεί η αρχιτεκτονική και η λειτουργία της προτεινόμενης κινητής εφαρμογής. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί στην προσβασιμότητα της πληροφορίας καθώς και στην κοινωνική διάσταση του προτεινόμενου συστήματος. Τέλος, ακολουθεί ο επίλογος, όπου θα επισημανθούν τα κυριότερα σημεία της παρούσας εργασίας, καθώς και η μελλοντική δουλειά.

2. ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

Οι κινητές εφαρμογές ανάδειξης του πολιτισμικού πλούτου παρουσιάζουν ιδιαιτερότητες και εισάγουν σχεδιαστικές προκλήσεις, οι οποίες δεν έχουν αντιμετωπισθεί με ολιστικό τρόπο. Ο κύριος στόχος των ψηφιακών συστημάτων ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς είναι η γρήγορη και ακριβής παροχή πληροφοριών προς τους χρήστες, σε ποικιλόμορφα και δυναμικά πλαίσια χρήσης, δημιουργώντας μια πλούσια εμπειρία χρήστη, μέσω της οποίας προβάλλεται και συνδέεται η ιστορία με τον επισκέπτη.

Συνεπώς, η πρόσβαση στην πληροφορία από το σύνολο των ομάδων πληθυσμού και σε οποιοδήποτε πλαίσιο χρήσης είναι βασική προτεραιότητα της σχεδίασης ψηφιακών συστημάτων πολιτισμικής κληρονομιάς. Ο σχεδιαστικός αυτός κανόνας λαμβάνει υπ' όψιν του τη χρήση της εφαρμογής από ευπαθείς ομάδες πληθυσμού, πολυπολιτισμικές ομάδες και ομάδες με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Επίσης, οι διαφορετικές τεχνολογίες και τα χαρακτηριστικά που φέρουν οι φορητές συσκευές καθώς και η πλήρης ή επί μέρους αδυναμία σύνδεσης των συσκευών με το δίκτυο πληροφοριών θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν κατά το στάδιο της σχεδίασης κινητών εφαρμογών πληροφόρησης.

Στοίχημα της σχεδίασης αποτελεί επίσης η ενεργή συμμετοχή των χρηστών, όχι μόνο στο στάδιο της πρόσβασης και στην πληροφορία, αλλά και την αξιολόγηση και διαμόρφωσή της. Προκειμένου να επιτευχθεί το παραπάνω, διάφοροι μηχανισμοί ενεργής συμμετοχής και κινητοποίησης έχουν αναπτυχθεί, οι οποίοι στηρίζονται κατά κύριο λόγο σε δραστηριότητες αναζήτησης, εξερεύνησης, αξιολόγησης και διαμόρφωσης της πληροφορίας εκμεταλλευόμενοι διάφορα εργαλεία και τεχνικές παιχνιδοποιήσης (Gordillo et al., 2013; Xu et al., 2013; Sintoris et al., 2014; Yiannoutsou and Avouris, 2014).

Μια από τις κυριότερες σχεδιαστικές προκλήσεις που υπάρχουν σήμερα και αφορούν συστήματα πληροφοριών σε περιβάλλοντα πολιτιστικής κληρονομιάς είναι η παροχή εξατομικευμένου περιεχομένου το οποίο θα καλύπτει πλήρως τις ανάγκες του κάθε χρήστη. Οι παράγοντες που περιορίζουν την παροχή προσαρμοσμένου περιεχομένου ποικίλουν και σχετίζονται με την ανθρώπινη φύση, την κοινωνική ενεργοποίηση, την υφιστάμενη τεχνολογία, κλπ. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η ανάπτυξη κατάλληλων πλαισίων λειτουργίας, όπως το πλαίσιο που προτείνεται από τους Fidas and Avouris (2015), τα οποία στηρίζονται στη δυναμική δημιουργία ψηφιακών εμπειριών από τους χρήστες κινητών εφαρμογών και την παραμετροποίηση των εφαρμογών από τους ίδιους τους χρήστες ώστε να λαμβάνουν εξατομικευμένη πληροφορία, ανάλογα με τους στόχους της διάδρασής τους με την εφαρμογή και το πλαίσιο χρήσης της κάθε φορά.

Τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί μια στροφή της επιστημονικής κοινότητας προς τη μελέτη συστημάτων επαυξημένης πραγματικότητας, τα οποία συνδυάζουν και εμπλουτίζουν το φυσικό περιβάλλον με επιπρόσθετη πληροφορία, όπως πολυμέσα και διαδραστικό υλικό, δημιουργώντας μια πληρέστερη και πλουσιότερη εμπειρία χρήστη (Damala et al., 2012; Pujol et al., 2012; Ridel et al., 2014). Ωστόσο, η επιτυχημένη χρήση τεχνολογιών επαυξημένης πραγματικότητας εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως εξοικείωση του χρήστη με τη νέα τεχνολογία, η απαιτούμενη υπολογιστική ισχύς και το περιβάλλον χρήσης της εφαρμογής, οι οποίοι είναι πιθανό να μειώσουν παρά να ενισχύσουν τη συνολική εμπειρία χρήστη (Carmigniani et al., 2011; Olsson et al., 2012).

Τέλος, οι μέχρι σήμερα έρευνες και εφαρμογές δεν έχουν αναδείξει ένα παγκόσμιο πρότυπο συνένωσης των σημείων παγκόσμιας κληρονομιάς και δημιουργίας μιας ευρύτερης κοινότητας ανάδειξής τους. Ωστόσο, διάφορα έργα και δράσεις είναι σε εξέλιξη στην Ελλάδα, όπως το έργο thesswiki, τα οποία αποτελούν ελπιδοφόρες προσπάθειες, όμως βρίσκονται ακόμα σε πρώιμο στάδιο και δεν αντιμετωπίζουν πλήρως τις σχεδιαστικές προκλήσεις όπως αυτές παρουσιάστηκαν πιο πάνω. Η ανάγκη για τη δημιουργία ενός

παγκοσμίου και καθολικά αποδεκτού προτύπου επιφέρει πολλαπλά οφέλη τόσο για τους χρήστες της εφαρμογής όσο και για την πολιτιστική κληρονομιά, καθώς η εμπειρία χρήστη εμπλουτίζεται και ενισχύεται σε σημαντικό βαθμό, μειώνονται οι χρόνοι εκμάθησης της εφαρμογής αποφορτίζοντας το χρήστη από επιπλέον γνωσιακά φορτία, εξασφαλίζεται η ευχρηστία του συστήματος, ενώ τέλος, ο πλούτος του κάθε τόπου αποτυπώνεται και ψηφιακά ως κομμάτι της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς.

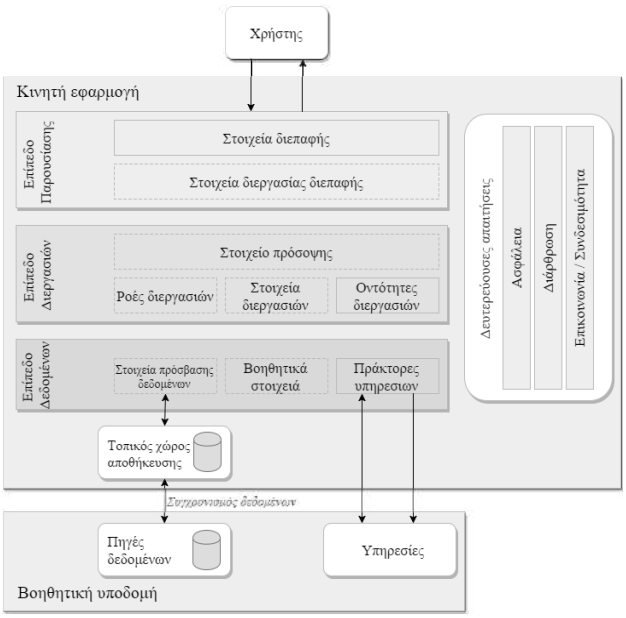
3. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

Σε αντίθεση με τους επιτραπέζιους και τους φορητούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές, η αγορά των κινητών συσκευών χαρακτηρίζεται από τη διαφορετικότητα και την ποικιλία των λειτουργικών συστημάτων, των τύπων και το μέγεθος των συσκευών. Συνεπώς, ο καθορισμός της αρχιτεκτονικής του συστήματος αποτελεί βασικό στάδιο της διαδικασίας σχεδίασης και ανάπτυξης μιας εφαρμογής.

Η βασική δομή μιας κινητής εφαρμογής αποτελείται από πολλαπλά επίπεδα τα οποία επικοινωνούν μεταξύ τους και καλύπτουν τις ανάγκες για εμπειρία χρήστη, ανταλλαγή δεδομένων, κλπ. Όσον αφορά την αρχιτεκτονική που γενικά ακολουθείται, μπορεί να διακριθεί σε τρία βασικά είδη, ανάλογα με τις ανάγκες της εφαρμογής:

- εμπλουτισμένη εφαρμογή (rich client application),
- εφαρμογή ιστού (web based application) και
- εμπλουτισμένη διαδικτυακή εφαρμογή (rich internet application – RIA).

Η εφαρμογή που παρουσιάζουμε είναι βασισμένη στο μοντέλο του εμπλουτισμένου περιεχομένου, καθώς η σύνδεση στο δίκτυο δεν απαιτείται συνεχώς. Συνεπώς, παρά τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει η αρχιτεκτονική εφαρμογών ιστού (Dinh et al., 2013), σε αυτήν την περίπτωση δεν προτιμάται, λαμβάνοντας υπ' όψιν τους περιορισμούς σε σύνδεση με το δίκτυο, απόδοσης φορητών συσκευών, κλπ. Στο σχήμα 1 παρουσιάζεται το βασικό μοντέλο αρχιτεκτονικής που ακολουθήθηκε κατά τη σχεδίαση της εφαρμογής.



Σχήμα 1: Αρχιτεκτονικό μοντέλο της εφαρμογής

Το *επίπεδο παρουσίασης* περιέχει τους μηχανισμούς που υλοποιούν και προβάλλουν τη διεπαφή χρήστη καθώς επίσης χειρίζονται τη διάδραση του συστήματος με το χρήστη. Πιο συγκεκριμένα, η παρουσίαση των δεδομένων στο χρήστη και η εισαγωγή δεδομένων από αυτόν γίνεται μέσω των *στοιχείων διεπαφής*. Τα *στοιχεία διεργασίας διεπαφής* χρησιμοποιούνται ώστε να διαχειριστούν τη διάδραση του συστήματος με το χρήστη.

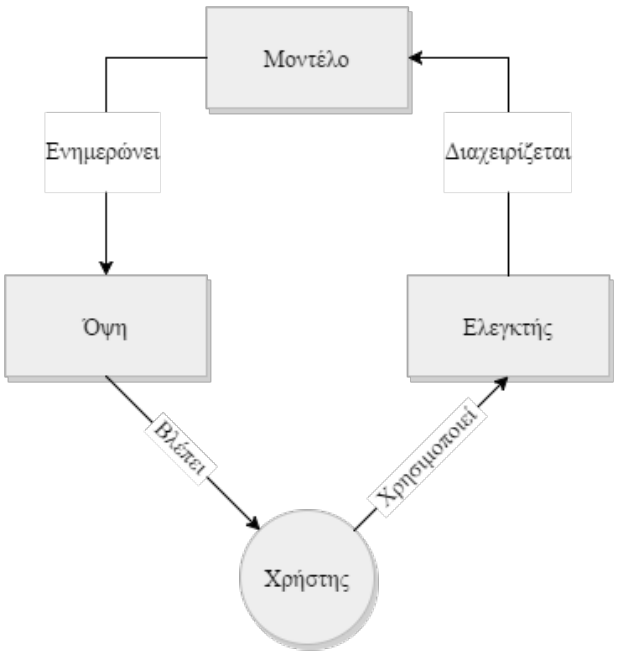
Το *επίπεδο διεργασιών* περιέχει στοιχεία για την ομαλή εκτέλεση και διαχείριση των διεργασιών του συστήματος. Το *στοιχείο πρόσοψης* συνδυάζει πολλαπλούς τύπους διεργασιών, και είναι υπεύθυνο για την επικοινωνία με το επίπεδο της παρουσίασης. Τα *στοιχεία διεργασιών* καθορίζουν τις υπηρεσίες και τους κανόνες λειτουργίας των διεργασιών. Τα στοιχεία τα οποία χρησιμοποιούνται ώστε να περάσουν δεδομένα σε άλλα στοιχεία αποτελούν τις *οντότητες διεργασιών*. Τέλος, οι *ροές διεργασιών* καθορίζουν και συντονίζουν τα βήματα που απαιτούνται ώστε να υλοποιούνται οι διάφορες διεργασίες.
Στο *επίπεδο δεδομένων* πραγματοποιείται η διαχείριση των δεδομένων και διακρίνεται σε τρία στοιχεία. Τα *στοιχεία πρόσβασης δεδομένων* εμπεριέχουν τους απαραίτητους μηχανισμούς με τους οποίους επιτυγχάνεται η πρόσβαση στα δεδομένα, ακολουθώντας μια κεντρικοποιημένη διαδικασία και επιτρέποντας την εύκολη διάρθρωση και διαχείριση των δεδομένων. Τα *βοηθητικά στοιχεία* αναφέρονται σε λειτουργίες και βιβλιοθήκες οι οποίες χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση, το μετασχηματισμό και την πρόσβαση

των δεδομένων. Οι *πράκτορες υπηρεσιών* χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία των στοιχείων διεργασίας με εξωτερικές υπηρεσίες, παρέχοντας προστασία στο πληροφοριακό σύστημα.
Επίσης, σημαντικό στοιχείο του προτεινόμενου αρχιτεκτονικού μοντέλου αποτελεί ο σαφής διαχωρισμός των δευτερευουσών απαιτήσεων και λειτουργιών, όπως η ασφάλεια, η διαχείριση εξαιρέσεων και η επικοινωνία, από το υπόλοιπο τμήμα της εφαρμογής.

Το παραπάνω αρχιτεκτονικό μοντέλο υλοποιείται μέσω της MVC αρχιτεκτονικής, όπου τα τρία επίπεδα αντιστοιχούν σε τρεις διακριτές λογικές ενότητες:

- μοντέλο (model),
- όψη (view)
- και ελεγκτής (controller),

οι οποίες παρέχουν σαφώς ορισμένες διεργασίες και συγκεκριμένο τρόπο επικοινωνίας, όπως φαίνεται και στο επόμενο σχήμα.



Σχήμα 2: Αρχιτεκτονική MVC

Το *μοντέλο* ορίζει την κατάσταση και την συμπεριφορά των δομών δεδομένων της εφαρμογής, και είναι υπεύθυνο για την αποθήκευση, επεξεργασία και αναζήτηση των δεδομένων. Η όψη αποτελεί την αναπαράσταση των δεδομένων ή/και της κατάστασής τους στη διεπαφή χρήστη, ενώ ο *ελεγκτής* ορίζει τον τρόπο με τον οποίο η διεπαφή χρήστη ανταποκρίνεται και προσαρμόζεται στα δεδομένα εισόδου του χρήστη.

Τα πλεονεκτήματα της αρχιτεκτονικής MVC αφορούν κυρίως τη διαχείριση και βελτιστοποίηση των διαδικασιών σχεδίασης και ανάπτυξης της εφαρμογής, προσφέροντας αποδοτικότητα, ευελιξία και δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης των στοιχείων κάθε λογικής ενότητας σε πολλαπλά σημεία της εφαρμογής, έχοντας αντίκτυπο στην επεκτασιμότητα και ελεγξιμότητα.

4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Όσον αφορά τη λειτουργική συμπεριφορά, το προτεινόμενο σύστημα άντλησης πληροφορίων χωρίζεται σε δυο τμήματα: την κινητή εφαρμογή και το βοηθητικό πληροφοριακό σύστημα, το οποίο τροφοδοτεί την κινητή εφαρμογή με πληροφορίες για τα διάφορα σημεία πολιτιστικής κληρονομιάς.

Κάθε σημείο πολιτιστικής κληρονομιάς προσδιορίζεται με τη χρήση ενός στοιχείου ταυτότητας, μοναδικό για κάθε σημείο. Μέρη του στοιχείου ταυτότητας αποτελούν η γεωγραφική θέση του σημείου και ένας κώδικας QR. Συνεπώς, η εφαρμογή εκμεταλλεύεται τους μηχανισμούς ανίχνευσης θέσης ή την κάμερα της κινητής συσκευής ώστε να προσδιορίσει το σημείο.

Συγκεκριμένα, ο προσδιορισμός του σημείου με ανίχνευση της τοποθεσίας της συσκευής επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας, αποκλειστικά ή συνδυαστικά, τεχνολογίες εντοπισμού θέσης βασισμένες στο δίκτυο τηλεφωνίας, σε ασύρματα δίκτυα πρόσβασης, σε πρωτόκολλα επικοινωνίας κινητής τηλεφωνίας, π.χ. GSM, και στο παγκόσμιο σύστημα θεσιθεσίας (GPS). Εναλλακτικά, ο προσδιορισμός του σημείου μπορεί να πραγματοποιηθεί και μέσω της σάρωσης του μοναδικού κωδικού QR που φέρει το σημείο αυτό, χρησιμοποιώντας την κάμερα της έξυπνης συσκευής.

Και στις δυο περιπτώσεις η άντληση της πληροφορίας για το κάθε σημείο πολιτιστικής κληρονομιάς μπορεί να γίνει είτε αν ο χρήστης είναι συνδεδεμένος στο Διαδίκτυο ή όχι. Σε κάθε περίπτωση, η εφαρμογή ελέγχει σε πρώτο στάδιο τον τοπικό αποθηκευτικό χώρο, ώστε να αντιστοιχήσει το σημείο με την πληροφορία στο αποθετήριο. Σε περίπτωση που η ταυτοποίηση του

στοιχείου αποτύχει κατά τη διαδικασία αναζήτησης στην τοπική πληροφορία, το σύστημα αναζητεί την κατάλληλη πληροφορία στη βοηθητική υποδομή, όπου όμως απαιτείται σύνδεση με το Διαδίκτυο. Στην περίπτωση που η διαδικτυακή σύνδεση δεν είναι εφικτή, ο χρήστης εξακολουθεί να έχει πρόσβαση στην πληροφορία σχετικά με το σημείο, η οποία όμως είναι περιορισμένου μεγέθους και παρέχεται απευθείας μέσω της σάρωσης του κώδικα QR από το σημείο πολιτιστικής κληρονομιάς.

Η τοπική πληροφορία οργανώνεται σε πακέτα δεδομένων τα οποία βρίσκονται στο τοπικό χώρο αποθήκευσης της συσκευής. Για την καλύτερη απόδοση της εφαρμογής και την κατάληψη όσο το δυνατόν λιγότερου χώρου αποθήκευσης, τα πακέτα δεδομένων κωδικοποιούνται κατάλληλα με ειδικό αλγόριθμο συμπίεσης. Η αποκωδικοποίησή τους πραγματοποιείται από τους αντίστοιχους μηχανισμούς της κινητής εφαρμογής ώστε η αποθηκευμένη πληροφορία να μετασχηματιστεί σε μορφή κατανοητή από τον χρήστη. Οι πληροφορίες που παρέχουν τα πακέτα δεδομένων για κάθε σημείο πολιτιστικής κληρονομιάς περιλαμβάνουν την περιγραφή του σημείου, ιστορικά στοιχεία, φωτογραφικό υλικό, κλπ.

Η παροχή των πακέτων δεδομένων προς το χρήστη πραγματοποιείται μέσω του βοηθητικού πληροφοριακού συστήματος. Ο χρήστης μπορεί να μεταφορτώσει οποιοδήποτε από τα προσφερόμενα πακέτα δεδομένων ελεύθερα. Τα πακέτα κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τη γεωγραφική περιοχή των σημείων πολιτιστικής κληρονομιάς που καλύπτουν, ώστε να είναι ευκολότερη η αναζήτηση από το χρήστη. Για την επιπλέον εξυπηρέτηση του χρήστη, ο χρήστης μπορεί να δημιουργεί προσαρμοσμένα πακέτα δεδομένων περικλείοντας πληροφορίες μόνο για τα σημεία που αυτός επιθυμεί. Επίσης, η κωδικοποίηση και συμπίεση των δεδομένων ελαχιστοποιεί το χρόνο μεταφόρτωσης και μεταφοράς τους στην έξυπνη συσκευή.
Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο της εφαρμογής είναι ο γεωγραφικός προσδιορισμός του αναγνωρισμένου σημείου πολιτιστικής κληρονομιάς και η συσχέτισή του με κοντινά άλλα σημεία, τα οποία προτείνονται στο χρήστη προς επίσκεψη. Για την καλύτερη εμπειρία χρήστη, οι τοποθεσίες των κοντινών σημείων ενδιαφέροντος απεικονίζονται σε χάρτη παρέχοντας στο χρήστη διάφορες πληροφορίες όπως απόσταση, χάραξη της διαδρομής, εκτιμώμενος χρόνος διαδρομής ως εκεί, κλπ.

Εκτός από την παροχή των πακέτων δεδομένων, το βοηθητικό πληροφοριακό σύστημα χρησιμοποιείται και ως μια διαδικτυακή εγκυκλοπαίδεια ελευθέρου περιεχομένου η οποία εξελίσσεται και ανανεώνεται διαρκώς. Κύριος σκοπός της εγκυκλοπαίδειας είναι η διασύνδεση της πολιτιστικής κληρονομιάς με ένα σύστημα παροχής ελεύθερης γνώσης προς τους χρήστες του συστήματος, με περιεχόμενο προσβάσιμο από το σύνολο των ευπαθών ομάδων πληθυσμού.

5. ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ

Ο όρος «προσβασιμότητα» συνήθως αναφέρεται σε τεχνικές και μεθοδολογίες σχεδίασης και ανάπτυξης προϊόντων, συσκευών και υπηρεσιών για χρήση από άτομα με αναπηρία. Ωστόσο, η ανάγκη για προσβασιμότητα αποκτά μια ευρύτερη υπόσταση, αναλογιζόμενοι πως αυτή αναφέρεται στην πρόσβαση στην πληροφορία και την κοινωνική της ένταξη σε οποιοδήποτε πλαίσιο χρήσης. Συνεπώς, η προσβασιμότητα δεν αφορά αποκλειστικά τη σχεδίαση συστημάτων για χρήση από άτομα με αναπηρία, αλλά και από ομάδες πληθυσμού με διαφορετικά χαρακτηριστικά ή τη χρήση των συστημάτων σε μεταβλητά και μη συμβατικά πλαίσια χρήσης.

Όσον αφορά τα άτομα με αναπηρίες, η σχεδίαση του συστήματος άντλησης πληροφοριών από σημεία πολιτιστικής κληρονομιάς θα πρέπει να εξασφαλίζει την αντίληψη, την κατανόηση, την περιήγηση και την αλληλεπίδραση της παρεχόμενης πληροφορίας από τις ομάδες αυτές. Επίσης, με τη βελτιστοποίηση της σχεδίασης του συστήματος για χρήση από άτομα με αναπηρίες επωφελούνται και άλλες κοινωνικές ομάδες, όπως ηλικιωμένοι άνθρωποι και άτομα με «προσωρινές αναπηρίες», π.χ. άτομα των οποίων τα άνω άκρα έχουν υποστεί κάταγμα.

Ιδανικά, η σχεδίαση των συστημάτων λαμβάνει υπ' όψιν όλα τα είδη αναπηριών που επηρεάζουν την πρόσβαση στην πληροφορία, όπως οπτικές, ακουστικές και νοητικές αναπηρίες. Ωστόσο, στην προτεινόμενη εφαρμογή δόθηκε μεγαλύτερη έμφαση στην κάλυψη των αναγκών των ατόμων με οπτικές και ακουστικές αναπηρίες και δυσκολίες, παρέχοντας δυναμικούς και ευέλικτους μηχανισμούς, οι οποίοι προσαρμόζονται στις ανάγκες του χρήστη μια δεδομένη στιγμή και ανάλογα με το πλαίσιο χρήσης.

Συγκεκριμένα, οι πληροφορίες για κάθε ενταγμένο σημείο πολιτιστικής κληρονομιάς παρέχονται τόσο σε οπτική όσο και σε ακουστική μορφή. Η οπτική αναπαράσταση αφορά την προβολή κειμένου και φωτογραφικού υλικού, η οποία ωστόσο μπορεί να συντεθεί σε ήχο, μετατρέποντας έτσι την πληροφορία στην ακουστική της μορφή. Ο μηχανισμός ο οποίος υλοποιεί τη σύνθεση της ομιλίας, δηλαδή την τεχνητή παραγωγή ανθρώπινης ομιλίας από κείμενο, εμπεριέχεται στην εφαρμογή και είναι διαθέσιμος στο χρήστη αμέσως μετά την πλήρη εγκατάσταση της εφαρμογής. Ο ενσωματωμένος μηχανισμός σύνθεσης ομιλίας βασίζεται σε πρωτόκολλα ανοικτού κώδικα, δίνοντας τη δυνατότητα της πρόσβασης στην πληροφορία από άτομα με δυσκολίες όρασης.
Επίσης ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά το οποίο παρέχεται από το προτεινόμενο σύστημα για την κάλυψη των αναγκών ατόμων με δυσκολίες όρασης είναι η δυνατότητα προσαρμογής του περιεχομένου στις ανάγκες του κάθε ατόμου, π.χ. η αύξηση ή η μείωση του μεγέθους της γραμματοσειράς του παρεχόμενου κειμένου. Διάφορες μελέτες έχουν δείξει την αναγκαιότητα υποστήριξης ενός τέτοιου μηχανισμού (Brajnik, 2009; Sloan et al., 2010; Finn and Johnson, 2013), ο οποίος όμως είναι άρρηκτα συνδεμένος με κανόνες ευχρηστίας, οι οποίοι θα πρέπει να τηρούνται και αφορούν την προσαρμοστικότητα του συνολικού στατικού και δυναμικού περιεχομένου της εφαρμογής στις ανάγκες του χρήστη ανεξάρτητα από το πλαίσιο χρήσης και τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία.

Ο πολιτιστικός πλούτος της Ελλάδας αποτελεί πόλο έλξης για το μεγαλύτερο ποσοστό των τουριστών, και συνεπώς ή υποστήριξη ενός πολυγλωσσικού περιβάλλοντος είναι βασική προϋπόθεση της σχεδίασης, ώστε η πληροφορία να γίνεται αντιληπτή από το

σύνολο των χρηστών. Η πολυγλωσσικότητα υποστηρίζεται τόσο στο επίπεδο της κύριας εφαρμογής όσο και στη βοηθητική υποδομή. Στο πρώτο επίπεδο, ο χρήστης είναι σε θέση να προβάλλει την πληροφορία σε διάφορες γλώσσες μέσω μηχανισμού επιλογής γλώσσας, ενώ ταυτόχρονα το εργαλείο σύνθεσης προσαρμόζεται αναλόγως. Στο δεύτερο επίπεδο, η πληροφορία αποθηκεύεται σε δομές βάσης δεδομένων στο εσωτερικό του συστήματος στις διάφορες υποστηριζόμενες γλώσσες, και ο κάθε χρήστης δύναται να μεταφορτώσει το πακέτο δεδομένων στην επιθυμητή γλώσσα. Η παροχή στατικών πολυγλωσσικών δεδομένων προτιμήθηκε έναντι της δυναμικής και αυτόματης μετάφρασης μηχανής, καθώς η ποιότητα των δυναμικά μεταφρασμένων κειμένων είναι χαμηλή, με αποτέλεσμα να προκαλούν σύγχυση στους αναγνώστες και να τους επιφορτίζουν με προσπάθεια αντίληψης και κατανόησης της παρεχόμενης πληροφορίας (Aiken and Balan, 2011; Callison-Burch et al., 2011; Balk et al., 2013).

Μία άλλη σημαντική παράμετρος της τρέχουσας εφαρμογής είναι η αποδέσμευση της εκτέλεσής της από την αναγκαιότητα οιασδήποτε δικτύωσης, συμπεριλαμβανομένης της διαδικτυακής πρόσβασης. Παρότι που οι τεχνολογικές και δικτυακές εξελίξεις και οι αναδυόμενες νέες τεχνολογίες (Shakir and Alouini, 2012; 3GPP, 2014) φέρνουν στο προσκήνιο νέες δυνατότητες για ασύρματη κάλυψη σε ολοένα και πιο απομακρυσμένα σημεία εκτός αστικών κέντρων και στις λεγόμενες «λευκές περιοχές» (European Commission, 2014), στην πραγματικότητα η πλήρης και εύρωστη κάλυψη κάθε περιοχής ενδιαφέροντος με ασύρματα ή ενσύρματα/οπτικά μέσα, απέχει παρασάγγας από το να είναι άμεσα εφικτή.

Ιδιαιτέρως δε σε ό,τι αφορά στα πολιτιστικά μνημεία όχι μόνο της Ελλάδας αλλά και διεθνώς, η γεωγραφική τους διασπορά και η απομακρυσμένη πολλές φορές θέση τους δυσχεραίνει την πρόσβαση σε συμβατική ή οπτική καλωδίωση ή ακόμα και την εύρωστη κάλυψη ασύρματης σύνδεσης. Η προτεινόμενη εφαρμογή υπερβαίνει αυτές τις δυσκολίες, καθώς δεν προϋποθέτει αναγκαιότητα διαδικτυακής πρόσβασης ή οποιασδήποτε άλλης δικτύωσης. Μπορεί να ακούγεται παράδοξο, αλλά η απαλλαγή από αναγκαιότητα δικτύωσης εν προκειμένω ενισχύει την προσβασιμότητα.

Αυτό δημιουργεί ένα ακόμα πλεονέκτημα: πολλές φορές η μέτρια ή προβληματική κάλυψη σήματος εξαναγκάζει τις φορητές συσκευές και τα κινητά τηλέφωνα να λειτουργήσουν στο μέγιστο επιτρεπτό της ισχύος τους, αναζητώντας βέλτιστο τρόπο σύνδεσης με το κυρίως ασύρματο δίκτυο και τον πλησιέστερο Σταθμό Βάσης. Η απαλλαγή, λοιπόν, από αναγκαιότητα ασύρματης πρόσβασης εξοικονομεί και ενέργεια. Προτείνουμε λοιπόν, εκτός των άλλων, μία ενεργειακά αποδοτική λύση για την ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, σημαντικότατη πτυχή της οποίας αποτελεί, ασφαλώς, η κοινωνικής της διάσταση.

6. ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ

Σημαντική παράμετρος της προτεινόμενη εφαρμογής στην τρέχουσα εργασία αποτελεί η κοινωνική διάστασή της. Μπορούμε να συνοψίσουμε την κοινωνική αυτή διάσταση στους εξής βασικούς πυλώνες:

1. *Ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς του τόπου*: Αναμφισβήτητα στην «καρδιά» της εφαρμογής βρίσκεται το ίδιο το πολιτιστικό κειμήλιο, είτε πρόκειται για κάποιο μνημείο, είτε για κάποιο μουσειακό έκθεμα είτε για έναν ολόκληρο χώρο αρχαιολογικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Τελικός σκοπός της εφαρμογής είναι η μεταλαμπάδευση της ιστορικής γνώσης και της διαχρονικής κληρονομιάς του πολιτισμού μέσω της παρεχόμενης τεχνολογικής πλατφόρμας.

2. *Ανάπτυξη της τουριστικής ροής:* Η σωστή τεχνολογική και εμπορική προώθηση της προτεινόμενης εφαρμογής δύναται να δώσει δυναμική ώθηση στην ανάπτυξη της τουριστικής κίνησης, μία κίνηση με άμεσα εμπορικά οφέλη ιδιαιτέρως για απομακρυσμένες περιοχές που διαθέτουν πολιτιστικά αξιοθέατα τα οποία θα ενταχθούν στην βάση δεδομένων της εν λόγω εφαρμογής. Περαιτέρω, η δυνατότητα ανάπτυξης ενός περιβάλλοντος παιχνιδοποίησης, εν είδει «κρυμμένου θησαυρού», μπορεί να συμβάλλει στην επέκταση των τουριστικών ροών σε περισσότερες τοποθεσίες και μέσω του κοινωνικού παιγνίου να αυξήσει γεωμετρικά τις τουριστικές ροές και να τονώσει τις τοπικές οικονομίες, καθώς επίσης και τα δημόσια έσοδα σε επίπεδο τοπικής και περιφερειακής αυτοδιοίκησης.

3. *Ένταξη στην κοινωνία της πληροφορίας:* Μολονότι η προτεινόμενη εφαρμογή για λόγους που αναπτύχθηκαν στην προηγούμενη ενότητα, δεν εξαρτάται από την αναγκαιότητα καμίας δικτύωσης, ούτε της πρόσβασης στο Διαδίκτυο, η χρήση και εξάπλωση της εφαρμογής ενισχύει την ένταξη στην κοινωνία της πληροφορίας τόσο τα ίδια τα πολιτιστικά κειμήλια όσο και τις ίδιες τις τοπικές κοινωνίες στις οποίες βρίσκονται. Η ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς δεν είναι μόνο η δημιουργία μίας εμβριθούς βάσης δεδομένων για τα εν λόγω εκθέματα, χώρους κλπ. Είναι η δημιουργία μίας δυναμικά αναπτυσσόμενης και εμπλουτιζόμενης ψηφιακής κοινωνίας των παραγώγων του διαχρονικού πλούτου αυτής της χώρας: του πολιτισμού της.

4. *Κατάκτηση και διαμοίραση της γνώσης:* Μέσω των μηχανισμών παιχνιδοποίησης καθώς και του παραμετροποιήσιμου περιεχομένου, που προσφέρει το προτεινόμενο σύστημα, η εις βάθος κατάκτηση της γνώσης επιτυγχάνεται στο ρυθμό και τον τρόπο που ο κάθε χρήστης επιθυμεί. Ο κάθε χρήστης είναι μέρος μιας παγκόσμιας κοινότητας πολιτιστικού πλούτου με πολλαπλά οφέλη για τον ίδιο αλλά και την υπόλοιπη κοινότητα, συμπεριλαμβανομένων της επικοινωνίας με άλλα άτομα και διαμοιρασμό της αποκτηθείσας γνώσης, της κοινωνικοποίησης και της εικονικής ενσυναίσθησης.

7. ΕΠΙΛΟΓΟΣ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

Στην παρούσα εργασία παρουσιάστηκε η μεθοδολογία σχεδιασμού μιας εφαρμογής άντλησης πληροφοριών πολιτιστικού περιεχομένου, ο τρόπος λειτουργίας του συστήματος, καθώς και οι περιορισμοί που επιβάλλονται λόγω τεχνολογίας και πλαισίου χρήσης σε συνδυασμό με τις κοινωνικές προεκτάσεις μιας τέτοιου είδους εφαρμογής.

Η προτεινόμενη αρχιτεκτονική του συστήματος διακρίνεται σε δυο τμήματα, την κύρια εφαρμογή και τη βοηθητική υποδομή, τα οποία είναι σχεδιασμένα ακολουθώντας το MVC μοντέλο των τριών επιπέδων και με τέτοιον τρόπο ώστε να αντιμετωπισθούν με επιτυχία οι σχεδιαστικές προκλήσεις που οι ιδιαιτερότητες των ψηφιακών συστημάτων ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς εισαγάγουν. Κάποιες σημαντικές σχεδιαστικές προκλήσεις οι οποίες αντιμετωπίζονται με το προτεινόμενο σύστημα είναι οι εξής:

- πρόσβαση στην πληροφορία από το σύνολο των ομάδων πληθυσμού, σε δυναμικά μεταλλασσόμενα περιβάλλοντα χρήσης, ανεξαρτήτως της δυνατότητας πρόσβασης ή διασύνδεσης με το δίκτυο πληροφοριών,
- ενεργή συμμετοχή και κινητοποίηση των χρηστών για την εξερεύνηση, αξιολόγηση και διαμόρφωση της πληροφορίας,
- παροχή παραμετροποιήσιμου και εξατομικευμένου περιεχομένου,
- ενισχυμένη εμπειρία χρήστη και ευχρηστία της εφαρμογής,
- δημιουργία ενός παγκόσμιου προτύπου για τη διασύνδεση σημείων πολιτιστικής κληρονομιάς.

Είναι φανερό ότι πέρα από το τεχνικό μέρος, είναι αναγκαίο να μελετηθούν σε βάθος οι ανάγκες για προσβασιμότητα, πέρα από τη στενή της έννοια, ώστε να ληφθούν υπ' όψιν κατά το πιο σημαντικό στάδιο ανάπτυξης του συστήματος, τη σχεδίαση, ώστε να επιτευχθεί η βελτιστοποίησή του από τα πολύ πρώιμα στάδια. Η ανάγκη για προσβασιμότητα της πληροφορίας διαμορφώνει και την κοινωνική διάσταση της εφαρμογής, η οποία συνοψίζεται στους εξής άξονες:

- ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς του τόπου,
- ανάπτυξη της τουριστικής ροής,
- ένταξη στην κοινωνία της πληροφορίας και
- κατάκτηση και διαμοίραση της γνώσης.

Όσον αφορά την τρέχουσα κατάσταση, το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα βρίσκεται στο στάδιο του ελέγχου και συγκεκριμένα στο δεύτερο δοκιμαστικό έλεγχο (beta testing). Μόλις ο έλεγχος ολοκληρωθεί, θα ακολουθήσουν ποιοτικοί έλεγχοι και έλεγχοι αποδοχής. Μετά το πέρας και των τελευταίων ελέγχων η κινητή εφαρμογή θα διατίθεται ελεύθερα από τις τρεις μεγαλύτερες αγορές κινητών εφαρμογών: Google Play, App Store και Microsoft Windows Store. Παράλληλα η διαδικτυακή κοινότητα θα ενεργοποιηθεί και στόχος της ομάδας είναι η διαρκής ανανέωση των σημείων πολιτιστικής κληρονομιάς, καλύπτοντάς την σε παγκόσμιο επίπεδο.

Βιβλιογραφία:

3gpp 2014. 3GPP TS36.104 version 11.8.2. R11. *3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Base Station (BS) radio transmission and reception (Release 11).* Valbonne 3GPP Organizational Partners.

Aiken, M. & Balan, S. 2011. An analysis of Google Translate accuracy. *Translation journal,* 16**,** 1-3.

Balk, E. M., Chung, M., Chen, M. L., Trikalinos, T. A. & Chang, L. K. W. 2013. Assessing the accuracy of Google Translate to allow data extraction from trials published in non-English languages. Rockville, USA: Agency for Healthcare Research and Quality.

Brajnik, G. Validity and reliability of web accessibility guidelines. Proceedings of the 11th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility, 2009. ACM, 131-138.

Callison-Burch, C., Koehn, P., Monz, C. & Zaidan, O. F. Findings of the 2011 workshop on statistical machine translation. Proceedings of the Sixth Workshop on Statistical Machine Translation, 2011. Association for Computational Linguistics, 22-64.

Canadi, M., Höpken, W. & Fuchs, M. Application of QR codes in online travel distribution. *In:* GRETZEL, D. U., LAW, D. R. & FUCHS, P. M., eds. Information and Communication Technologies in Tourism 2010, 2010 Lugano, Switzerland. Springer, 137-148.

Carmigniani, J., Furht, B., Anisetti, M., Ceravolo, P., Damiani, E. & Ivkovic, M. 2011. Augmented reality technologies, systems and applications. *Multimedia Tools and Applications,* 51**,** 341-377.

Damala, A., Stojanovic, N., Schuchert, T., Moragues, J., Cabrera, A. & Gilleade, K. Adaptive augmented reality for cultural heritage: ARtSENSE project. *In:* IOANNIDES, M., ed. Progress in Cultural Heritage Preservation, 2012 Limassol. Springer, 746-755.

Dinh, H. T., Lee, C., Niyato, D. & Wang, P. 2013. A survey of mobile cloud computing: architecture, applications, and approaches. *Wireless communications and mobile computing,* 13**,** 1587-1611.

European Commission 2014. Broadband Coverage in Europe 2013: Mapping progress towards the coverage objectives of the Digital Agenda. *In:* COMMISSION, E. (ed.). London: European Commission DG Communications Networks, Content & Technology.

Fidas, C. A. & Avouris, N. M. Personalization of Mobile Applications in Cultural Heritage Environments. 6th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA), 2015 Corfu. IEEE.

Finn, K. & Johnson, J. 2013. A usability study of websites for older travelers. *Universal Access in Human-Computer Interaction. User and Context Diversity.* Springer.

Gordillo, A., Gallego, D., Barra, E. & Quemada, J. The city as a learning gamified platform. Frontiers in Education Conference, 2013 IEEE, 2013. IEEE, 372-378.

Olsson, T., Kärkkäinen, T., Lagerstam, E. & Ventä-Olkkonen, L. 2012. User evaluation of mobile augmented reality scenarios. *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments,* 4**,** 29-47.

Pujol, L., Roussou, M., Poulou, S., Balet, O., Vayanou, M. & Ioannidis, Y. Personalizing interactive digital storytelling in archaeological museums: the CHESS project. 40th Annual Conference of Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology. Amsterdam University Press, 2012.

Rennick-Egglestone, S., Roussou, M., Brundell, P., Chaffardon, C., Kourtis, V., Koleva, B. & Benford, S. 2013. Indoors and outdoors: designing mobile experiences for Cité de l'espace.

Ridel, B., Reuter, P., Laviole, J., Mellado, N., Couture, N. & Granier, X. 2014. The Revealing Flashlight: Interactive spatial augmented reality for detail exploration of cultural heritage artifacts. *Journal on Computing and Cultural Heritage (JOCCH),* 7**,** 6.

Shakir, M. Z. & Alouini, M.-S. On the area spectral efficiency improvement of heterogeneous network by exploiting the integration of macro-femto cellular networks. Communications (ICC), 2012 IEEE International Conference on, 2012. IEEE, 5695-5700.

Sintoris, C., Yiannoutsou, N., Ortega-Arranz, A., López-Romero, R., Masoura, M., Avouris, N. & Dimitriadis, Y. TaggingCreaditor: A tool to create and share content for location-based games for learning. Interactive Mobile Communication Technologies and Learning (IMCL), 2014 International Conference on, 2014. IEEE, 280-284.

Sloan, D., Atkinson, M. T., Machin, C. & Li, Y. The potential of adaptive interfaces as an accessibility aid for older web users. Proceedings of the 2010 International Cross Disciplinary Conference on Web Accessibility (W4A), 2010. ACM, 35.

Xu, F., Weber, J. & Buhalis, D. 2013. Gamification in tourism. *Information and Communication Technologies in Tourism 2014.* Springer.

Yiannoutsou, N. & Avouris, N. 2014. Game Design as a context for Learning in Cultural Institutions. *In:* KARAGIANNIDIS, C., POLITIS, P. & KARASAVVIDIS, I. (eds.) *Research on e-Learning and ICT in Education.* Springer New York.

Αλέξανδρος Γ. Καπανιάρης: Είναι καθηγητής Πληροφορικής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και Μηχανικός Πληροφορικής του Τ.Ε.Ι. Πληροφορικής Αθήνας. Από το 2012 υπηρετεί ως υπεύθυνος του Κέντρου Πληροφορικής & Νέων Τεχνολογιών Μαγνησίας της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Επίσης είναι πτυχιούχος του τμήματος Σπουδές στον Ελληνικό Πολιτισμό της Σχολής Ανθρωπιστικών Σπουδών του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου και απόφοιτος ετήσιων παιδαγωγικών σπουδών της ΠΑ.ΤΕ.Σ./Σ.Ε.ΛΕ.Τ.Ε. Διαθέτει μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης στο αντικείμενο «Γραφικές Τέχνες – Πολυμέσα» του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου καθώς και στα Σύγχρονα Περιβάλλοντα Μάθησης και Παραγωγής Διδακτικού Υλικού του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Από το 2008 εξειδικεύεται σε θέματα ψηφιοποίησης, τεκμηρίωσης και ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς με πλήθος επιστημονικών ανακοινώσεων σε διεθνή και ελληνικά περιοδικά και συνέδρια. Επίσης έχει συγγραφικό έργο σε θέματα λαϊκού πολιτισμού, ιστορίας και ψηφιοποίησης της πολιτιστικής κληρονομιάς. Από το 2012 είναι υποψήφιος Διδάκτορας του Τμήματος Προσχολικής Αγωγής & Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Μαρία Γκασούκα. Είναι Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Τμήματος Προσχολικής Αγωγής & Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Είναι απόφοιτος του τμήματος Πολιτικής Επιστήμης του Παντείου Πανεπιστημίου Αθηνών και έχει εκπονήσει τη διδακτορική της διατριβή στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών στην Κοινωνική Λαογραφία. Στο παρελθόν είχε διατελέσει διδάσκουσα στο Πανεπιστήμιο Αιγαίο, Επιστημονική συνεργάτιδα στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε., Πανεπιστημίου Αθηνών, Επιστημονική συνεργάτιδα του Κέντρου Ερευνών για θέματα Ισότητας, της Γ.Γ.Ισότητας. Στις ερευνητικές συνεργασίες της περιλαμβάνονται το Ινστιτούτο Εργασίας ΓΣΕΕ/ΑΔΕΔΥ, η Δημοκρατική Ομοσπονδία Εργατών Κύπρου και το Παρατηρητήριο Ισότητα Κύπρου. Έχει εκπονήσει πλήθος ερευνητικών εργασιών σε διεθνή και ελληνικά περιοδικά και συνέδρια ενώ έχει πλούσιο συγγραφικό έργο σε θέματα λαϊκού πολιτισμού, ισότητας, διαδικτύου και εκπαίδευσης.

Ο ΛΑΪΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΟΙ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΕΣ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΕΣ: ΣΧΕΔΙΑΖΟΝΤΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ Τ.Π.Ε.

Αλέξανδρος Καπανιάρης
Υποψήφιος Διδάκτωρ Τμήματος Επιστημών Προσχολικής Αγωγής & Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού Πανεπιστημίου Αιγαίου - a.kapaniaris@aegean.gr

Μαρία Γκασούκα
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμήματος Επιστημών Προσχολικής Αγωγής & Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού Πανεπιστημίου Αιγαίου – mgasouka@aegean.gr

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Εκπαιδευτικό σενάριο, ψηφιακές εμπλουτισμένες διδασκαλίες, Τ.Π.Ε, web 2.0, λαϊκός πολιτισμός.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Οι συνεχείς εξελίξεις στο χώρο της πληροφορικής και ειδικότερα των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.), σε συνδυασμό με την νέα ψηφιακή κουλτούρα που διαμορφώνεται ταχύτατα στο διαδίκτυο, δημιουργούν μια νέα οπτική στη διδασκαλία του λαϊκού πολιτισμού στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.
Ειδικότερα η διδασκαλία του λαϊκού πολιτισμού, μπορεί να ενισχυθεί σημαντικά με μαθησιακές εμπειρίες που στηρίζονται σε ψηφιακά μαθησιακά αντικείμενα (learning objects). Επίσης με τη χρήση εργαλείων Τ.Π..Ε. και εμπλουτισμένων διδασκαλιών μπορεί να αναβαθμιστεί η σχέση της επιτόπιας λαογραφικής έρευνας καθώς και της ερευνητικής εργασίας (project) που πραγματοποιείται στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση στο πλαίσιο της ευέλικτης ζώνης ή των πολιτιστικών προγραμμάτων (σχολικές δραστηριότητες). Το διαδίκτυο και γενικότερα οι διαδικτυακές τεχνολογίες «web 2.0» μπορούν να προσδώσουν ιδιαίτερη δυναμική και οντότητα σε τεκμήρια λαϊκού πολιτισμού.
Συνεπώς στο παραπάνω πλαίσιο η διδασκαλία του λαϊκού πολιτισμού αποκτά έναν σημαντικό σύμμαχο, δηλαδή τη χρήση της τεχνολογίας και έτσι με τα αντίστοιχα εργαλεία και περιβάλλοντα πολυμεσικής μάθησης, δίνεται η δυνατότητα στον/στην εκπαιδευτικό να σχεδιάσει πολυποίκιλες και ενδιαφέρουσες δραστηριότητες.
Η εργασία διερευνά κατά πόσο οι πολυμεσικές διαδικτυακές τεχνολογίες των εμπλουτισμένων ψηφιακών βιβλίων καθώς και άλλες συναφείς τεχνολογίες web 2.0 μπορούν να λειτουργήσουν ως βάση για τη συγγραφή ψηφιακών τεχνημάτων στο πλαίσιο σχεδιασμού

εμπλουτισμένων διδασκαλιών στο χώρο του λαϊκού πολιτισμού οδηγώντας τους μαθητές/τριες σε ενεργητική, βιωματική προσέγγιση της διδασκαλίας.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο λαϊκός πολιτισμός δεν υπήρξε στην ιστορία της εκπαίδευσης αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο τόσο στην πρωτοβάθμια όσο και στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Ωστόσο στα περισσότερα γνωστικά αντικείμενα υπάρχουν σχετικά θέματα που διδάσκονται στους μαθητές/τριες (γλώσσα, λογοτεχνία, μελέτη περιβάλλοντος, τοπική ιστορία, εικαστικά) στο πλαίσιο της διαθεματικότητας αλλά και της ευέλικτης ζώνης (Κακάμπουρα 2010: 216).

Ανατρέχοντας στο χρόνο θα παρατηρήσουμε ότι η διδασκαλία του λαϊκού πολιτισμού στο δημοτικό σχολείο συνδέονταν με την επιστήμη της λαογραφίας που έχει ως αντικείμενο το λαϊκό πολιτισμό. Η συμβολή της λαογραφίας ως αυτόνομης επιστήμης στη μελέτη του ελληνικού πολιτισμού εδραιώθηκε με την ανάδειξη ενός τμήματος της κοινωνίας που ταυτίστηκε με την αγροτική τάξη, τουλάχιστον για το διάστημα από το 18ο αιώνα μέχρι το δυναμικό μετασχηματισμό της μετά το Β' παγκόσμιο πόλεμο, στα μέσα του 20ου αιώνα. Μετά τον πόλεμο επήλθε μετασχηματισμός και οι αλλαγές στην αγροτική τάξη καθώς και η αριθμητική αύξηση του αστικού πληθυσμού έδωσαν ένα κοινωνικό και αστικό περιεχόμενο στη λαογραφία (Dundes 1965,1980 στο: Δαμιανίδου 2013).

Η αναγκαιότητα της διδασκαλίας και της εξοικείωσης των παιδιών με τα έργα του λαϊκού πολιτισμού, σε συνδυασμό με την επίσημη κουλτούρα που παρέχεται από το σύνολο των μαθημάτων του σχολείου, μπορεί να στηριχθεί μόνο αν επιτευχθεί σύνδεση της λαϊκής παραδοσιακής κουλτούρας με κομμάτια της καθημερινότητας των παιδιών (κουλτούρα του σχολείου). Έτσι όταν οι δάσκαλοι στην προσπάθεια τους να επικοινωνήσουν με τα παιδιά συνδέσουν την καθημερινότητα (σχολική κουλτούρα) με τη λαϊκή παράδοση που αποτελεί κομμάτι της καθημερινότητας τους (τοπικής ή παγκόσμιας) μπορούν να επιτευχθούν θετικά αποτελέσματα για τη διαδικασία της μάθησης (Tassin 2010 στο: Δαμιανού 2013).

Στο γνωστικό αντικείμενο της λογοτεχνίας μέσα από τα ανθολόγια της λογοτεχνίας παρατηρούμε ολοκληρωμένες θεματικές ενότητες. Στην Α'-Β' τάξη του δημοτικού σχολείου το βιβλίο με το διακριτικό τίτλο «Ανθολόγιο Λογοτεχνικών Κειμένων Το δελφίνι» (Τσιλιμένη, Γραίκος, Καίσαρης, Καπλάνογλου, 2013) περιλαμβάνει μια ειδική θεματική ενότητα λαϊκού πολιτισμού με το τίτλο «Η πολιτιστική μας κληρονομιάς» έκταση δεκαπέντε περίπου σελίδων. Στο ίδιο βιβλίο υπάρχουν και στις υπόλοιπες ενότητα στοιχεία λαϊκού πολιτισμού είτε από την κοινωνική ζωή, τις εορτές, τις εθνικές επετείους, την οικογένεια, τη φύση, φανταστικές ιστορίες και παραμύθια, την ιστορία καθώς και τη θρησκευτική ζωή.

Αντίστοιχα στη Γ'-Δ' τάξη του δημοτικού σχολείου το βιβλίο με το διακριτικό τίτλο «Ανθολόγιο Λογοτεχνικών Κειμένων, Το σκολείο του κόσμου» περιλαμβάνει μια ειδική θεματική ενότητα λαϊκού πολιτισμού με το τίτλο «Κόκκινη κλωστή δεμένη …, Κείμενα από την παράδοση». Και σε αυτό το βιβλίο στις περισσότερες θεματικές ενότητες του, η εμφάνιση του λαϊκού πολιτισμού είναι έκδηλη και σε πολλές και διαφορετικές εκφάνσεις (παραμύθια, λαϊκά τραγούδια, κείμενα, εικόνες, περιγραφές, κ.ά.) (Κατσίκη - Γκίβαλου, Παπαδάτος, Πάτσιου, Πολίτης, Πυλαρινός, 2013).

Στην Ε'-ΣΤ' τάξη του δημοτικού σχολείου το βιβλίο με το διακριτικό τίτλο «Ανθολόγιο Λογοτεχνικών Κειμένων, Με λογισμό και όνειρο» δεν περιλαμβάνει μια ειδική θεματική ενότητα λαϊκού πολιτισμού αλλά σε όλες τις επιμέρους ενότητες διαχέονται κείμενα λαϊκού πολιτισμού (παραμύθια, δημοτικά τραγούδια, νανούρισμα (Κατσίκη - Γκίβαλου., Καλογήρου, Παπαδάτος, Πρωτονοτάριου, Πυλαρινός, 2013).

Οι καταγεγραμμένες μακροχρόνιες προσπάθειες που έχουν πραγματοποιηθεί στην Ελλάδα για τη διδασκαλία του λαϊκού πολιτισμού στην εκπαίδευση είναι: α) το πρόγραμμα «Μια φορά και έναν καιρό … αλλά μπορεί να γίνει και σήμερα – Η εκπαίδευση ως χώρος διαμόρφωσης παραμυθάδων» (Αυδίκος, 1999), β) πρόγραμμα «Μελίνα», γ) τα προγράμματα επιλογής στην ευέλικτη ζώνη από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

Στις Πιλοτικές Σχολικές Μονάδες που εφαρμόζουν το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών το οποίο εκπονήθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Νέο Σχολείο (Σχολείο 21ου αιώνα) - Νέο Πρόγραμμα Σπουδών» και ειδικότερα στην ενότητα «Πολιτισμός – Τέχνη» περιέχονται οδηγίες για το πεδίο «Πολιτισμός – Δραστηριότητες Τέχνης για την υποχρεωτική εκπαίδευση» υπάρχουν προτεινόμενες παρεμβάσεις για εκπαιδευτικές δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διάχυση των εννοιών του Πολιτισμού μέσα στα προβλεπόμενα γνωστικά αντικείμενα του Προγράμματος Σπουδών. Κυρίως αυτές οι παρεμβάσεις στηρίχθηκαν σε προβληματισμούς και συμπεράσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή του προγράμματος «ΜΕΛΙΝΑ – Εκπαίδευση και πολιτισμός» και συμπυκνώνονται σε πέντε κυρίως θεμελιώδεις έννοιες – δείκτες πολιτισμού (επικοινωνία, σχέση με το παρελθόν, καλλιτεχνική έκφραση, κοινωνική συνείδηση, σχέση με τον «άλλον») γύρω από τις οποίες μπορούν να σχεδιαστούν τέτοιου είδους δραστηριότητες.

Ειδικότερα η ενότητα «σχέση με το παρελθόν» αφορά την ανάγκη γόνιμης σύνδεσης με όσα αποκαλούμε πολιτιστική κληρονομιά. Σύμφωνα πάντα με το Πρόγραμμα Σπουδών για «Νέο Σχολείο», Πεδίο: Πολιτισμός – Δραστηριότητες Τέχνης για την υποχρεωτική εκπαίδευση: *«οι μαθητές δεν είναι δυνατόν να «οφείλουν» σεβασμό στην πολιτιστική τους κληρονομιά, ούτε να επωμίζονται κάποιο «χρέος» απομνημόνευσης πληροφοριών για το παρελθόν, προκειμένου να κατοχυρώσουν την εθνική τους ταυτότητα. Απεναντίας, η αυριανή κοινωνία θα βγει πολλαπλά κερδισμένη αν οι πολίτες της μπορούν να συνομιλούν δημιουργικά με το παρελθόν, να αντλούν προσωπικές συγκινήσεις μέσα από αυτό και να πλουτίζουν το παρόν τους με πολύτιμα στοιχεία που, καθένας προσωπικά, επέλεξε να διαδώσει από το παρελθόν, οικοδομώντας μέσα από το νοερό προσωπικό του «μουσείο» μια συνειδητή στάση αγάπης και έγνοιας για όσα κατακτήθηκαν και δοκιμάστηκαν στο πέρασμα του χρόνου».*

Η προτεινόμενη θεσμική κατοχύρωση συνεπώς των Προγραμμάτων Πολιτισμού (των σημερινών προαιρετικών Πολιτιστικών Προγραμμάτων) σχετίζεται με την πρόβλεψη ζώνης ελεύθερων δραστηριοτήτων (ελεύθερα projects) μέσα στο ωρολόγιο πρόγραμμα με διάρκεια τουλάχιστον 2 μηνών για κάθε θέμα και έρχεται να αντικαταστήσει στην πράξη την ευέλικτη ζώνη που γνωρίζαμε έως σήμερα.

2. ΛΑΪΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ Τ.Π.Ε.

Η αξιοποίηση όλων των ψηφιακών μέσων και εργαλείων σε κατάλληλο μαθησιακό πλαίσιο παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον στον τομέα του λαϊκού πολιτισμού. Σύμφωνα με τη Γκασούκα & Φουλίδη η λαογραφική διάσταση του «World Wide Web» και των

συναφών ψηφιακών μέσων βοηθά στην αναγέννηση του λαϊκού πολιτισμού (συνήθειες, δοξασίες, πεποιθήσεις, μύθοι, αφηγήματα, πρακτικές, συμπεριφορές, κανόνες κ.ά.) (Γκασούκα & Φουλίδη, 2012).
Η χρήση εργαλείων Τ.Π.Ε. για τη διδασκαλία του λαϊκού πολιτισμού και ειδικότερα η χρήση του συνεργατικού εργαλείου wiki, το λογισμικό συγγραφής εμπλουτισμένων βιβλίων και η γενικότερα η παροχή πληροφοριακού υλικού από το διαδίκτυο μπορούν να αποδειχθούν αποτελεσματικά. Ειδικότερα οι μαθητές/τριες μπορούν: α) να εμπλακούν με αυθεντικό τρόπο έχοντας ποικιλία όψεων που μπορεί να αναπτυχθεί, β) να υπάρχει πολυπλοκότητα έτσι ώστε να μην συγκλίνουν όλες οι ψηφιακές πηγές προς μια άποψη, γ) να εμπλακούν με «intentional» τρόπο, δηλαδή να μπορούν να θέσουν στόχους και να προσφέρονται τα εργαλεία με τα οποία θα δημιουργούν προκειμένου να ακολουθήσουν τους δικούς τους στόχους και να αναστοχαστούν πάνω σε αυτούς, δ) να εμπλακούν ενεργητικά και άρα να μπορούν να επεξεργαστούν το υλικό με διαφορετικούς τρόπους, να πειραματισθούν πάνω σε αυτό, να παρατηρήσουν κανονικότητες ή σημεία με νόημα (ουσιαστική μάθηση με την τεχνολογία) (Jonassen, Howland, Marra & Crismond, 2011).
Επίσης η διδασκαλία του λαϊκού πολιτισμού στην εκπαίδευση μπορεί να ενισχυθεί σημαντικά εμπλουτίζοντας τη σχετική διδασκαλία με μαθησιακές εμπειρίες που στηρίζονται σε ψηφιακά μαθησιακά αντικείμενα (learning objects). Επίσης μπορεί να αναβαθμιστεί η σχέση της επιτόπιας λαογραφικής έρευνας καθώς και της ερευνητικής εργασίας (project) που πραγματοποιείται στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση στο πλαίσιο της ευέλικτης ζώνης ή των πολιτιστικών προγραμμάτων (σχολικές δραστηριότητες). Το διαδίκτυο και γενικότερα οι διαδικτυακές τεχνολογίες «web 2.0» μπορούν να προσδώσουν ιδιαίτερη δυναμική και οντότητα σε τεκμήρια λαϊκού πολιτισμού
Τα πλεονεκτήματα του διαδικτύου που σχετίζονται με τη διαδραστικότητα, την ταχύτητα, την πολλαπλή αναπαράσταση και την επικοινωνία δρομολογούν σήμερα εξελίξεις που το καθιερώνουν ως το μεγαλύτερο διακινητή περιεχομένου διεθνώς. Στην εκπαίδευση η χρήση του διαδικτύου ως πλατφόρμα διακίνησης λαογραφικού υλικού, και ως μέσο διερεύνησης πολλαπλών πηγών μπορεί να προσφέρει ικανοποιητικές λύσεις στη μονομέρεια ενός σχολικού εγχειριδίου. Ένα ζήτημα συνεπώς που αναδύεται σήμερα από το τρίπτυχο λαϊκός πολιτισμός, διαδίκτυο και εκπαίδευση είναι η ψηφιακή ανάγνωση και ίσως είναι αναγκαίο να διασαφηνιστεί σε ποιο πλαίσιο αυτή πραγματοποιείται, με ποια μέσα, σε ποια μορφή, σε ποιο χώρο και χρόνο και τέλος με ποια μαθησιακά αποτελέσματα.

3. ΤΑ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΑ ΒΙΒΛΙΑ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΟΥ ΛΑΪΚΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Η ψηφιακή ανάγνωση στο τομέα της εκπαίδευσης και του λαϊκού πολιτισμού είναι μια νέα πραγματικότητα που διαμορφώνεται σταδιακά μιας και οι μαθητές/τριες παρουσιάζονται ως αρκετά εξοικειωμένοι με φορητές και σταθερές ψηφιακές συσκευές. Ήδη από τις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου οι μαθητές είναι εξοικειωμένοι μα το διαδίκτυο, τις πολυμεσικές εφαρμογές, με την εικόνα, τον ήχο, το βίντεο και τα ψηφιακά παιχνίδια και δεν κουράζονται να διαβάζουν ή να παρακολουθούν πολυμεσικές παρουσιάσεις.
Η χρήση ψηφιακών βιβλίων και μάλιστα εμπλουτισμένων ψηφιακών βιβλίων μπορεί υπό προϋποθέσεις να αποτελέσει ένα όχημα για τη μεταβίβαση της γνώσης στους μαθητές/τριες. Επίσης τα εμπλουτισμένα ψηφιακά βιβλία παρουσιάζουν μια αυξημένη διαδραστικότητα, ένα περιβάλλον εύχρηστο και διασκεδαστικό. Από την άλλη μεριά υπάρχουν λογισμικά συγγραφής εμπλουτισμένων βιβλίων ειδικά για παιδιά πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (w-i-book) με τα οποία τα ίδια τα παιδιά μπορούν να γίνουν δημιουργοί εκπαιδευτικού υλικού στο πλαίσιο στοχευόμενων δραστηριοτήτων.

Εικόνα 1: Το περιβάλλον εργασίας του λογισμικού w-i-book (http://i-nous.org/)

Τα εμπλουτισμένα ψηφιακά βιβλία μπορούν να προσφέρουν ένα πλαίσιο για μαθησιακές εμπειρίες (learning experience) μέσω των απλών (Learning Asset) και σύνθετων μαθησιακών αντικειμένων (Learning Resource), αρκεί να ενταχθούν σε ένα συνολικό παιδαγωγικό σχεδιασμό που στηρίζεται στο σενάριο μαθήματος και στα αντίστοιχα φύλλα δραστηριότητας. Στην πραγματικότητα τα εμπλουτισμένα βιβλία είναι το μέσο για να δημιουργήσουμε μαθησιακές εμπειρίες στους/στις μαθητές/τριες και ίσως αυτή είναι η

καινοτομία που μπορούν να φέρουν στην εκπαίδευση (Καπανιάρης, 2013). Δεν πρέπει να μας διαφεύγει άλλωστε πως η μαθησιακή εμπειρία δεν είναι η παραγωγή μιας δραστηριότητας χρησιμοποιώντας σύστημα ηλεκτρονικών υπολογιστών, με στόχο η δραστηριότητα να είναι μόνον αποτελεσματική, εύκολα αφομοιώσιμη και ευέλικτη, προσφέροντας ικανοποίηση στο/στη μαθητή/τρια. Πρέπει να είναι και χρήσιμη στη ζωή των μαθητών/τριών κι αυτή είναι η ουσία της. (Thomas, Carroll, Kop, & Stocking, 2012).

4. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ Τ.Π.Ε. (ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΕΣ)

Σύμφωνα με το πρώην Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, κάνοντας λόγο για εκπαιδευτικό σενάριο αναφέρεται σε εκείνο το «πλήρες διδακτικό μοντέλο, που στηρίζεται σε μια ή περισσότερες θεωρίες μάθησης και πλαισιώνει σε μια οργανωμένη δομή το ειδικό γνωστικό αντικείμενο, που θα διδαχθεί μαζί με τις ψυχοπαιδαγωγικές θεωρίες και τη διδακτική μεθοδολογία, που θα εφαρμοστούν» (ΠΙ, 2006). Αναλυτικότερα, πρόκειται για πλήρες μαθησιακό πλαίσιο, το οποίο χαρακτηρίζεται από:

- εστιασμένο γνωστικό/ά αντικείμενο/ά,
- συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς / διδακτικούς στόχους,
- τη δόμηση πάνω σε συγκεκριμένες παιδαγωγικές αρχές ή θεωρίες,
- την εξέλιξή του μέσω μιας σειράς δραστηριοτήτων, στις οποίες οι μαθητές, και οι εκπαιδευτικοί έχουν σαφώς προσδιορισμένους ρόλους και
- την αξιοποίηση συγκεκριμένων εκπαιδευτικών εργαλείων /λογισμικών (Τζίμας 2009).

Το εκπαιδευτικό σενάριο με τη χρήση Τ.Π.Ε. που χρησιμοποιείται στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη (β επίπεδο επιμόρφωσης) έχει μια συγκεκριμένη δομή και αποτελεί διδακτική πρόταση που αξιοποιεί τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) αλλά δεν αποτελείται αποκλειστικά από διδακτικές ενέργειες που αξιοποιούν τις ΤΠΕ. Η ανάπτυξη ενός εκπαιδευτικού σεναρίου συμπεριλαμβάνει επτά (7) φάσεις: α) Προσδιορισμός του διδακτικού αντικειμένου: τίτλος, τάξη, εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές, προαπαιτούμενα, β) Ανίχνευση πρότερων γνώσεων και αναπαραστάσεων των μαθητών: τι γνωρίζουν οι μαθητές, πιθανές δυσκολίες της σκέψης τους σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο, γ) Καθορισμός στόχων του σεναρίου: ως προς το γνωστικό αντικείμενο (γνωστικοί στόχοι), ως προς τη διαδικασία της μάθησης και ως προς τη χρήση των ΤΠΕ, δ) Διδακτικό υλικό: η απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή, βιβλία, χάρτες, λογισμικό, κατασκευές, φύλλα εργασίας, ε) Δημιουργία δραστηριοτήτων σεναρίου: η οργάνωση της διδασκαλίας στη βάση κατάλληλων δραστηριοτήτων υλοποίησης του εκπαιδευτικού σεναρίου στην τάξη (διδακτικές προσεγγίσεις και στρατηγικές, αξιοποίηση της προστιθέμενης αξίας των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία, δημιουργία των αντίστοιχων φύλλων εργασίας κλπ.). ζ) Αξιολόγηση: μαθητή και σεναρίου και πιθανές επεκτάσεις του σεναρίου, η) Παρατηρήσεις και οδηγίες για τους εκπαιδευτικούς, βιβλιογραφία, παραπομπές, πηγές (ΕΑΙΤΥ 2013).

5. Η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ Τ.Π.Ε : Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΛΑΪΚΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΟΙ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΕΣ

Η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. έως σήμερα σε πολλές των περιπτώσεων αντιμετωπίζονταν ως πανάκεια ή αυτοσκοπός με αποτέλεσμα οι νέες τεχνολογίες να εμφανίζονταν ως δάσκαλος και όχι ως «συνέταιρος» στη μαθησιακή διαδικασία. Συνεπώς πρέπει να ξεκαθαρίσουμε πως οι μαθητές/τριες δεν μαθαίνουν από τις Τ.Π.Ε., αλλά οι Τ.Π.Ε. μπορούν να υποστηρίξουν την παραγωγική σκέψη και τη δόμηση εννοιών. Άρα αν οι μαθητές/τριες μάθουν με την τεχνολογία, και οι Τ.Π.Ε. γίνουν πνευματικοί συνεργάτες των μαθητών/τριών μπορούμε να έχουμε μια διαφορετική πιο δημιουργική προσέγγιση στη μαθησιακή διαδικασία (Jonassen et al, 2011).
Επίσης ένα διαρκές ερώτημα που διατυπώνεται στην εκπαιδευτική κοινότητα είναι η αποτελεσματικότητα των νέων τεχνολογιών ως βοηθητικών μέσων στις διδακτικές στρατηγικές που αναπτύσσονται σε εκπαιδευτικά σενάρια. Αυτός ο προβληματισμός μάλιστα προεκτείνεται όταν υπάρχει η σύγκριση μιας εμπλουτισμένης ψηφιακά διδασκαλίας με μια εμπλουτισμένη με αναλογικά μέσα διδασκαλία. Στο σημείο όμως σκόπιμο είναι να προσδιορίσουμε τι εννοούμε εμπλουτισμένη ψηφιακή διδασκαλία και τι εμπλουτισμένη αναλογική διαδικασία;
Ως εμπλουτισμένη ψηφιακή διδασκαλία εννοούμε τη διδασκαλία κατά την οποία οι μαθητές/τριες χρησιμοποιούν Τ.Π.Ε. και ειδικότερα περιβάλλοντα συγγραφής για την παραγωγή τεχνημάτων με εμπλουτισμένους διαδραστικούς μαθησιακούς πόρους. Έτσι οι μαθητές/τριες μέσα σε ένα αυθεντικό πλαίσιο μάθησης που οι ίδιοι δημιουργούν γίνονται παραγωγοί εκπαιδευτικού υλικού (Καπανιάρης, 2014).
Ως εμπλουτισμένη αναλογική διδασκαλία εννοούμε τη διδασκαλία κατά την οποία οι μαθητές/τριες χρησιμοποιώντας μέσα, υλικά και τεχνικές που δεν είναι ψηφιακά αλλά αναλογικά (κολάζ, κόμικ, ζωγραφική, σχέδιο, διαγράμματα, κ.ά), μπορούν να δημιουργήσουν τεχνήματα με αναλογικούς παραδοτέους μαθησιακούς πόρους (φωτογραφία, συνέντευξη, δημιουργική γραφή, παραμύθι, αρχειακό υλικό) μέσα σε ένα αυθεντικό πλαίσιο μάθησης όπου οι ίδιοι οι μαθητές/τριες δημιουργούν και γίνονται παραγωγοί εκπαιδευτικού υλικού (Καπανιάρης, 2014).

6. ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΗ ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ: «ΠΡΟΣΕΓΓΙΖΟΝΤΑΣ ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΩΝ ΛΑΪΚΩΝ ΖΩΓΡΑΦΩΝ ΧΘΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΕΡΑ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΘΕΟΦΙΛΟΥ».

6.1. Εισαγωγή

Γενικότερα μια ψηφιακά εμπλουτισμένη διδασκαλία θα μπορούσε να χρησιμοποιεί εκτός από εργαλεία, στρατηγικές και μέσα μιας αναλογικής εμπλουτισμένης διδασκαλίας, (αυθεντικά πλαίσια μάθησης δηλαδή εκπαιδευτική επίσκεψη και επιτόπια έρευνα) και καθαρά ψηφιακά μέσα όπως η δημιουργία τεχνημάτων με εργαλεία συγγραφής εμπλουτισμένων βιβλίων ή δημιουργία συνεργατικών παρουσιάσεων και κειμένων.

Εικόνα 2: Φωτογραφία μαθητή από την εκπαιδευτική επίσκεψη οικία Κοντού (Μουσείο Θεόφιλου)

Η δική μας διδακτική πρόταση για ψηφιακά εμπλουτισμένη διδασκαλία περιλαμβάνει στο τμήμα των Τ.Π.Ε. τις παρακάτω παρεμβάσεις:
1) Χρήση Τ.Π.Ε. από τον/την εκπαιδευτικό: α) λογισμικό παρουσίασης και βίντεο προβολέας για μια εισαγωγική παρουσίαση, β) βίντεο απόσπασμα από ταινία (youtube από το διαδίκτυο), γ) λογισμικό δημιουργίας ψηφιακού εμπλουτισμένου βιβλίου (w-i-book), δ) τεχνολογίες web 2.0 (wiki),
2) Χρήση Τ.Π.Ε. από το/τη μαθητή/τρια: α) τεχνολογίες web 2.0 (wiki),β) λογισμικό δημιουργίας ψηφιακού εμπλουτισμένου βιβλίου (w-i-book), γ) αναζήτηση στο διαδίκτυο (μηχανές αναζήτησης), δ) επεξεργαστής κειμένου.
Τελικός σκοπός είναι η διδασκαλία του γνωστικού αντικειμένου μέσα από δραστηριότητες, έρευνα, επισκέψεις, διερευνήσεις, συνθέσεις υλικού, παραγωγή συνεργατικού κειμένου διαδικτυακά και τελικό παραδοτέο είναι η δημιουργία τεχνήματος (ψηφιακό εμπλουτισμένο βιβλίο).

6.2. Ο σχεδιασμός της διδακτικής παρέμβασης

Το περιεχόμενο δηλαδή το γνωστικό αντικείμενο που επιλέχθηκε για να εφαρμοστεί ο παραπάνω σχεδιασμός στις διδακτικές παρεμβάσεις (ψηφιακή εμπλουτισμένη διδασκαλία) είναι ο λαϊκός πολιτισμός και ειδικότερα η θεματική ενότητα «Προσεγγίζοντας το έργο των λαϊκών ζωγράφων χθες και σήμερα: Η περίπτωση του Θεόφιλου». Ο σχεδιασμός της διδακτικής παρέμβασης είχε ως στόχευση οι μαθητές/τριες :
α) να ανακαλύψουν και να κατανοήσουν την έννοια της συνέχειας του λαϊκού πολιτισμού και της λαϊκής τέχνης (λαϊκοί ζωγράφοι),
β) να ερευνήσουν και να καταγράψουν εναλλακτικά την επίδραση και τη σύνδεση της λαϊκής ζωγραφικής με επιμέρους θεματικής ενότητες (τοπική ιστορία, κοινωνική ζωή και περιβάλλον, τέχνη, η λαϊκή ζωγραφική στην Ελλάδα, Ελλάδα: από τα μυθικά χρόνια στα νεώτερα), γ) να συνθέσουν μια ολοκληρωμένη ιστορία (σενάριο) για μια θεματική της λαϊκής ζωγραφικής συνδυάζοντας το χθες με το σήμερα (Καπανιάρης, 2014).
Ειδικότερα οι λόγοι επιλογής του γνωστικού αντικειμένου και της συγκεκριμένης θεματικής ενότητας σε συνδυασμό με τη διδακτική παρέμβαση της ψηφιακά εμπλουτισμένης διδασκαλίας ήταν: α) ο λαϊκός πολιτισμός από τη φύση του περιλαμβάνει πληθώρα δεδομένων (κείμενα, εικόνες, βίντεο, μουσική) τα οποία μπορούν να αναπαρασταθούν από τους μαθητές και τον εκπαιδευτικό με πολλαπλούς και δημιουργικούς τρόπους, β) ο λαϊκός πολιτισμός περιλαμβάνει «θερμό» και βιωματικό υλικό (εκπαιδευτική επίσκεψη / επιτόπια έρευνα και αποτύπωση ψηφιακά) που μπορεί να αξιοποιηθεί πολλαπλώς και να χρησιμοποιηθεί παραστατικά σε αντίστοιχες δραστηριότητες, γ) ερευνητικό ενδιαφέρον σε ένα χώρο όπου δεν έχουν πραγματοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό διδακτικές παρεμβάσεις με τη μορφή εκπαιδευτικού σεναρίου που να έχουν σχεδιαστεί στη βάση της ψηφιακά εμπλουτισμένης διδασκαλίας, δ) το καθ' αυτό υλικό του λαϊκού πολιτισμού και της λαϊκής ζωγραφικής και τέχνης είναι ένα θέμα που μπορεί να αποδοθεί σε μεγάλη έκταση (αξιοποίηση φωτογραφιών – έργα τέχνης) χωρίς περιορισμούς κόστους και χρόνου με σύγχρονα ψηφιακά μέσα και εφαρμογές Web 2.0 (wiki, εμπλουτισμένο ψηφιακό βιβλίο), ε) η συγκεκριμένη θεματική ενότητα «Η περίπτωση του λαϊκού ζωγράφου Θεόφιλου» προσφέρει δυνατότητες εργασίας των παιδιών διαθεματικά (γλώσσα, εικαστικά, πληροφορική, τοπική ιστορία) μέσω της χρήση των νέων τεχνολογιών (Καπανιάρης, 2014).
Συνολικά διδακτικές προσεγγίσεις και στρατηγικές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: α) η παρουσίαση, β) η αφήγηση, γ) κατανόηση προφορικών κειμένων και παραγωγή γραπτού λόγου, δ) η χρήση συνεργατικών τεχνολογιών Web 2.0 (wiki), ε) η συζήτηση, στ) η επιτόπια έρευνα (συνεντεύξεις, καταγραφή, φωτογράφηση) στο μουσείο Θεόφιλου (διδακτική επίσκεψη), ζ) η χρήση εργαλείων συγγραφής εμπλουτισμένων βιβλίων (χρήση Τ.Π.Ε. - διαδικτυακό εκπαιδευτικό λογισμικό, η) η διερεύνηση στο διαδίκτυο πηγών σχετικών με την εργασία και αντίστοιχα η επεξεργασία τους και , θ) χρήση τεχνικών των εικαστικών (Καπανιάρης, 2014).
Η θεωρία μάθησης που στηρίζει συνολικά την παρούσα εκπαιδευτική παρέμβαση σχετίζεται με τη θεωρία του εποικοδημητισμού. Σύμφωνα με τούτη την αντίληψη, το άτομο δημιουργεί τις δικές του αναπαραστάσεις για τη γνώση στηριζόμενο στις εμπειρίες του. Συνεπώς, τον κυρίαρχο ρόλο στη μάθηση έχουν οι προϋπάρχουσες ιδέες των παιδιών για τα πράγματα και τον κόσμο, που τα περιβάλλει. Βασική παραδοχή της θεωρίας του εποικοδομητισμού είναι πως δεν υπάρχει μια και μοναδική «ορθή» εκδοχή της γνώσης (Σολομωνίδου, 2006).

6.3. Η συνολική δομή των διδακτικών παρεμβάσεων (εκπαιδευτικό σενάριο)

Η συνολική διδακτική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε με την βοήθεια ενός εκπαιδευτικού σεναρίου που αφορούσε μαθητές/τριες της Δ' τάξης του Δημοτικού σχολείου και υλοποιήθηκε σε τρεις επιμέρους τρίωρες διδακτικές παρεμβάσεις και μιας δίωρης προκαταρκτικής παρέμβασης, συνολικά ενός project που αφορά το λαϊκό πολιτισμό (λαϊκοί ζωγράφοι χθές και σήμερα). Το σενάριο υποβοηθήθηκε σημαντικά από τη χρήση των Τ.Π.Ε. (δημιουργία εμπλουτισμένων βιβλίων, wiki, διαδίκτυο). Το διδακτικό σενάριο υλοποιήθηκε στη ζώνη ελεύθερων δραστηριοτήτων (ελεύθερα projects), μέσα στο ωρολόγιο πρόγραμμα ακολουθώντας τις αρχές της διαθεματικής προσέγγισης.

Εικόνα 3: Σχεδιάζοντας το ψηφιακό εμπλουτισμένο βιβλίο

Οι διδακτικές προσεγγίσεις και στρατηγικές που ακολουθήθηκαν αποτυπώθηκαν ανά δίωρη διδακτική παρέμβαση, ενώ στη συνέχεια υπήρξε μια ολοκληρωμένη θεώρηση για τη σύνδεση των διδακτικών παρεμβάσεων με τις θεωρίες μάθησης. Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι σε κάθε δίωρη διδακτική παρέμβαση μεσολαβούσε μια εβδομάδα έτσι ώστε να μπορεί να υλοποιηθεί η διδακτική παρέμβαση με τη λογική ενός ερευνητικού προγράμματος (project). Ένα σημαντικό σημείο στο οποίο δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή και ενδεχομένως εξασφάλισε την επιτυχή έκβαση συνολικά της διδακτικής παρέμβασης, ήταν η συνεργασία του εκπαιδευτικού της Πληροφορικής και των Εικαστικών με το δάσκαλο και τους μαθητές/τριες της διδακτικής παρέμβασης στο πλαίσιο της διαθεματικής προσέγγισης. Ειδικότερα οι μαθητές/τριες κατά τη διάρκεια του μαθήματος της πληροφορικής έπρεπε να ενισχυθούν στο να μπορούν να επεξεργάζονται ψηφιακό υλικό που θα προέκυπτε καθώς και να αναζητούν πληροφοριακό υλικό στο διαδικτυο (αρχική επεξεργασία video και ανάρτηση στο youtube από τη διδακτική επίσκεψη, επεξεργασία φωτογραφιών, επεξεργασία του wiki). Αντίστοιχα στο μάθημα των εικαστικών οι μαθητές/τριες έπρεπε να εμπλακούν σε ενότητες λαϊκής ζωγραφικής, με έμφαση σε λαϊκούς ζωγράφους και αντίστοιχα σε σύγχρονη λαϊκή δημιουργία.
Η διδακτική παρέμβαση επίσης συνδέθηκε με διδακτική επίσκεψη στο Μουσείο Θεόφιλου – Οικία Κοντού στην Ανακασιά (μετά την ολοκλήρωση της δεύτερης δίωρης διδακτικής παρέμβασης) με στόχο οι μαθητές/τριες να ερευνήσουν, να καταγράψουν και να αποτυπώσουν στοιχεία με το θέμα της ομάδας τους, τα οποία στη συνέχεια με την κατάλληλη επεξεργασία θα χρησιμοποιούσαν ως υλικό για την ολοκλήρωση του θέματος, στο wiki της τάξης αλλά και για τη δημιουργία του εμπλουτισμένου βιβλίου w-i-book.

6.4. Περιγραφή δραστηριοτήτων εκπαιδευτικού σεναρίου

Προπαρασκευαστικές ενέργειες (2 ώρες)
Αρχικά οι μαθητές/τριες της τάξης παρακολούθησαν αποσπάσματα της ταινίας του Λάκη Παπαστάθη «ΘΕΟΦΙΛΟΣ». Τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν επιλεγμένα αποσπάσματα της ταινίας διανθισμένα με εικόνες από έργα του Θεόφιλου. Σκοπός αυτής της προκαταρτικής διδακτικής ενέργειας ήταν οι μαθητές/τριες να εισαχθούν στο θέμα με οπτικοποιημένο τρόπο που θα ενεργοποιούσε το ενδιαφέρον τους ενώ παράλληλα θα ενημερώνονταν για τη αξία της λαϊκής τέχνης.

1η διδ. Παρέμβαση (3 ώρες)
Κατά την πρώτη διδακτική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε παρουσίαση από τον εκπαιδευτικό της τάξης για τη λαϊκή τέχνη μέσω μιας παρουσίασης 10 λεπτών με τη βοήθεια του λογισμικού «power point» και ενός «video projector» που υπήρχε στην τάξη. Το θέμα της παρουσίασης για τη λαϊκή τέχνη εστίαζε στη λαϊκή ζωγραφική και στις εξής θεματικές: α) τοπική ιστορία, β) κοινωνική ζωή και περιβάλλον, γ) τέχνη, δ) η λαϊκή ζωγραφική στην Ελλάδα, ε) Ελλάδα: από τα μυθικά χρόνια στα νεώτερα. Στο υλικό υπήρξαν αναφορές για τους λαϊκού ζωγράφους: α) Θεόφιλο Χατζημιχαήλ – Λαϊκή ζωγραφική, β) Παγώνης – Λαϊκή αγιογραφία, γ) Παναγιώτης Ζωγράφος – Λαϊκή ζωγραφική που μυρίζει μπαρούτι και παλληκαριά, δ) Νίκος Χριστόπουλος – λαϊκή ζωγραφική που φθάνει στο σήμερα. Έπειτα για δεκαπέντε λεπτά ακολούθησε διαλογική συζήτηση και αναπτύχθηκε ένας διάλογος με βάση ότι τα πολιτισμικά φαινόμενα (λαϊκή ζωγραφική και ναΐφ ζωγράφοι) δεν λειτουργούν έξω από την ιστορία και αντίστοιχα θα μπορεί να εξηγεί στους μαθητές η αναπόφευκτη διάκριση μεταξύ του νεοελληνικού παραδοσιακού και σύγχρονου λαϊκού πολιτισμού.
Στη συνέχεια ο εκπαιδευτικός την επόμενη διδακτική ώρα αφηγήθηκε το παραμύθι «ΘΕΟΦΙΛΟΣ ΧΑΤΖΗΜΙΧΑΗΛ» της Ειρήνης Καμαράτου – Γιαλλούση. Ξεναγοί στο περιπετειώδες ταξίδι στο χρόνο ήταν ο Γιώργος η Μαίρη, δυο συνομήλικοι ήρωες που παρακολουθούν όσα διαδραματίζονται σε παρελθοντικές εποχές και εντυπωσιάζονται να βλέπουν πώς όλα αυτά μπορούν να ισχύουν και στη δική τους εποχή, στο παρόν τους, στην καθημερινότητα που ζουν στο σχολείο τους και μοιράζονται με τους άλλους γύρω τους.
Την επόμενη διδακτική ώρα ο εκπαιδευτικός ζήτησε από τους μαθητές/τριες να σχηματίσουν ομάδες των τριών/τεσσάρων μαθητών/τριών και να αποφασίσουν με ποιο θέμα θα εργαστούν με βάση το έργο του λαϊκού ζωγράφου Θεόφιλου (ο σχηματισμός

ομάδων έγινε με κλήρωση). Μετά τη δημιουργία των ομάδων μοιράστηκαν βοηθητικά αντίστοιχες καρτέλες ενδεικτικών διαθεματικών θεματικών από το εκπαιδευτικό πακέτο «Στα Χνάρια του Θεόφιλου». Στη συνέχεια ακολούθησε συζήτηση και η συμπλήρωση ενός φύλλου δραστηριότητας (ψυχολογικής και γνωστικής προετοιμασίας).
Ανάλογα με τις ομάδες και τις θεματικές που προέκυψαν με απόφαση των μαθητών/τριών ανέπτυξαν στο wiki της τάξης (συνεργατικό εργαλείο Web 2.0) το δικό τους υλικό (κείμενα, φωτογραφίες, διηγήσεις, παραμύθια, συνεντεύξεις, σύγχρονες μορφές λαϊκής τέχνης σήμερα) έως την επόμενη διδακτική τους συνάντηση (εργασία διερεύνησης και παραγωγής γραπτού λόγου για το σπίτι). Το υλικό αυτό στη συνέχεια αξιοποιήθηκε πολλαπλώς και σε άλλες δραστηριότητες αποτελώντας το υλικό αναφοράς κα διερεύνησης των μαθητών/τριών στη βιβλιογραφία (βιβλία) και τις πηγές (διαδίκτυο).

Εικόνα 4: Ο δάσκαλος με βάση την παρουσίαση καταγράφει τις θεματικές

2η διδ. Παρέμβαση (3 ώρες)
Με δεδομένο το σχηματισμό έξι ομάδων και των αντίστοιχων θεματικών, οι μαθητές/τριες σε επίπεδο ολομέλειας μέσα από το wiki παρουσίασαν συνοπτικά το υλικό που είχαν δημιουργήσει. Στη συνέχεια μοιράστηκε το κυρίως φύλλο δραστηριότητας (γνωστικού αντικειμένου) και με βάση το θέμα της κάθε ομάδας οι μαθητές/τριες εκτέλεσαν τις υποδραστηριότητες χρησιμοποιώντας το φορητό εργαστήριο πληροφορικής και το αντίστοιχο διαδικτυακό λογισμικό w-i-book. Το φύλλο δραστηριότητας έχει δυο στόχους: α) την εξοικείωση των μαθητών/τριών με το δωρεάν διαδικτυακό λογισμικό w-i-book, β) την αρχική σύνθεση του υλικού που πρόεκυψε από το συνεργατικό εργαλείο wiki με στόχο να ξεκινήσει ο σχεδιασμός της ιστορίας που δημιούργησαν οι μαθητές/τριες στο περιβάλλον του εργαλείου συγγραφής εμπλουτισμένων βιβλίων w-i-book (δημιουργία πρώτων σελίδων) . Το τελικό παραδοτέο, δηλαδή το εμπλουτισμένο βιβλίο της κάθε ομάδας και συνολικά της τάξης εμπλουτίστηκε στη συνέχεια με το υλικό που προέκυψε από την επιτόπια έρευνα κατά την επίσκεψη των μαθητών/τριών στο Μουσείο Θεόφιλου – Οικία Κοντού.

Εικόνα 5: Το ψηφιακό εμπλουτισμένο βιβλίο παίρνει την τελική του μορφή

3η διδ. παρέμβαση (3 ώρες)
Στην τρίτη διδακτική παρέμβαση στο πρώτο μέρος, μοιράστηκε το φύλλο δραστηριότητας (εμπέδωσης του γνωστικού αντικειμένου) με στόχο : α) το υλικό που έχει προκύψει από το wiki αλλά και το υλικό της έρευνας από την επιτόπια έρευνα (εκπαιδευτική επίσκεψη στο μουσείο Θεόφιλου) να αναδιαταχθεί και να συσχετιστεί με νέο υλικό από άλλες σύγχρονες μορφές λαϊκής τέχνης

(σημερινοί λαϊκοί ζωγράφοι). Μ αυτό τον τρόπο οι μαθητές/τριες ανέπτυξαν τις απόψεις τους αλλά και κατανόησαν ως ένα βαθμό τη συνέχεια του λαϊκού πολιτισμού με το σύγχρονο λαϊκό πολιτισμό, β) να ολοκληρώσουν και να δημοσιεύσουν το ψηφιακό εμπλουτισμένο βιβλίο με τη χρήση του ελεύθερου διαδικτυακού λογισμικού w-i-book (http://software.i-nous.org/w-i-book/). Στη συνέχεια οι μαθητές/τριες συμπλήρωσαν ένα φύλλο αξιολόγησης και συζητούν για την ωφέλεια της διδακτικής παρέμβασης (αναστοχασμός).

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος των διδακτικών παρεμβάσεων χρησιμοποιώντας κυρίως ποιοτικά εργαλεία (επιτόπια παρατήρηση και ημερολόγιο) προκύπτει ότι:

- Οι μαθητές/τριες προτιμούν πάνω από όλα αυθεντικά πλαίσια μάθησης, έρευνας και εμπειρίας (εκπαιδευτική επίσκεψη στο Μουσείο Θεόφιλου – Οικία Κοντού, επιτόπια έρευνα, παρακολούθηση ταινίας για το Θεόφιλο),
- Οι μαθητές/τριες επιζητούν για κάθε μορφή διδασκαλίας συνδυασμό των εργαλείων και ποικιλία στην περίπτωση της ψηφιακά εμπλουτισμένης διδασκαλίας (wiki, λογισμικό συγγραφής εμπλουτισμένου βιβλίου, αναζήτηση στο διαδίκτυο, κ.ά.),
- Οι μαθητές/τριες τους αρέσει να ασχολούνται με την τεχνολογία (π.χ. συγγραφή εμπλουτισμένου βιβλίου), ωστόσο μαθαίνουν με το συνδυασμό εργαλείων και κυρίως με αυθεντικές καταστάσεις,
- Οι μαθητές/τριες τους αρέσει τα θέματα προς διδασκαλία να αντιμετωπίζονται διαθεματικά (εικαστικά, πληροφορική, λογοτεχνία, γλώσσα) και οι δραστηριότητες να συνδέονται,
- Οι μαθητές/τριες παρουσιάζονται εξοικειωμένοι με την εικόνα και λιγότερο με το κείμενο και για το λόγο αυτό τους βοηθά η χρήση πολυμεσικών περιβαλλόντων Τ.Π.Ε. όπως το λογισμικό συγγραφής εμπλουτισμένων βιβλίων,
- Οι μαθητές/τριες μέσω της χρήση των Τ.Π.Ε. ενισχύονται σημαντικά και δείχνουν ενδιαφέρον για θέματα λαϊκού πολιτισμού (λαϊκοί ζωγράφοι),
- Οι μαθητές/τριες δηλώνουν ότι τους αρέσει πρώτιστα και σε μεγάλο βαθμό η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία αλλά αντίστοιχα δεν δηλώνουν ακριβώς το ίδιο σε ότι αφορά τη μάθηση δηλαδή στο τι τελικά μαθαίνω,
- Οι μαθητές/τριες μπορούν να υποβοηθηθούν σημαντικά με τη χρήση εργαλείων Τ.Π.Ε. για να συνθέσουν μια ολοκληρωμένη ψηφιακή ιστορία (σενάριο) σε θέματα λαϊκού πολιτισμού (λαϊκοί ζωγράφοι),
- Οι μαθητές/τριες δεν είχαν προβλήματα στην εκμάθηση εργαλείων Τ.Π.Ε. και αυτό δείχνει την μεγάλη εξοικείωση των μαθητών με τις τεχνολογίες αλλά και γενικότερα την πρόθεσή τους να ενσωματώσουν εργαλεία Τ.Π.Ε. σε ευρύτερο πεδίο αντικειμένων.

Βιβλιογραφία:

Ξενόγλωσση:

Jonassen, D., Howland, J., Marra, R. & Crismond, D., 2011. *Ουσιαστική Μάθηση με την Τεχνολογία* (μετφ.επιμ.: Μητροπούλου Β.), Θεσσαλονίκη: Μέθεξις.

Thomas, N., Carroll, F., Kop, R. & Stocking, S., 2012. *iBook learning experience: the challenge of teaching computer architecture to first year university students.* WORLDCOMP'12- The 2012 World Congress in Computer Science, Computer Engineering, and Applied Computing, Las Vegas, Nevada: WORLDCOMP.

Ελληνική:

Αυδίκος, Ε., 1999. *Μια φορά κι έναν καιρό. . .αλλά. . .μπορεί να γίνει και τώρα – Η εκπαίδευση ως χώρος διαμόρφωσης παραμυθάδων*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα

Γκασούκα, Μ., Φουλίδη, Ξ., 2012. *Νέοι ορίζοντες των λαογραφικών σπουδών - Εννοιολογικό πλαίσιο, έρευνα, φύλο, διαδίκτυο, σχολείο*. Σιδέρης, 104-105.

Δαμιανού, Δ., 2013. *Οι παιδαγωγικές διαστάσεις της ελληνικής Λαογραφίας και η διδασκαλία της Λαογραφίας στην ελληνική εκπαίδευση,* Δελτίο της Ελληνικής Λαογραφίας, τόμος 42, Αθήνα: Ελληνική Λαογραφική Εταιρεία.

Διαθεματικό Υλικό για την Ευέλικτη Ζώνη, Α'-Β' τάξεις του Δημοτικού Σχολείου, Αισθητική Αγωγή, Διδασκαλία της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας, Ενδυμασία – Λαϊκός Πολιτισμός, 2001. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο – Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων (σελ. 55-99).

Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης, 2013, τεύχος $6^{Α}$, Ειδικό μέρος κλάδων ΠΕ19-20, Θεωρία διδακτική της πληροφορικής, Α' έκδοση, Πάτρα: Ι.Τ.Υ.Ε.

Κακάμπουρα, Ρ., 2010. *Διδακτική του λαϊκού πολιτισμού στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*, Ανάτυπο από τα πρακτικά του $1^{ου}$ Πανελλήνιου Συνεδρίου Επιστημών Εκπαίδευσης, Τόμος Β, Ε.Κ.Π.Α. – Π.Τ.Δ.Ε., Αθήνα: Σμυρνιωτάκης.

Καπανιάρης Α., 2013, *Από τα ηλεκτρονικά στα ψηφιακά εμπλουτισμένα βιβλία (enriched e-book) : Εργαλεία ψηφιακού εμπλουτισμού στην εκπαίδευση*. Πρακτικά του Διεπιστημονικού Συνεδρίου «Ιστορία της Πληροφορίας: σημεία αναφοράς από τον πάπυρο στο ηλεκτρονικό έγγραφο». Αθήνα: Τμήμα Αρχειονομίας και Βιβλιοθηκονομίας του Ιονίου Πανεπιστημίου.

Καπανιάρης, Α., 2014. *Η διδασκαλία του λαϊκού πολιτισμού με τη χρήση εκπαιδευτικών σεναρίων και εργαλείων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών*. Διπλωματική εργασία Π.Τ.Δ.Ε. (Σύγχρονα Περιβάλλοντα Μάθησης & Παραγωγής Διδακτικού Υλικού), Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Βόλος.

Κατσίκη - Γκίβαλου Ά., Καλογήρου, Τ., Παπαδάτος, Γ., Πρωτονοτάριου, Σ., Πυλαρινός Θ., 2013. *Ανθολόγιο Λογοτεχνικών Κειμένων, Με λογισμό και όνειρο*, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» (ανατύπωση).

Κατσίκη - Γκίβαλου Ά., Παπαδάτος, Γ., Πάτσιου Β., Πολίτης Δ., Πυλαρινός Θ., 2013. *Ανθολόγιο Λογοτεχνικών Κειμένων, Το σκολείο του κόσμου*, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» (ανατύπωση).

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Ευέλικτη Ζώνη, διαθέσιμο στο: http://www.pi-schools.gr/programs/EuZin/

Πρόγραμμα «ΜΕΛΙΝΑ – Εκπαίδευση και Πολιτισμός», διαθέσιμο στο: http://www.prmelina.gr/.

Πρόγραμμα Σπουδών για «Νέο Σχολείο», Πεδίο: Πολιτισμός – Δραστηριότητες Τέχνης για την υποχρεωτική εκπαίδευση, Αθήνα 2011, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο – Υπουργείο Παιδείας Δια Βίου Μάθησης & Θρησκευμάτων, διαθέσιμο στο: http://ebooks.edu.gr/,

Προγράμματα Σπουδών, Επιστημονικό Πεδίο: Πολιτισμός — Δραστηριότητες Τέχνης — πρόταση β΄.

Σολομωνίδου, Χ., 2006. *Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία. Εποικοδομητισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*. σελ. 13,31,78,79. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Τζίμας, Β., 2009. *Διδακτικά Σενάρια με τη Συνδρομή των Τ.Π.Ε.* Πρακτικά 1ου Εκπαιδευτικού συνεδρίου «Ένταξη και χρήση των Τ.Π.Ε. στην Εκπαιδευτική Διαδικασία». Οργάνωση: ΕΤΠΕ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Τσιλιμένη, Τ., Γραίκος, Ν., Καίσαρης, Λ., Καπλάνογλου, Μ., 2013. *Ανθολόγιο Λογοτεχνικών Κειμένων, Το δελφίνι*, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» (ανατύπωση).

Αρ. Υποβολής Εργασίας 118
Αθηνά Χρόνη

Αθηνά Χρόνη: Γεννήθηκε στα Γιάννενα το 1968, σπούδασε Αρχαιολογία και Ιστορία της Τέχνης στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών και στη συνέχεια εκπόνησε Διδακτορική Διατριβή με θέμα τις Εφαρμογές της Φωτοερμηνείας και Τηλεπισκόπησης στην Αρχαιολογία, στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Την επιστημονική της έρευνα έχει παρουσιάσει με τη συμμετοχή της σε πολλαπλά συνέδρια και σχετικές δημοσιεύσεις.

Παράλληλα, έχει πραγματοποιήσει σπουδές Καλλιτεχνικής Φωτογραφίας και έχει παρουσιάσει με ατομικές και ομαδικές εκθέσεις στην Ελλάδα και το εξωτερικό τις φωτογραφικές της ενότητες Αυτοπορτραίτα, Πορτραίτα, Εσωτερικά, Στερέοψις (στερεοσκοπικά πορτραίτα, 12η Φωτογραφική Συγκυρία, Βραβείο Κούνιο/Pentax), Moving, People, Images επιτυγχάνοντας πολλαπλές σχετικές δημοσιεύσεις. Έργα της ανήκουν στις μόνιμες συλλογές του Μακεδονικού Μουσείου Σύγχρονης Τέχνης και του Μουσείου Φωτογραφίας Θεσσαλονίκης. Έχει εκδώσει τα φωτογραφικά λευκώματα Πορτραίτα (1997) και Στερέοψις (2009).

Εργάζεται στο Υπουργείο Πολιτισμού, Εφορεία Αρχαιοτήτων Δυτικής Αττικής, Πειραιώς και Νήσων.

http://dspace.lib.ntua.gr/handle/123456789/6389
http://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/27866
http://sites.google.com/site/athinachroni/

athina.chroni@gmail.com

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΦΩΤΟΕΡΜΗΝΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟ ΘΑΜΜΕΝΩΝ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΛΟΙΠΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΤΩΜΑ ΤΟΥ ΒΟΡΕΙΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΤΟΥ ΟΡΜΟΥ ΤΗΣ ΒΟΪΔΟΚΟΙΛΙΑΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ, ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΕΛΛΑΔΑΣ - - ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

Α. Χρόνη

Απόφοιτος Ε.Κ.Π.Α., Διδάκτωρ Ε.Μ.Π.
Υπουργείο Πολιτισμού, Εφορεία Αρχαιοτήτων Δυτικής Αττικής, Πειραιώς και Νήσων
athina.chroni@gmail.com

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Αρχαιολογία; Φωτοερμηνεία; Τηλεπισκόπηση; Γεωφυσική Διασκόπηση; Αεροφωτογραφίες; Δορυφορικές εικόνες; Μεσσηνία; Εποχή του Χαλκού; Διαφύλαξη Πολιτιστικής Κληρονομιάς; Ψηφιακοί Χάρτες Αρχαιολογικών Θέσεων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η συγκεκριμένη εργασία είχε ως στόχο να αναπτύξει μεθόδους ανίχνευσης θαμμένων αρχαιολογικών καταλοίπων, με αξιοποίηση των δυνατοτήτων της Φωτοερμηνείας και Τηλεπισκόπησης καθώς και των ψηφιακών επεξεργασιών τηλεπισκοπικών απεικονίσεων (στη συγκεκριμένη περίπτωση αεροφωτογραφιών και δορυφορικών εικόνων IKONOS) σε περιβάλλον GIS. Τα αποτελέσματα διασταυρώθηκαν με επίγειο έλεγχο ολόκληρης της μελετώμενης περιοχής και τέλος με γεωφυσική διασκόπηση τμήματός της. Έτσι, προτείνεται μια εξειδικευμένη μεθοδολογία για τον εντοπισμό αρχαιολογικών καταλοίπων, και, ειδικότερα, νεκροταφείων και οικισμών της Εποχής του Χαλκού σε ασβεστολιθικά εδάφη, έναν τύπο εδάφους που απαντάται ιδιαίτερα συχνά στον Ελλαδικό χώρο.

Επιπλέον στόχος της συγκεκριμένης έρευνας ήταν το ψηφιακό αυτό "εργαλείο" να δοθεί σε μια απλουστευμένη μορφή, προτείνοντας πολύ συγκεκριμένες μεθόδους ψηφιακής επεξεργασίας εικόνων, έτσι ώστε ο μελετητής να μπορέσει με εύκολο και φιλικό τρόπο να το χρησιμοποιήσει. Η συγκεκριμένη μεθοδολογία, η οποία δεν απαιτεί την επιτόπια επίσκεψη του ερευνητή-μελετητή, σε συνδυασμό επιπλέον και με την καταγραφή, ψηφιοποίηση και ανάδειξη γνωστών αρχαιολογικών θέσεων, δύναται να συμβάλει με γρήγορο και οικονομικό τρόπο στην ψηφιακή ανάπτυξη, εμπλουτισμό και ολοκλήρωση του αρχαιολογικού πορτραίτου

της ευρύτερης περιοχής που σχετίζεται με το διερευνώμενο σημείο, προφυλάσσοντάς την έτσι από ανεξέλεγκτες ανθρώπινες επεμβάσεις και προασπίζοντας συνεπώς περαιτέρω την πολιτιστική μας κληρονομιά.

Περιοχή μελέτης απετέλεσε η ευρύτερη περιοχή του όρμου της Βοϊδοκοιλιάς του νομού Μεσσηνίας.

ABSTRACT:

The aim of this study was to develop methods for the detection of buried archaeological relics by making use of the potential of Remote Sensing and Photointerpretation as well as of the digital processing of remotely sensed imagery (in this case aerial photographs and satellite images) within a GIS environment. The results were checked with ground survey results of the study area and, finally, with geophysical prospection of a part of it. Therefore, a specialized methodology for the detection of buried archaeological relics, and, more specifically, of cemeteries and settlements of the Bronze Age in calcareous soils is proposed.

Another objective was that this digital "tool" will be provided in a simplified form, proposing very specific methods of digital image processing, in a simply and user-friendly manner, especially for archaeologists. This methodology, which does not require a site visit of the researcher, furthermore combined with the recording, digitization and highlighting of archaeological sites already known as well, may contribute to a fast and cost effective way for the digital deployment, enrichment and integration of the archaeological portrait of the wider region related to the site under investigation, thus guarding it against uncontrolled human interventions and therefore further safeguarding our cultural heritage.

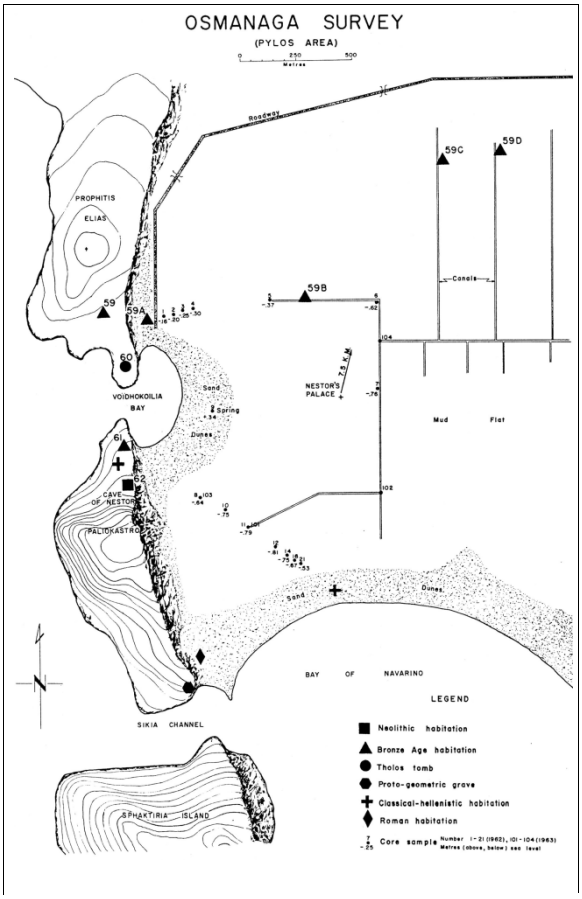
The study area was the wider region of Voidokilia bay in the Prefecture of Messinia, Greece.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τηλεπισκοπικές απεικονίσεις έχουν χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν προκειμένου να ανιχνευθούν θαμμένα αρχαιολογικά κατάλοιπα (Bradford 1957, St Joseph 1966, Renfrew & Bahn 1966, Riley 1987, Allen *et al* 1990, Alexakis *et al* 2009). Στόχος της συγκεκριμένης μελέτης ήταν να προταθεί μια εξειδικευμένη μεθοδολογία για την ανίχνευση θαμμένων αρχαιολογικών καταλοίπων, και, ειδικότερα, νεκροταφείων και οικισμών της Εποχής του Χαλκού σε ασβεστολιθικά εδάφη (Χρόνη 2011).

1. ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Περιοχή μελέτης απετέλεσε ο νομός Μεσσηνίας, ένας χώρος με μακρότατο ιστορικό παρελθόν και πλούτο αρχαιολογικών θέσεων και καταλοίπων. Το μεγαλύτερο μέρος των αρχαιολογικών θέσεων των μνημονευόμενων από τους αρχαίους συγγραφείς και περιηγητές και προκυπτόντων από ολοκληρωμένη μελέτη ιστοριογραφικής και βιβλιογραφικής πληροφορίας, έχει ήδη εντοπισθεί και, εν μέρει, ανασκαφεί. Ωστόσο, υπάρχει ακόμη ένα μικρό ποσοστό θέσεων που δεν έχουν εντοπισθεί, αν και εικάζεται το χωρικό τους σημείο, όπως αυτό προκύπτει από ποικίλα ιστοριογραφικά, βιβλιογραφικά και αρχαιολογικά στοιχεία. Ένα τέτοιο σημείο αποτελεί και ο όρμος της Βοϊδοκοιλιάς, στις δυτικές ακτές του νομού Μεσσηνίας (η οποία πρέπει να κατοικήθηκε ήδη από την Παλαιολιθική εποχή), προς το Ιόνιο πέλαγος: πρόκειται για έναν μικρό, προς τα δυτικά στραμμένο όρμο ο οποίος βρίσκεται βορειοδυτικά και, ακριβέστερα, έξω από τον όρμο του Ναυαρίνου, ένα από τα μεγαλύτερα φυσικά λιμάνια. (Εικ. 1, 2)



Εικόνα 1: Η ευρύτερη περιοχή του όρμου της Βοϊδοκοιλιάς (Mc Donald W. & Hope Simpson R., A.J.A. 1964, plate 71)

Πιο συγκεκριμένα: ολόκληρη η περιοχή της Βοϊδοκοιλιάς (από τον βορειότερα κείμενο λόφο του Προφήτη Ηλία μέχρι και το προς Νότο διακρινόμενο, κάτω από το Παλαιόκαστρο, Σπήλαιο του Νέστορος) είχε κατοικηθεί ήδη κατά την Ύστερη Νεολιθική Εποχή, γύρω στο 3.000 π.Χ.. Αυτό προκύπτει από παλαιότερες έρευνες των Blegen και Θεοχάρη (Blegen *et al.* 1973, Θεοχάρης 1989). Η Μεσσηνία ήταν τότε αραιότατα κατοικημένη. Εκτεταμένη έρευνα της περιοχής, με τη συνεργασία πολλών επιστημόνων διαφορετικών ειδικοτήτων, πραγματοποιήθηκε από το Πανεπιστήμιο της Minnesota, υπό την επίβλεψη των W. Mc Donald και R. Hope Simpson, λίγο πριν τη δεκαετία του 1960 (Mc Donald *et al.* 1972). Ανασκαφές στην περιοχή κατά την ίδια, περίπου, χρονική περίοδο πραγματοποίησε και ο Σπ. Μαρινάτος (Μαρινάτος 1956; 1958). Το έργο του τελευταίου συνέχισε και συνεχίζει μέχρι σήμερα ο κ. Γ.Στ. Κορρές (Κορρές 1993).

ΠΕ ΙΙ οικισμός/ΜΕ τύμβος (Α΄Βοϊδοκοιλιάς)/ΥΕ θολωτός τάφος/Ελληνιστική κεραμεική, ειδώλια και λατρευτικά πλακίδια.

Πλάτωμα με πιθανά αρχαιολογικά κατάλοιπα.

Εκκλησάκι Προφήτη Ηλία.

Εικόνα 2: Η ευρύτερη περιοχή του βόρειου βραχίονα του όρμου της Βοϊδοκοιλιάς. (Χρόνη 2011, σελ. 225)

Ως *δοκιμαστική* περιοχή έρευνας (έκτασης περίπου 800 $μ^2$) επιλέχθηκε η ανασκαμμένη σήμερα περιοχή στο βόρειο βραχίονα του όρμου της Βοϊδοκοιλιάς, η οποία περιλαμβάνει, πολύ συνοπτικά, αρχαιολογικά κατάλοιπα :

a) Πρωτοελλαδικού ΙΙ (ΠΕ ΙΙ) οικισμού,

5. Μεσοελλαδικού (ΜΕ) τύμβου και

b) Υστεροελλαδικού (ΥΕ) θολωτού τάφου.

Δεν έχουν ακόμη εντοπισθεί τα αντίστοιχα των προαναφερθέντων αρχαιολογικών καταλοίπων, δηλαδή:

1. το υπόλοιπο τμήμα του ΠΕ ΙΙ οικισμού
2. το ΠΕ ΙΙ νεκροταφείο,
3. ο ΜΕ οικισμός και
4. ο ΥΕ οικισμός.

Ως περιοχή πιθανή να περιέχει τα ζητούμενα αρχαιολογικά κατάλοιπα εικάζεται το πλάτωμα (έκτασης περίπου 5000 $μ^2$) το ευρισκόμενο βορείως της ανασκαμμένης περιοχής, το οποίο απέχει από αυτή περίπου 100 μ.

2. ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Όσον αφορά στις αναλογικές τηλεπισκοπικές απεικονίσεις, χρησιμοποιήθηκαν στερεοσκοπικά ζεύγη παγχρωματικών αεροφωτογραφιών έξι διαφορετικών ετών, ποικίλων κλιμάκων. Η επιλογή των αεροφωτογραφιών πραγματοποιήθηκε με πολύ συγκεκριμένο σκεπτικό, που βασίστηκε στο χρονικό των ανασκαφών στην περιοχή της Βοϊδοκοιλιάς. Αυτό έχει ως εξής :
1956–1958: εντοπισμός και ανασκαφή του ΥΕ θολωτού τάφου του λεγόμενου *του Θρασυμήδους,*
1976–1983: ανασκαφή του ΜΕ τύμβου γύρω από τον προαναφερθέντα θολωτό τάφο.
Η συγκριτική μελέτη τηλεπισκοπικών απεικονίσεων συγκεκριμένων περιόδων υπαγορεύεται από το γεγονός ότι καθίσταται δυνατή η παρατήρηση της μορφής της επιφάνειας του εδάφους πριν και μετά από την κάθε ανασκαφική φάση: είναι σαφές ότι τα αποτελέσματα αυτής της πρώτης προσέγγισης μπορούν να φανούν ιδιαίτερα χρήσιμα στη φωτοερμηνευτική παρατήρηση του πλατώματος βορείως της ανασκαμμένης πλέον περιοχής, για το οποίο και πιθανολογείται στην παρούσα μελέτη η ύπαρξη ΠΕ ΙΙ νεκροταφείου/ΠΕ ΙΙ οικισμού/ΜΕ οικισμού/ΥΕ οικισμού. Ο παραλληλισμός και συσχετισμός κάποιων ιχνών όπως αυτά παρουσιάστηκαν -στην πλέον ανασκαμμένη περιοχή- πριν το 1956 με ίχνη στο προαναφερθέν βόρειο πλάτωμα, είναι δυνατόν να υποβοηθήσει και να υποστηρίξει τη φωτοερμηνευτική διαδικασία.

Όσον αφορά στις ψηφιακές τηλεπισκοπικές απεικονίσεις, επιλέχθηκαν αυτές που προέρχονται από τον δορυφόρο IKONOS λόγω της μεγάλης διακριτικής τους ικανότητας (1 μέτρο στις παγχρωματικές, 4 μέτρα στις πολυφασματικές).
Στη συγκεκριμένη μελέτη χρησιμοποιήθηκαν δύο σειρές παγχρωματικών και πολυφασματικών σε τέσσερα κανάλια (κόκκινο, πράσινο, μπλε και εγγύς υπέρυθρο) ψηφιακών τηλεπισκοπικών απεικονίσεων IKONOS (όλες αποδιδόμενες με 8 bits ανά pixel για το κάθε κανάλι)**.**

3. ΑΝΑΛΟΓΙΚΗ ΦΩΤΟΕΡΜΗΝΕΙΑ

Η αναλογική φωτοερμηνεία των τηλεπισκοπικών απεικονίσεων βασίστηκε στην αξιολόγηση των βασικών φωτοαναγνωριστικών στοιχείων, δίνοντας έμφαση στον τόνο, την υφή, τη σκιά, τα πρότυπα, τη θέση/τοποθεσία και τη σχέση με το περιβάλλον. Ειδικότερα, τα στερεοσκοπικά ζεύγη των αεροφωτογραφιών μελετήθηκαν περαιτέρω και με τη χρήση διαφορετικών στερεοσκοπικών οργάνων.

4. ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΙΚΩΝ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΕΩΝ

Για την ψηφιακή επεξεργασία του συνόλου των τηλεπισκοπικών απεικονίσεων (αεροφωτογραφιών και λήψεων IKONOS) χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό *ER Mapper*, εφαρμόζοντας διαφορετικούς αλγόριθμους ενίσχυσης/βελτίωσης ψηφιακών τηλεπισκοπικών απεικονίσεων (*image enhancement*)(Jensen 1996, Argialas 1999).
Στόχος κατά την ψηφιακή επεξεργασία των μελετώμενων τηλεπισκοπικών απεικονίσεων ήταν η επιλογή των αλγόριθμων εκείνων που θα συνέβαλαν στην ανάδειξη και διερεύνηση των γραμμικών σχηματισμών και των εναλλαγών σκιάς λόγω ανωμαλιών του μικροαναγλύφου που ανιχνεύθηκαν κατά την αναλογική διαδικασία της φωτοερμηνείας.

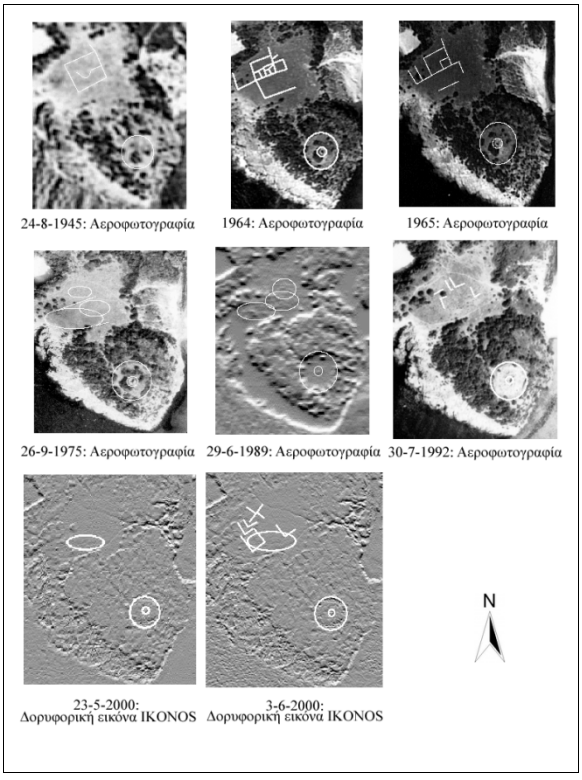
Ειδικότερα, η *ισοδυναμοποίηση του ιστογράμματος* καθώς και το *χωρικό φίλτρο ενίσχυσης υψηλών συχνοτήτων* (δεδομένου ότι, όσον αφορά τουλάχιστον στα γραμμικά ίχνη, στόχος ήταν ο τονισμός επίμηκων λεπτομερειών των απεικονίσεων) και το *χωρικό φίλτρο γραμμικής ενίσχυσης των ακμών κατά τον άξονα y* (που προσδίδει πλαστικότητα στην απεικόνιση σε σχέση με τη θέση του φωτισμού), συνέβαλαν αποτελεσματικά στην οπτική βελτίωση των εικόνων και τον τονισμό των γραμμικών ιχνών, τα οποία και καταστήθηκαν εντονότερα. Ιδιαίτερα με την εφαρμογή του χωρικού φίλτρου γραμμικής ενίσχυσης των ακμών κατά τον άξονα y τα συγκεκριμένα ίχνη έλαβαν ανάγλυφη, ακόμη πιο ευδιάκριτη μορφή, ενώ ταυτόχρονα καταστήθηκαν ορατά ίχνη σκιών μικροαναγλύφου, τόσο στη λήψη της 23-5-2000 όσο και στη λήψη της 3-6-2000, στην ίδια –ελλειψοειδούς σχήματος- περιοχή όπου εντοπίσθηκαν και στις αεροφωτογραφίες της 26-9-1975 και 29-6-1989 (Χρόνη 2011).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σχετικά με το βορείως κείμενο πλάτωμα, ανιχνεύθηκαν (Εικ. 3):

1. 1945 (κλίμακα 1:42.000): Γραμμικά ίχνη (κατέστησαν εντονότερα μετά την εφαρμογή της ψηφιακής επεξεργασίας).
2. 1964 (κλίμακα 1:15.000): Γραμμικά ίχνη (κατέστησαν εντονότερα μετά την εφαρμογή της ψηφιακής επεξεργασίας).
3. 1965 (κλίμακα 1:15.000): Γραμμικά ίχνη (κατέστησαν εντονότερα μετά την εφαρμογή της ψηφιακής επεξεργασίας).
4. 1975 (κλίμακα 1:8.000): Ίχνη σκιών μικροαναγλύφου (κατέστησαν εντονότερα μετά την εφαρμογή της ψηφιακής επεξεργασίας). Τα συγκεκριμένα ίχνη σκιών μικροαναγλύφου τονίζουν δύο ευθύγραμμους σχηματισμούς που συμπίπτουν χωρικά με αυτούς που παρατηρήθηκαν (ως γραμμικά ίχνη) στις προηγούμενες λήψεις.
5. 1989 (κλίμακα 1:30.000): Ίχνη σκιών μικροαναγλύφου (κατέστησαν εντονότερα μετά την εφαρμογή της ψηφιακής επεξεργασίας).
6. 1992 (κλίμακα 1:8.000): Γραμμικά ίχνη (κατέστησαν εντονότερα μετά την εφαρμογή της ψηφιακής επεξεργασίας).
7. 23 Μαΐου 2000: Ίχνη σκιών μικροαναγλύφου (ανιχνεύθηκαν μόνο μετά την εφαρμογή της ψηφιακής επεξεργασίας).
8. 3 Ιουνίου 2000: Γραμμικά ίχνη (κατέστησαν εντονότερα με την εφαρμογή της ψηφιακής επεξεργασίας της εικόνας) και ίχνη σκιών μικροαναγλύφου (ανιχνεύθηκαν μόνο μετά την εφαρμογή της ψηφιακής επεξεργασίας της εικόνας).

Μετά την εφαρμογή των ψηφιακών τεχνικών ενίσχυσης/τονισμού των γραμμικών ιχνών και ιχνών σκιών μικροαναγλύφου που ανιχνεύθηκαν στις αναλογικές και ψηφιακές τηλεπισκοπικές απεικονίσεις, διαδικασία η οποία ολοκληρωνόταν σε κάθε φάση με την οπτική φωτοερμηνεία, πραγματοποιήθηκε η καταγραφή των αποτελεσμάτων της φωτοερμηνείας με ψηφιοποίηση των γραμμικών στοιχείων, όσον αφορά στα γραμμικά ίχνη, και ψηφιακή οριοθέτηση των περιοχών όπου παρατηρήθηκαν τα ίχνη σκιών μικροαναγλύφου.
Με τη θεώρηση των προαναφερθέντων ιχνών υπό τη μορφή αρχείων *vector* συμπληρώθηκε η μελέτη τους, καθιστώντας δυνατό το συσχετισμό των σχημάτων τους και των θέσεων, όπου αυτά εμφανίζονται, με πολύ μεγαλύτερη σαφήνεια.



Εικόνα 3:Συνοπτική παρουσίαση των ανιχνευθέντων γραμμικών ιχνών και ιχνών σκιών μικροαναγλύφου (Χρόνη 2011, σελ. 476-478)

5. ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΦΩΤΟΕΡΜΗΝΕΙΑΣ ΜΕ ΠΟΙΚΙΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Προκειμένου να διαπιστωθεί ο βαθμός στον οποίο τα εντοπισθέντα ίχνη είναι πιθανό να αποκαλύπτουν θαμμένα αρχαιολογικά κατάλοιπα, τα αποτελέσματα της φωτοερμηνείας, όπως έχουν συνοπτικά παρατεθεί, συνδυάστηκαν με μία σειρά διαφορετικών δεδομένων, όπως:

1.Τα μετεωρολογικά δεδομένα, που επικρατούσαν κατά την περίοδο λήψης των διαφορετικών τηλεπισκοπικών απεικονίσεων: αξιοσημείωτο είναι ότι η μέση μηνιαία υγρασία κατά τα έτη 1964 και 1965 κυμάνθηκε σε παρόμοια, ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα, γεγονός το οποίο θα πρέπει να συνέβαλε ουσιαστικά στην ιδιαίτερα έντονη εμφάνιση των ανιχνευθέντων γραμμικών ιχνών, τα οποία εμφανίζονται περισσότερο «ολοκληρωμένα» ως σχήματα, από ό,τι σε οποιαδήποτε άλλη λήψη διαφορετικού έτους.

2.Τα γεωλογικά δεδομένα της περιοχής κατά τη σημερινή εποχή: η υπό μελέτη περιοχή καλύπτεται από ασβεστόλιθους. Σε ασβεστολιθικά εδάφη τα ίχνη είναι σαφή και ευδιάκριτα αλλά πολύ αποσπασματικά. Η ερμηνεία γι' αυτή τη διαφοροποίηση είναι πιθανόν το ότι ο ασβεστολιθικός βράχος κάτω από την επιφάνεια ήταν στα περισσότερα σημεία ιδιαίτερα σκληρός για τη διάνοιξη τάφρων και λάκκων από τους πρώτους κατοίκους της περιοχής και το ότι οι περισσότερες από τις αρχαίες οριοθετήσεις του χώρου πραγματοποιήθηκαν με πέτρινους τοίχους που κατόπιν καταστράφηκαν και παρασύρθηκαν από τη μεταγενέστερη χρήση της γης.

3.Τα κλιματολογικά δεδομένα της περιοχής τόσο κατά τη σημερινή εποχή όσο και κατά τις περιόδους της αρχαιότητας που μας ενδιαφέρουν στη συγκεκριμένη μελέτη: το σημερινό μεσογειακό κλίμα επικρατούσε σε ολόκληρο τον Ελλαδικό χώρο κατά τη διάρκεια του Ολοκαίνου (από το 10.000 π.Χ. και εξής).

4.Τα γεωλογικά και γεωμορφολογικά δεδομένα της περιοχής που επικρατούσαν κατά τις περιόδους της αρχαιότητας που μας ενδιαφέρουν στη συγκεκριμένη μελέτη: στην Ελλάδα το εδαφικό ανάγλυφο αποτελούν, κατά το πλείστον, βουνά από σκληρό ασβεστόλιθο κρυσταλλικής μορφής. Περισσότερο γόνιμα, αν και λιγότερο εκτεταμένα, ήταν τα εδάφη που εκτείνονταν στους λόφους και τους πρόποδες των βουνών, εδάφη που προέκυψαν κυρίως από τριτογενείς μάργες, άμμο και φλύσχη: για το λόγο αυτό εξάλλου οι περισσότεροι προϊστορικοί και πρώιμοι ιστορικοί οικισμοί συναντώνται πάνω ή δίπλα σε λόφους, παρά στο κέντρο μιας πεδιάδας, ή ακόμη και ανάμεσα σε βραχώδεις περιοχές. Λίγες είναι οι εξαιρέσεις και συνήθως παρατηρούνται όταν πρόκειται για κάποιο λιμάνι ή κάποια θέση-κλειδί για αλιεία. Επιπλέον, η περιοχή της σημερινής λιμνοθάλασσας ήταν ξηρά, που, όμως, διεσχίζετο από ποτάμια και είχε και πηγές νερού. Το νερό θα καθιστούσε εύφορη την καλλιεργήσιμη γη και θα παρείχε εύκολη ύδρευση στους κατοίκους της περιοχής. Αυτά τα δεδομένα, σε συνδυασμό με την ύπαρξη ενός μεγάλου φυσικού όρμου, που αποτελεί

προστατευμένο λιμάνι, καθιστούν την θέση εξαιρετικά ευνοϊκή προς κατοίκηση από ένα πληθυσμό, όπως των ΠΕ ΙΙ χρόνων, ο οποίος στήριζε την οικονομία του τόσο στην γεωργία, όσο και στις θαλάσσιες επικοινωνίες.

5.Τη χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής κατά τις περιόδους της αρχαιότητας που μας ενδιαφέρουν στη συγκεκριμένη μελέτη: Στοιχεία από τη μελέτη της διαδοχής των εναποθέσεων γύρης (pollen sequence), με δείγματα από τη λιμνοθάλασσα του Διβαρίου αποδεικνύουν ότι στην περιοχή υπήρχαν δρύες, ελαιόδεντρα και σιτηρά, ενώ οι πινακίδες της Πύλου αναφέρουν αγροτικά προϊόντα όπως σιτηρά, ελιές, σταφύλια, σύκα αλλά και εξημερωμένα ζώα, όπως βοοειδή, πρόβατα, αίγες και χοίροι, καθώς και κυνήγι και ψάρια.

6.Το μοντέλο εγγύτητας ή όχι πηγής πόσιμου νερού και τον τρόπο υδροδότησης των οικισμών κατά τις περιόδους της αρχαιότητας που μας ενδιαφέρουν στη συγκεκριμένη μελέτη: κατά την περίοδο της αρχαιότητας στην οποία αποδίδονται τα αναζητούμενα αρχαιολογικά κατάλοιπα, η εγγύτητα πόσιμου νερού δεν αποτελεί πάντα τον πρωταρχικό και καθοριστικό παράγοντα για την επιλογή μιας θέσης κατοίκησης, ούτε επίσης έχουν εντοπισθεί ποτέ θέσεις με αφθονία πόσιμου νερού αλλά χωρίς καλλιεργήσιμη έκταση ή καλό λιμάνι. Επιπροσθέτως, αξιοσημείωτο είναι ότι κατά τη Μυκηναϊκή περίοδο τα υδρευτικά συστήματα ήταν πολύπλοκα.

7.Το οδικό δίκτυο κατά τις περιόδους της αρχαιότητας που μας ενδιαφέρουν στη συγκεκριμένη μελέτη: εντατική έρευνα στην περιοχή από τη διεπιστημονική ομάδα του Πανεπιστημίου της Minnesota το 1963 απέδειξε ότι το οδικό δίκτυο της περιόδου ήταν αρκετά σύνθετο και αναπτυσσόταν ακριβώς δίπλα από τον σημερινό αυτοκινητόδρομο.

8.Το μοντέλο των οικισμών και νεκροταφείων και της μεταξύ τους διασύνδεσης κατά τις περιόδους της αρχαιότητας που μας ενδιαφέρουν στη συγκεκριμένη μελέτη: Τα μεγαλύτερα κέντρα σε κάθε περιοχή, κατά τη Μυκηναϊκή περίοδο, απείχαν μεταξύ τους 1–1,5 ώρα περπάτημα (τόσο περίπου απέχει η συγκεκριμένη θέση από το Ανάκτορο του Νέστορος), ενώ συχνές είναι οι περιπτώσεις οικισμών που εκμεταλλεύονται ξεχωριστά διαφορετικές ζώνες της περιοχής τους (ποιότητα εδάφους κατάλληλη για ανάπτυξη καλλιεργειών ή παράκτια περιοχή κατάλληλη για αλιεία και ναυσιπλοΐα) και, τέλος, ο χώρος ενταφιασμού βρίσκεται πάντοτε κοντά στον αντίστοιχο οικισμό. Η θέση ενός μυκηναϊκού θολωτού τάφου, ο οποίος συνήθως συνοδεύει μεγαλύτερα κέντρα, συχνά βρίσκεται σε κάποια απόσταση από αυτά.

9.Τη μορφή των οικοδομημάτων και ταφικών μνημείων κατά τις περιόδους της αρχαιότητας που μας ενδιαφέρουν στη συγκεκριμένη μελέτη: τα σχήματα που προκύπτουν από τα εντοπισθέντα γραμμικά ίχνη παραπέμπουν σε κατόψεις οικιών ή τάφων των συγκεκριμένων περιόδων.

10.Τη μορφή της κοινωνικής διαστρωμάτωσης και οργάνωσης καθώς και του διοικητικού μοντέλου που επικρατούσε κατά τις περιόδους της αρχαιότητας που μας ενδιαφέρουν στη συγκεκριμένη μελέτη, καθώς και τη μορφή των επαγγελματικών δραστηριοτήτων και της οργάνωσης και ελέγχου της οικονομίας, αλλά και τις οικονομικές, κοινωνικές, πολιτικές σχέσεις των διαφορετικών περιοχών και τους τρόπους επικοινωνίας για τις ίδιες περιόδους της αρχαιότητας: είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένες η γεωργία, η κτηνοτροφία και το εμπόριο. Η ναυσιπλοΐα είναι επίσης ιδιαίτερα ανεπτυγμένη προκειμένου να διεκπεραιώνονται το εμπόριο και οι ανταλλαγές των προϊόντων. Παρατηρείται εκτεταμένη εισαγωγή οψιανού στην Πελοπόννησο με σκοπό την κατεργασία του σε τοπικά εργαστήρια για την παραγωγή εργαλείων. Ειδικότερα κατά την ΥΕ περίοδο, ο Εγκλιανός λειτουργούσε σαν χρηματοκιβώτιο-αποθήκη και κέντρο ανταλλαγής εμπορευμάτων για τα περισσότερα προϊόντα τα οποία προήρχοντο και από τα ανακτορικά καταστήματα και από τις επαρχιακές πόλεις και οικισμούς, που ευρίσκοντο υπό την οικονομική του επικυριαρχία. Είναι πιθανόν ότι μία οικογένεια ή μία ομάδα ευγενών είχε στην κατοχή της κάποια περιοχή με τη μορφή της ατομικής περιουσίας και είχε αναπτύξει δραστηριότητες όμοιες με εκείνες του ανακτόρου, στον ίδιο περίπου χώρο, σε μικρότερη κλίμακα. Ίσως οι περισσότερες πόλεις είχαν οργανωθεί κατ' αυτόν τον χαλαρό τρόπο σε μικρούς ανεξάρτητους οικισμούς γύρω από ένα οχυρωμένο κέντρο, με κάθε οικισμό υποτελή στον τοπικό άρχοντα κατά το φεουδαρχικό σύστημα και υποχρεωμένο να καταβάλει φόρους, αλλά αυτοδιοίκητο στον οικονομικό τομέα και τις εμπορικές δραστηριότητες (Χρόνη 2011).

6. ΕΠΙΓΕΙΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ – ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Κατά την 3η Δεκεμβρίου 2000, πραγματοποιήθηκε επίγειος έλεγχος του βόρειου πλατώματος με στόχο την επαλήθευση και συμπλήρωση της φωτοερμηνείας.

Προέκυψαν τα ακόλουθα:

1.Δεν εντοπίσθηκαν ενδείξεις χρήσης της περιοχής κατά τη σύγχρονη προς εμάς εποχή, ούτε προέκυψε κάτι τέτοιο από τις πληροφορίες των σημερινών κατοίκων της ευρύτερης περιοχής.

2.Δεν εντοπίσθηκαν οι γραμμικοί σχηματισμοί (γραμμικά ίχνη) που ανιχνεύθηκαν στην ψηφιακή τηλεπισκοπική απεικόνιση της 3-6-2000: έτσι, επιβεβαιώνεται η υπόθεση ότι πρόκειται για ίχνη υγρασίας, σε συνδυασμό με το στοιχείο των ανοιχτών τόνων με τους οποίους εμφανίζονται.

3.Επιβεβαιώθηκε η αρχική, βασιζόμενη στη φωτοερμηνευτική ανάλυση, διάκριση των διαφορετικών ανιχνευθέντων γραμμικών ιχνών σε γραμμικά ίχνη δηλώνοντα αρχαιολογικά κατάλοιπα και γραμμικά ίχνη δηλώνοντα πορείες μονοπατιών.

4.Τα προαναφερθέντα ενισχύουν τις υποθέσεις μας όσον αφορά και στα γραμμικά ίχνη τα ανιχνευθέντα στις αεροφωτογραφίες της 24-8-1945, του θέρους 1964, του θέρους 1965 και της 30-7-1992, ίχνη τα οποία έχουν την ίδια ακριβώς μορφή με αυτά της IKONOS 3-6-2000.

5.Εντοπίσθηκαν οι δύο γραμμικοί σχηματισμοί, που αποκαλύπτονται χάρη σε σκιές μικροαναγλύφου στην αεροφωτογραφία της 26-9-1975: το γεγονός ότι οι δύο αυτοί γραμμικοί σχηματισμοί αποκαλύπτονται μόνο σε μία τηλεπισκοπική απεικόνιση, από το σύνολο των 8 διαφορετικών τηλεπισκοπικών απεικονίσεων που διαθέτουμε για τη συγκεκριμένη έρευνα, χάρη σε σκιές μικροαναγλύφου επιβεβαιώνει την αναγκαιότητα περιοδικών φωτογραφήσεων μιας περιοχής.

6.Παρατηρώντας την επιφάνεια του εδάφους από ένα πολύ χαμηλό σημείο κοντά σε αυτή επιβεβαιώνεται η μορφή του μικροαναγλύφου όπως αυτό αποκαλύπτεται στις τηλεπισκοπικές απεικονίσεις, ακόμη και πριν την εφαρμογή *χωρικού φίλτρου γραμμικής ενίσχυσης των ακμών κατά τον άξονα y* (26-9-1975, 29-6-1989) και μετά από αυτό (23-5-2000, 3-6-2000).

7.Η βλάστηση στο εν λόγω πλάτωμα περιορίζεται μόνο σε χορτάρι και χαμηλούς θάμνους. Στα σημεία όπου παρατηρήθηκαν σκιές μικροαναγλύφου δεν υφίστανται θάμνοι, παρά μόνο χορτάρι.

8.Η περιοχή του βορείως κειμένου πλατώματος είναι διάσπαρτη με λίθους μορφής όμοιας με αυτή των λίθων που αποκαλύφθηκαν κατά την ανασκαφή του ΜΕ τύμβου και του ΥΕ θολωτού τάφου, οι οποίοι αποτελούσαν το δομικό υλικό των αρχαιολογικών λειψάνων.

9.Ο εντοπισμός, στο κέντρο περίπου του πλατώματος, κυκλικού βαθουλώματος διαμέτρου περίπου 1 μέτρου, πιθανώς να υποδηλώνει *βόθρο* (αποθηκευτικό λάκκο) οικίας ή τη θεμελίωση της εστίας του κεντρικού κτιρίου του αναζητούμενου ΠΕΙΙ/ΜΕ/ΥΕ οικισμού, ή την ύπαρξη τάφου ανήκοντος στο αναζητούμενο ΠΕ ΙΙ νεκροταφείο.

7. ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΔΙΑΣΚΟΠΗΣΗ – ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Κατά το διήμερο της 10ης και 11ης Απριλίου 2011 πραγματοποιήθηκε γεωφυσική διασκόπηση για τμήμα μόνο του βορείου πλατώματος, εξαιτίας των εξαιρετικά δυσμενών καιρικών συνθηκών που έτυχε να επικρατήσουν κατά το χρονικό διάστημα που έλαβε χώρα η συγκεκριμένη έρευνα. Η διεξαγωγή των εργασιών της γεωφυσικής διασκόπησης πραγματοποιήθηκε από τον καθηγητή του Πανεπιστημίου του Cagliari της Σαρδηνίας (*Dipartimento Ingegneria del Territorio*) κ. Gaetano Ranieri, με τη συνδρομή των τεχνικών βοηθών του. Εφαρμόστηκαν οι μέθοδοι της *ηλεκτρικής τομογραφίας* (*electric tomography*) και του *γεω-ραντάρ* (*geo-radar*) (Gaviano *et al.* 2000-2001): και οι δύο μέθοδοι έδωσαν υψηλές τιμές στις περιοχές όπου είχαν ανιχνευθεί γραμμικά ίχνη και ίχνη σκιών μικροαναγλύφου μετά την ψηφιακή επεξεργασία και φωτοερμηνεία των τηλεπισκοπικών απεικονίσεων, γεγονός το οποίο ενισχύει την εικασία ύπαρξης στις περιοχές αυτές θαμμένων αρχαιολογικών καταλοίπων.

8. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Συνδυάζοντας τα στοιχεία που προέκυψαν από την εφαρμογή της φωτοερμηνευτικής μεθοδολογίας, την πραγματοποίηση του επίγειου ελέγχου, την υλοποίηση της γεωφυσικής διασκόπησης με τις μεθόδους της ηλεκτρικής τομογραφίας και του γεωραντάρ, μπορούμε να θεωρήσουμε εξαιρετικά πολύ πιθανό τα εντοπισθέντα γραμμικά ίχνη και ίχνη σκιών μικροαναγλύφου να υποδεικνύουν θαμμένα αρχαιολογικά κατάλοιπα. Ωστόσο, είναι απαραίτητη η επαλήθευση των πορισμάτων της παρούσης μελέτης και με την ανασκαφική σκαπάνη, με τη διεξαγωγή, σε πρώτη τουλάχιστον φάση, δοκιμαστικών τομών, με προτεραιότητα στην περιοχή του πλατώματος τη διερευνηθείσα και με τη μέθοδο της γεωφυσικής διασκόπησης.

Η προτεινόμενη μεθοδολογία, εφόσον είναι δυνατή η συγκέντρωση τηλεπισκοπικών απεικονίσεων για την εκάστοτε περιοχή μελέτης:

-Δεν διαταράσσει το περιβάλλον της περιοχής όπου εφαρμόζεται.

-Είναι εξαιρετικά οικονομική.

-Είναι εξαιρετικά γρήγορη.

-Δεν απαιτείται η επίσκεψη των ερευνητών στον υπό μελέτη χώρο (για τις περιπτώσεις δυσπρόσιτων περιοχών), δεδομένου ότι μπορεί να ολοκληρωθεί μόνο εργαστηριακά. Στις περιπτώσεις βέβαια κατά τις οποίες δεν είναι εφικτή η επί τόπου διασταύρωση των εργαστηριακών αποτελεσμάτων, μένει πάντα ανοιχτό το θέμα ελέγχου του βαθμού αξιοπιστίας τους και με άλλες μεθόδους.

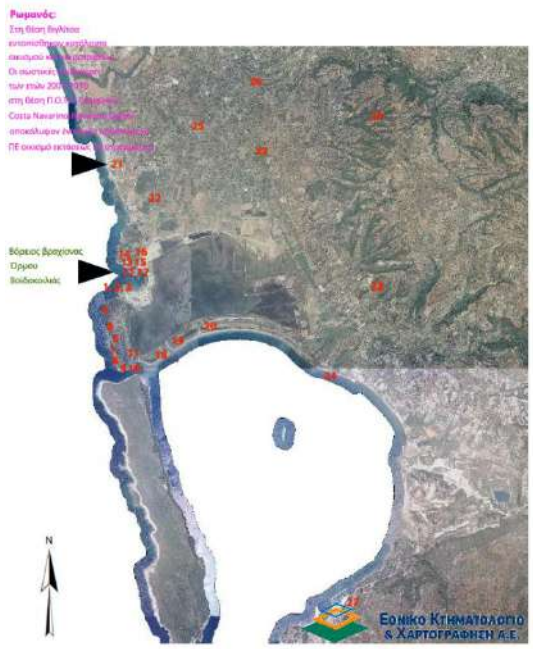
-Η διεξαγωγή της δεν περιορίζεται είτε από επιλογή συγκεκριμένης εποχής του έτους (καταλληλότερες κλιματολογικές συνθήκες) είτε από πιθανή ξαφνική αναβολή εξαιτίας έκτακτων καιρικών φαινομένων, δεδομένου ότι δεν είναι απαραίτητη η επίσκεψη των ερευνητών στον υπό μελέτη χώρο, τουλάχιστον για τα πρώτα βήματα διερεύνησης του αρχαιολογικού προφίλ της μελετώμενης κάθε φορά περιοχής.

-Επιπλέον, για τον ίδιο λόγο, η διεκπεραίωσή της δεν εξαρτάται από την έκδοση άδειας από την εκάστοτε αρμόδια Υπηρεσία.

9. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

-Είναι δυνατόν να εφαρμόζεται διερευνητικά, πριν την ολοκλήρωση μιας αγοραπωλησίας (ιδιωτικής ή δημόσιας) προκειμένου να καθίσταται γνωστή, έως ένα βαθμό, η κατάσταση κάτω από την επιφάνεια του εδάφους (όσον αφορά σε αρχαιολογικά κατάλοιπα), τουλάχιστον ως ένα πρώτο βήμα ελέγχου, το οποίο ανάλογα με τα πορίσματα που θα προκύψουν θα πυροδοτήσει και τα επόμενα πιθανά. Δημιουργούνται έτσι κάποιες προϋποθέσεις ώστε να περιορίζονται στη συνέχεια, όσο αυτό είναι δυνατό, προβλήματα νομικής φύσεως.

-Μπορεί να συμβάλει στη συμπλήρωση του ψηφιδωτού του αρχαιολογικού πορτραίτου της ευρύτερης περιοχής που σχετίζεται με το διερευνώμενο σημείο, προφυλάσσοντάς την έτσι από ανεξέλεγκτες ανθρώπινες επεμβάσεις είτε πρόκειται για ιδιωτικά ή δημόσια έργα είτε ακόμη και για περιπτώσεις αρχαιοκαπηλείας. Η οπτική απεικόνιση της επιφάνειας της γης με αεροφωτογραφίες και δορυφορικές εικόνες αποτελεί τεκμήριο και διασφαλίζει, μέσω της κατάλληλης επεξεργασίας αυτών των απεικονίσεων, τη συγκριτική παρατήρηση διαφορετικών περιοχών ενδιαφέροντος σε πολλαπλές χρονικές στιγμές, η χρονική απόσταση των οποίων εξαρτάται κάθε φορά από το πρίσμα κάτω από το οποίο πραγματοποιείται κατά περίπτωση η παρατήρηση και καταγραφή μιας θέσης.



Εικόνα 3: Συνοπτική παρουσίαση 27 διαφορετικών θέσεων αρχαιολογικού ενδιαφέροντος (26 γνωστών και 1 αρχαιοπιθανής) για την ευρύτερη περιοχή του όρμου της Βοϊδοκοιλιάς του Νομού Μεσσηνίας. Χρησιμοποιήθηκε εικόνα της *ΕΘΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ & ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ Α.Ε.*, όπως διατίθεται στον σχετικό ιστότοπο http://gis.ktimanet.gr/wms/ktbasemap/default.aspx

©Για την εικόνα (πριν την ενσωμάτωση της αρχαιολογικής πληροφορίας): *ΕΘΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ & ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ Α.Ε.*
-Η χρήση και εφαρμογή της συγκεκριμένης μεθοδολογίας, είναι δυνατόν να αποτελέσει ένα εργαλείο εξαιρετικά ευέλικτο, γρήγορο και αποτελεσματικό για την αρχαιολογική χαρτογράφηση του συνόλου του εδάφους μιας χώρας, τόσο όσον αφορά σε ήδη γνωστούς αρχαιολογικούς χώρους, μικρότερου ή μεγαλύτερου ενδιαφέροντος, όσο και σε μη γνωστές αρχαιολογικές θέσεις, οι οποίες δύνανται να εντοπισθούν στα πλαίσια της συγκεκριμένης μεθοδολογίας. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής μιας μεθοδολογίας Φωτοερμηνείας και Τηλεπισκόπησης αποτελούν ταυτόχρονα τεκμήριο αδιαμφισβήτητο, κυρίως για τις ήδη γνωστές αρχαιολογικές θέσεις, δεδομένου ότι βασίζονται πρωτίστως στην οπτική απεικόνιση των εν λόγω χώρων. Περαιτέρω, μια τέτοια απόπειρα από πλευράς κρατικού μηχανισμού μπορεί να συμβάλει στη δημιουργία και στον εμπλουτισμό του αρχαιολογικού κτηματολόγιου μιας χώρας, αναλόγως με το εάν κάτι τέτοιο έχει καταρτισθεί ή όχι. Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί η επιτακτική ανάγκη της συνεργασίας διαφορετικών φορέων σχετικών με τομείς που άπτονται του παρόντος αντικειμένου προσεγγίζοντάς το από διαφορετικές οπτικές γωνίες,

προκειμένου να επιτευχθεί μια αποτελεσματική και ταχύτατη διαχείριση της εθνικής μας κληρονομιάς. Για παράδειγμα, η κατάρτιση του Εθνικού Κτηματολόγιου θα ήταν δυνατό να αποτελέσει μια πρώτη πλατφόρμα ενσωμάτωσης της αρχαιολογικής πληροφορίας, έτσι όπως αυτή προκύπτει από τη βιβλιογραφία, τις ανασκαφές, τους επίγειους ελέγχους καθώς και τις εφαρμογές νεωτεριστικών μεθοδολογιών, όπως έχει ήδη περιγραφεί στο παρόν άρθρο.

-Περαιτέρω, ο εντοπισμός και προσδιορισμός πιθανών αρχαιολογικών θέσεων, μη ανασκαμμένων, μπορεί να οδηγήσει στον καθορισμό ζωνών "αρχαιολογικού κινδύνου" και στην επιβολή αυστηρότερων όρων δόμησης και χρήσεων γης για τις συγκεκριμένες περιοχές.

-Η δημιουργία τέτοιων ζωνών και η διασύνδεσή τους με ήδη γνωστές και, σε ορισμένες περιπτώσεις, ανασκαμμένες αρχαιολογικές θέσεις, δύναται να οδηγήσει στην οριοθέτηση ευρύτερων περιοχών αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, στην ήπια τουριστική τους ανάπτυξη και συνεπώς στην οικονομική ενίσχυση της τοπικής οικονομίας και των αρμόδιων φορέων, γεγονός το οποίο θα συνέβαλε ουσιαστικά, αποτελεσματικά και ευεργετικά στη γενικότερη διαχείριση των εν λόγω περιοχών: φύλαξη, συστηματική παρακολούθηση και καταγραφή νέων δεδομένων, προστασία, συντήρηση.

-Επιπλέον, η δημιουργία ζωνών τέτοιου χαρακτήρα θα συνέβαλε επιπροσθέτως στην προστασία και διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος (χλωρίδα και πανίδα), δεδομένης της ήπιας ανάπτυξής τους αλλά και της συστηματικής εποπτείας τους μέσω της ελεγχόμενης επισκεψιμότητας που θα προέκυπτε.

-Μέσα από ένα τέτοιο δίκτυο χώρων ιδιαίτερου ενδιαφέροντος, θα ήταν δυνατό να ευαισθητοποιηθεί μεγαλύτερη μερίδα του κόσμου σχετικά με το θέμα της διαφύλαξης της πολιτιστικής κληρονομιάς και της βαρύνουσας σημασίας της επίδρασής της στην κουλτούρα ενός συνόλου ανθρώπων.

-Περαιτέρω, τέτοιες ευρείες ζώνες αρχαιολογικού ενδιαφέροντος θα μπορούσαν να αποκτήσουν και εκπαιδευτική διάσταση, τόσο για τις μικρότερες ηλικίες παιδιών προσφέροντάς τους την ευκαιρία της βιωματικής επαφής με το παρελθόν ενός τόπου αλλά και για τη βιωματική εκπαίδευση φοιτητών στο επιστημονικό πεδίο της Αρχαιολογίας ή άλλων συναφών επιστημονικών πεδίων. Επιπλέον θα ήταν δυνατό να αποτελέσουν τον σπινθήρα για τη διοργάνωση ημερίδων και συνεδρίων με συναφή θεματολογία, γεγονός το οποίο θα συντελούσε θετικά στον περαιτέρω εμπλουτισμό της επιστημονικής γνώσης.

10. ΤΕΛΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ

Η ολοκλήρωση των δυνατοτήτων των τηλεπισκοπικών απεικονίσεων για την ανίχνευση μη ανασκαμμένων αρχαιολογικών καταλοίπων ήταν ο στόχος της συγκεκριμένης μελέτης με ένα δυνάμει θετικό αποτέλεσμα, προκειμένου αυτά να διασωθούν από πιθανή καταστροφή τους λόγω ιδιωτικών ή δημόσιων έργων ή περιπτώσεων αρχαιοκαπηλείας, να ενταχθούν σε ένα ευρύτερο δίκτυο αρχαιολογικών θέσεων αλληλοσυσχετιζομένων, και να αποτυπωθεί έτσι, με μη παρεμβατικό και καταστροφικό για το μικροπεριβάλλον της εκάστοτε περιοχής, το αρχαιολογικό πορτραίτο ενός ευρύτερου χώρου, συμβάλλοντας παράλληλα σε μια πιο ευέλικτη λειτουργία του κρατικού μηχανισμού όσον αφορά στο σχεδιασμό, οργάνωση και χρηματοδότηση αρχαιολογικών αποστολών, γεγονός το οποίο θα συνέβαλε καταλυτικά στην ολιστική διαχείριση των μνημείων και αρχαιολογικών καταλοίπων μιας χώρας.

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφέρουμε το άρθρο 32 του υφιστάμενου αρχαιολογικού νόμου στην Ελλάδα: "Ως αρχαιολογική έρευνα πεδίου νοείται η έρευνα του εδάφους, του υπεδάφους, του βυθού της θάλασσας ή του πυθμένα των λιμνών ή ποταμών που έχει ως σκοπό τον εντοπισμό ή την αποκάλυψη αρχαίων μνημείων, είτε αυτή συνίσταται σε ανασκαφή, χερσαία ή ενάλια, είτε σε επιφανειακή έρευνα είτε σε επιστημονική έρευνα που διενεργείται με γεωφυσικές ή άλλες μεθόδους". Καθίσταται λοιπόν σαφής η βαρύτητα που αποκτά η ανάπτυξη μιας μεθοδολογίας, όπως αυτής της παρούσας μελέτης, προκειμένου να διασφαλισθεί περισσότερο η προστασία μη ανασκαμμένων αρχαιολογικών χώρων.

Αναφορές:

Alexakis, D., Sarris A., Astaras Th. & Albanakis K. 2009. *Detection of neolithic settlements in Thessaly, Greece, through multispectral and hyperspectral satellite imagery,* pp. 1177, http://www.mdpi.com/1424-8220/9/2/1167. Accessed 23 February 2013.

Allen K.M.S., Green S. & Zubrow E. 1990. *Interpreting space: GIS and archaeology.* London: Taylor & Francis.

Argialas, D.P. 1999. *Photointerpretation-Remote sensing*. Athens: Remote sensing laboratory, S.R.S.E., N.T.U.A.

Blegen, C., Rawson M., Taylour W. & Donovan W.P. 1973. *The palace of Nestor at Pylos in Western Messenia, III, Acropolis and lower town, tholoi, grave circle and chamber tombs. Discoveries outside the citadel*. Princeton: Princeton University Press.

Bradford, J. 1957. *Ancient landscapes-Studies in field archaeology.* London: G.Bell & Sons Ltd.

Theoharis, D.R.. 1989. *Neolithic civilisation/Brief review of the neolithic period in Greece.* Athens: Morfotiko Idryma Ethnikis Trapezis.

Gaviano, S., Olivas C. & Ranieri G. 2001. *Riduzione del rischio archeologico con metodi geofisici. Casi di studio nel sud-ovest del Peloponneso, Grecia*. Cagliari: Universitá degli Studi di Cagliari, Facoltá di Ingegneria.

Jensen J.R. 1996. *Introductory digital image processing. A remote sensing perspective,* New Jersey: Prentice Hall.

Korres, G.St. 1989. *The prehistoric period of Voidokilia in Messenia according to the research of the years 1956, 1958, 1975-1979 / Volume in memory of George Kourmoulis.* Athens: Panteion University of Social and Political Science.

Marinatos, Sp. 1956. *Excavations in Pylos/Tragana-Voidokilia-Routsi*. Athens: Praktika of the Archaeological Society at Athens, pp. 202-206, tables 95-102.

Marinatos, Sp. 1958. *Excavations in Pylos/ Koryfasion-Voidokilia-Koukounara*. Athens: Praktika of the Archaeological Society at Athens, pp. 184-193, tables 143-150.

Mc Donald W. & Hope Simpson R. 1964. *Further exploration in Southwestern Peloponnese 1962-1963*, Boston: American Journal of Archaeology, pp.229-245.

Mc Donald, W. A., Rapp, G.R. et al. 1972. *The Minnesota Messenia expedition: reconstructing a bronze age regional environment.* Minneapolis: The University of Minnesota Press.

Renfrew, C., & Bahn P. 1996. *Archaeology. Theories, methods and practice*. London: Thames and Hudson.

Riley, D.N. 1987. *Air photography and archaeology*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

St Joseph, J.K.S. 1966. *The uses of air photography-Nature and man in a new perspective*. London: University of Cambridge.

Chroni, A. 2011. *Applications of photointerpretation and remote sensing in archaeology*. Athens: National Technical University of Athens, Ph.D. http://dspace.lib.ntua.gr/bitstream/123456789/6389/3/chronia_photointerpretation.pdf. Accessed 20 September 2014.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 119
Θεόδωρος Χίου

Θεόδωρος Χίου: είναι Δικηγόρος Αθηνών, ειδικός σύμβουλος επί θεμάτων πνευματικής και βιομηχανικής ιδιοκτησίας. Είναι απόφοιτος της Νομικής Σχολής Αθηνών, κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών Master 2 Droit de la propriété intellectuelle (Στρασβούργο-CEIPI) και Διδάκτωρ Νομικής του Πανεπιστημίου του Στρασβούργου (CEIPI) στον τομέα του δικαίου διανοητικής ιδιοκτησίας. Είναι ιδρυτής και διαχειριστής του ομώνυμου δικηγορικού γραφείου και του ιστότοπου νομικού ενδιαφέροντος www.iprights.gr. Ασκεί μάχιμη δικηγορία και παρέχει νομικές υπηρεσίες που καλύπτουν όλο το φάσμα του δικαίου διανοητικής ιδιοκτησίας, του δικαίου του Ίντερνετ και των νέων τεχνολογιών και πιο συγκεκριμένα υποθέσεις πνευματικής ιδιοκτησίας, ευρεσιτεχνιών, σημάτων, αθέμιτου ανταγωνισμού, εμπορικών απορρήτων, ηλεκτρονικού εμπορίου και λειτουργίας ιστοσελίδων. Ο κ. Χίου έχει απασχοληθεί ως ερευνητής στο Πανεπιστήμιο του Στρασβούργου, υπότροφος-ερευνητής στο Max Planck Institute (Μόναχο) και μεταδιδακτορικός ερευνητής-υπότροφος στο Πανεπιστήμιο της Haifa. Διετέλεσε επίσης αντιπρόσωπος της οργάνωσης ELSA στον Παγκόσμιο Οργανισμό Διανοητικής Ιδιοκτησίας (Γενεύη) και επιστημονικός συνεργάτης του Ελληνικού Οργανισμού Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας.

NO PHOTOS PLEASE! ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ: Ο ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΥΠΟ ΔΙΩΓΜΟ;

Θεόδωρος Φ. Χίου
Διδάκτωρ Νομικής Πανεπιστημίου Στρασβούργου, Δικηγόρος, Ιδρυτής του iprights.gr
Ασκληπιού 79, 10680 Αθήνα - Theodoros.chiou@iprights.gr

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

δημόσιος τομέας, ψηφιοποίηση, πνευματική ιδιοκτησία, πολιτιστική κληρονομιά

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η ψηφιοποίηση της εθνικής πολιτιστικής κληρονομιάς, μέσω της ψηφιακής φωτογράφισης, απεικόνισης και ανακατασκευής των πολιτιστικών αγαθών (μνημεία και αντικείμενα που εμπεριέχονται σε μουσεία και συλλογές του Δημοσίου) συμβάλλει σημαντικά στην προστασία και την ανάδειξη του πολιτισμικού πλούτου της χώρας.
Τα πολιτιστικά αγαθά είναι κατά κανόνα έργα ελεύθερα από πνευματικά ή άλλης φύσης ιδιωτικά δικαιώματα, ανήκουν δηλαδή στον δημόσιο τομέα (public domain). Ως εκ τούτου, αποτελούν κοινό κτήμα, με αποτέλεσμα η αναπαραγωγή και διάδοση αυτών στο κοινό, ιδίως μέσω της δημιουργίας ψηφιακών αντιγράφων, απεικονίσεων και συλλογών να είναι κατ' αρχήν ελεύθερη για όλους. Εντούτοις, βάσει του υφιστάμενου νομικού πλαισίου, η εν λόγω ελευθερία ενδέχεται να υφίσταται περιορισμούς, οι οποίοι αφορούν τόσο τη διενέργεια ψηφιοποίησης της πολιτιστικής κληρονομιάς όσο και την πρόσβαση του κοινού στο ψηφιοποιημένο υλικό.
Η παρούσα εισήγηση αποσκοπεί να αναδείξει τα νομικά εμπόδια που περιορίζουν την ελεύθερη ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, υπό το διπλό πρίσμα του ισχύοντος δικαίου πνευματικής ιδιοκτησίας (Ν. 2121/1993) και του δικαίου προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς (Ν. 3028/2002).

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πολιτιστική κληρονομιά είναι όρος με ιδιαίτερη σημασία και βαρύτητα, ειδικά για μια χώρα με μακραίωνη ιστορία και παράδοση όπως η Ελλάδα. Η ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, μέσω της ψηφιακής τεκμηρίωσης, αποκατάστασης ή απεικόνισης πολιτιστικών αγαθών, δημιουργίας ψηφιακών εκθέσεων, συλλογών και διαδραστικών πολυμεσικών εφαρμογών συντελεί σημαντικά στη συντήρηση, προώθηση και διάδοση του πολιτιστικού θησαυρού της χώρας. Εξάλλου, καθιστά αναμφίβολα την πρόσβαση του κοινού στα αγαθά της πολιτιστικής κληρονομιάς πιο εύκολη, ιδίως εφόσον τα ψηφιοποιημένα αντικείμενα είναι προσβάσιμα στο διαδίκτυο.

Η ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς και ιδίως των υλικών μαρτυριών αυτής (ήτοι, τα λεγόμενα «μνημεία», αρχαία και νεότερα, σύμφωνα με το άρ. 2 του Ν. 3028/2002), στις οποίες η παρούσα εισήγηση επικεντρώνεται, πέραν των τεχνικών και τεχνολογικών προκλήσεων που τη χαρακτηρίζουν, γεννά διάφορους προβληματισμούς νομικού ενδιαφέροντος με πρακτική σπουδαιότητα, οι οποίοι αναφέρονται ιδίως στην πρόσβαση και χρήση των ψηφιοποιημένων πολιτιστικών αγαθών από το κοινό.

Ιδωμένα από τη σκοπιά του δικαίου, τα μνημεία, κινητά ή ακίνητα, είναι κατά κανόνα έργα μοναδικής υλικής ενσωμάτωσης, των οποίων οι υλικοί φορείς ανήκουν κατά κυριότητα στο Δημόσιο. Αντίθετα, ως πνευματικά δημιουργήματα, τα αρχαία έργα, σε αντίθεση με

τα σύγχρονα έργα λόγου, τέχνης και επιστήμης είναι αγαθά κατά κανόνα ελεύθερα από πνευματικά ή άλλης φύσης ιδιωτικά δικαιώματα (Μαρίνος, 2004: 233), ανήκουν δηλαδή στον λεγόμενο «δημόσιο τομέα» (public domain). Ως εκ τούτου, όπως θα δούμε αναλυτικότερα και παρακάτω, η πρόσβαση και χρήση των εν λόγω έργων είναι κατ' αρχήν απολύτως ελεύθερη για τον οποιονδήποτε**.** Από την πλευρά της δε, η ψηφιοποίηση των δημιουργημάτων της πολιτιστικής κληρονομιάς είναι εκ φύσεως σε θέση να ενισχύσει την ελευθερία πρόσβασης και χρήσης των (ψηφιοποιημένων) πολιτιστικών αγαθών από το κοινό και να αναδείξει συνακόλουθα τον κοινόχρηστο χαρακτήρα τους.

Εντούτοις, το ισχύον νομικό πλαίσιο και, ειδικότερα, το δίκαιο πνευματικής ιδιοκτησίας σε συνδυασμό με το δίκαιο προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς, θέτει ορισμένα εμπόδια στην ελεύθερη πρόσβαση και χρήση των ψηφιοποιημένων πολιτιστικών αγαθών από το κοινό. Με την παρούσα εισήγηση θα προσπαθήσω να αναλύσω **το πρόβλημα του περιορισμού του δημοσίου τομέα που συνδέεται με την ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς**, παρουσιάζοντας αρχικά το καθεστώς των πολιτιστικών αγαθών υπό τη σκοπιά του δικαίου πνευματικής ιδιοκτησίας και τη σημασία αυτού για την ψηφιοποίηση πολιτιστικών αγαθών (2.1). Εν συνεχεία, θα εξετάσω το φαινόμενο της «νεκρανάστασης» της πνευματικής ιδιοκτησίας στην ψηφιοποιημένη πολιτιστική κληρονομιά (2.2). Περαιτέρω, θα εκθέσω τον τρόπο με τον οποίο το ιδιόρρυθμο δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας του Δημοσίου επί των αντικειμένων πολιτιστικής κληρονομιάς επηρεάζει την ψηφιοποίηση των τελευταίων (2.3.) και τέλος θα διατυπώσω κάποιες συμπερασματικές σκέψεις (3).

2. ΚΥΡΙΩΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

2.1 Πολιτιστικά αγαθά και πνευματική ιδιοκτησία.

2.1.1 Η πνευματική ιδιοκτησία γενικά.

Η πνευματική ιδιοκτησία προστατεύει κάθε **πρωτότυπο** πνευματικό δημιούργημα λόγου, τέχνης ή επιστήμης, που εκφράζεται με οποιαδήποτε μορφή και **ιδίως** τα γραπτά ή προφορικά κείμενα, τα έργα των εικαστικών τεχνών, στα οποία περιλαμβάνονται τα σχέδια, **τα έργα ζωγραφικής και γλυπτικής**, τα χαρακτικά έργα και οι λιθογραφίες, **τα αρχιτεκτονικά έργα**, οι φωτογραφίες […], τα τρισδιάστατα έργα που αναφέρονται στη[ν][…] αρχιτεκτονική ή την επιστήμη (άρ. 2§1 Ν. 2121/1993). Οι πνευματικοί δημιουργοί, με τη δημιουργία του έργου, αποκτούν πάνω σ' αυτό πνευματική ιδιοκτησία, που περιλαμβάνει, ως αποκλειστικά και απόλυτα δικαιώματα, **το δικαίωμα της εκμετάλλευσης του έργου** (περιουσιακό δικαίωμα) **και το δικαίωμα της προστασίας του προσωπικού τους δεσμού προς αυτό** (ηθικό δικαίωμα) (άρ. 1§1 Ν. 2121/1993). Ειδικότερα, το περιουσιακό δικαίωμα δίνει στους δημιουργούς ιδίως την εξουσία να επιτρέπουν ή να απαγορεύουν: α) Την εγγραφή και την άμεση ή έμμεση, προσωρινή ή μόνιμη αναπαραγωγή των έργων τους με οποιοδήποτε μέσο και μορφή, εν όλω ή εν μέρει. β) Τη μετάφραση των έργων τους. γ) Τη διασκευή, την προσαρμογή ή άλλες μετατροπές των έργων τους. δ) Όσον αφορά το πρωτότυπο ή τα αντίτυπα (αντίγραφα) των έργων τους, τη διανομή τους στο κοινό με οποιαδήποτε μορφή μέσω πώλησης ή με άλλους τρόπους. […] ζ) Τη μετάδοση ή αναμετάδοση των έργων τους στο κοινό με τη ραδιοφωνία και την τηλεόραση, με ηλεκτρομαγνητικά κύματα ή με καλώδια ή με άλλους υλικούς αγωγούς ή με οποιονδήποτε άλλο τρόπο, παραλλήλως προς την επιφάνεια της γης ή μέσω δορυφόρων. η) Την παρουσίαση στο κοινό των έργων τους, ενσυρμάτως ή ασυρμάτως ή μ ε οποιονδήποτε άλλο τρόπο, καθώς και να καθιστούν προσιτά τα έργα τους στο κοινό κατά τρόπο ώστε οποιοσδήποτε να έχει πρόσβαση στα έργα αυτά, όπου και όταν επιλέγει ο ίδιος.

Επίσης, είναι γνωστό ότι η πνευματική ιδιοκτησία **έχει περιορισμένη διάρκεια**. Πράγματι, η πνευματική ιδιοκτησία διαρκεί όσο η ζωή του δημιουργού και εβδομήντα (70) χρόνια μετά το θάνατό του (άρθρο 29§1 Ν. 2121/1993). Μετά το πέρας της διάρκειας προστασίας, οι περιουσιακές και ηθικές εξουσίες που απορρέουν από την πνευματική ιδιοκτησία αποσβέννυνται (Μαρίνος, 2004: 234· Σαραφιανός, 2009: 626) και έτσι τα έργα υπάγονται στο κοινό πολιτισμικό κτήμα (Μαρίνος, 2004: 233), γνωστό στο χώρο της πνευματικής ιδιοκτησίας ως «δημόσιος τομέας» (public domain). Ελεύθερα πλέον από κάθε πνευματικό δικαίωμα, τα έργα που ανήκουν στο δημόσιο τομέα μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο ελεύθερης εκμετάλλευσης, διάδοσης και χρήσης από οποιονδήποτε (Μαρίνος, 2004: 234). Με άλλα λόγια, ο καθένας είναι σε θέση, να πραγματοποιήσει οποιαδήποτε από τις πράξεις που απολάμβανε ο μέχρι πρότινος δικαιούχος του περιουσιακού δικαιώματος επί του έργου, ήτοι, μεταξύ άλλων, εγγραφή και αναπαραγωγή με οποιοδήποτε μέσο, διασκευής ή μετατροπής, παρουσίασης του έργου στο κοινό, ραδιοτηλεοπτικής μετάδοσης κ.ά.

2.1.2 Τα πνευματικά δημιουργήματα της πολιτιστικής κληρονομιάς ανήκουν στο δημόσιο τομέα (public domain).

Τα πνευματικά δημιουργήματα της πολιτιστικής κληρονομιάς και ειδικότερα τα αρχαία έργα τέχνης (όπως αρχιτεκτονικά έργα, αγάλματα, αγγεία, εικαστικά έργα, τοιχογραφίες, ψηφιδωτά κλπ) (Κοριατοπούλου&Τσίγκου, 2008: 58) όπως άλλωστε και τα αρχαία έργα λόγου (π.χ. έργα της αρχαίας ελληνικής γραμματείας, έργα της Κρητικής Αναγέννησης, Βυζαντινά), δεν προστατεύονται από πνευματική ιδιοκτησία, ακόμα και αν είναι πρωτότυπα, για το βασικό λόγο ότι **έχει λήξει η διάρκεια προστασίας τους** (Καλλινίκου, 1997: 107). Πράγματι, λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι η διάρκεια προστασίας λήγει με την πάροδο εβδομήντα ετών από το θάνατο του δημιουργού, τα ως άνω αγαθά της πολιτιστικής κληρονομιάς έχουν περιέλθει προ πολλού στο δημόσιο τομέα και αποτελούν τμήμα της κοινής/κοινόχρηστης πολιτιστικής κληρονομιάς (Σταματούδη, 2009: 85). Συνεπώς, η πρόσβαση, διάδοση και εκμετάλλευση των αγαθών της πολιτιστικής κληρονομιάς είναι ελεύθερη. Ως εκ τούτου, οποιοσδήποτε δύναται ελεύθερα να προβεί σε πράξεις (Κοριατοπούλου&Τσίγκου, 2008: 123) εγγραφής, αναπαραγωγής με οποιοδήποτε μέσο, μετάφρασης, μετατροπής κλπ. Των εν λόγω πνευματικών δημιουργημάτων. Έτσι, η με κάθε τρόπο ψηφιοποίηση των πνευματικών δημιουργημάτων πολιτιστικής κληρονομιάς (πχ. scanning, ψηφιακή φωτογράφηση, 3D απεικόνιση κλπ) είναι κατ' αρχήν ελεύθερη και απαλλαγμένη από την ανάγκη λήψης προηγούμενης άδειας ή καταβολής αμοιβής σε δικαιούχο πνευματικής ιδιοκτησίας (Κοριατοπούλου&Τσίγκου, 2008: 125).

2.2 Η «νεκρανάσταση» της πνευματικής ιδιοκτησίας μέσω ψηφιοποίησης: η προστασία των ψηφιακών παράγωγων έργων πολιτιστικής κληρονομιάς.

Αν και τα αγαθά της πολιτιστικής κληρονομιάς δεν προστατεύονται καθ' εαυτά από δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας- είτε επειδή δεν είναι πρωτότυπα είτε επειδή έχει λήξει η διάρκεια προστασίας τους- είναι όμως δυνατόν να προστατευτούν εμμέσως εάν πάρουν τη μορφή **παράγωγων έργων** (Καλλινίκου 1997: 104· Σαραφιανός, 2009: 626). Ως παράγωγο έργο πολιτιστικής κληρονομιάς νοείται το έργο το οποίο βασίζεται στο προϋπάρχον πνευματικό δημιούργημα (πχ. αρχαίο έργο τέχνης ή λόγου), και συνήθως προκύπτει από την επεξεργασία, δηλαδή προσαρμογή ή μετατροπή, του τελευταίου (Κοτσίρης, 2005: 80). Στις περιπτώσεις αυτές, η μορφή του αρχικού έργου ενσωματώνεται σε νέο πνευματικό δημιούργημα (Σαραφιανός, 2009: 627). Το νέο παράγωγο έργο, εφόσον είναι πρωτότυπο (Κουμάντος, 2002: 137), προστατεύεται αυτοτελώς από πνευματική ιδιοκτησία και ο δημιουργός του αποκτά τις περιουσιακές και ηθικές εξουσίες που αναλύσαμε προηγουμένως για όλη τη διάρκεια προστασίας που παρέχει ο νόμος.

Η διαδικασία της ψηφιοποίησης αντικειμένων πολιτιστικής κληρονομιάς δεν οδηγεί πάντα στη δημιουργία νέου (παράγωγου) έργου, όταν πχ. το αποτέλεσμα της ψηφιοποίησης δεν μεταβάλλει την φύση του υπό ψηφιοποίηση έργου (Κοριατοπούλου&Τσίγκου, 2008: 27), ή με άλλα λόγια, δεν εμφανίζει τα στοιχεία πρωτοτυπίας που χρειάζονται για να υπάρξει νέο έργο (Κουμάντος, 2002: 138). Για παράδειγμα, η απλή δημιουργία ψηφιακών αντιγράφων αρχαίων χειρόγραφων μέσω σάρωσης ή μία απλή (μη πρωτότυπη) φωτογράφηση ενός μνημείου δεν γεννά παράγωγο έργο. Εντούτοις, υπάρχουν πολλές περιπτώσεις κατά τις οποίες η ψηφιοποίηση οδηγεί στη δημιουργία νέων έργων, τα οποία προστατεύονται αυτοτελώς από δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων ψηφιακών παράγωγων έργων είναι τα ακόλουθα:

α) **Πρωτότυπες ψηφιακές φωτογραφίες αντικειμένων πολιτιστικής κληρονομιάς** (Σαραφιανός, 2009: 627· Καλλινίκου, 1997: 108-109. Βλ. και τη σχετική απόφαση του Βελγικού ανώτατου δικαστηρίου σχετική με φωτογραφίες αρχαίων νομισμάτων, Court of Cassation of Belgium, 17 March 2014, C.12.0317.F, Tradart Institut).

β) **Ψηφιακές αποκαταστάσεις**, με τις οποίες επιστήμονες επεμβαίνουν στο αρχικό έργο και αναδεικνύουν την πραγματική μορφή και σύνθεσή του (Καλλινίκου, 2000: 43· Καλλινίκου, 2007: 267-269· ΜονΠρωτΑθ 11672/1995, αδημ., αναφορικά με αποκατάσταση χειρογράφων σε αραβική γλώσσα).

γ) **Η ψηφιακή τρισδιάστατη μοντελοποίηση και αναπαράσταση μνημείων** Πολιτιστικής Κληρονομιάς.

δ) **Οι ψηφιακές συλλογές ή πολυμεσικές εφαρμογές** με αντικείμενα πολιτιστικής κληρονομιάς (Κοριατοπούλου&Τσίγκου, 2008: 58).

Με βάση τα ανωτέρω, η ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς πολύ συχνά γεννά παράγωγα έργα που προστατεύονται από δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας. Για το λόγο αυτό, η πρόσβαση, χρήση και διάδοση της ψηφιοποιημένης πολιτιστικής κληρονομιάς δεν είναι ελεύθερη, δεδομένου ότι η διενέργεια ορισμένων πράξεων επί του ψηφιοποιημένου υλικού απαιτεί τη λήψη προηγούμενης άδειας από τον δικαιούχο των σχετικών πνευματικών δικαιωμάτων και ενδεχομένως την καταβολή σχετικής αμοιβής. Έτσι, για παράδειγμα, η άνευ αδείας δημόσια αναπαραγωγή ή διάδοση μιας πρωτότυπης φωτογραφίας τρίτου που απεικονίζει κάποιο αρχαίο έργο (πχ. σε προσωπική ιστοσελίδα ή σε έντυπη έκδοση) συνιστά κατ' αρχήν προσβολή του δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας επί του παράγωγου ψηφιακού έργου (υπό την επιφύλαξη εφαρμογής κάποιου εκ του νόμου περιορισμού ή εξαίρεσης που προβλέπουν τα άρθρα 18-28 Ν. 2121/1993).

Μάλιστα, η ύπαρξη δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας επί των ψηφιακών μορφών της πολιτιστικής κληρονομιάς δεν αποκλείεται να οδηγήσει και σε δημιουργία ενός τεχνητού μονοπωλίου ψηφιοποίησης και εκμετάλλευσης ψηφιοποιημένου υλικού πολιτιστικής κληρονομιάς υπέρ των κατόχων των υλικών φορέων των έργων, ιδίως όταν με τεχνητό τρόπο αποτρέπεται η δυνατότητα ελεύθερης ψηφιοποίησης αντικειμένων πολιτιστικής κληρονομιάς από το κοινό πχ. μέσα σε ένα μουσείο- εφόσον απαγορεύεται η λήψη φωτογραφιών από τους επισκέπτες.

2.3 Το ιδιόρρυθμο δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας του Δημοσίου επί της πολιτιστικής κληρονομιάς και ψηφιοποίηση.

2.3.1 Άδεια και καταβολή τέλους για χρήση απεικονίσεων μνημείων του Δημοσίου.

Παρά το γεγονός ότι τα αρχαία έργα ανήκουν κατά κανόνα στο δημόσιο τομέα, για το βασικό λόγο ότι έχει παρέλθει η διάρκεια προστασίας από δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας, ο ελληνικός νόμος για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς (Ν. 3028/2002) αναγνωρίζει ένα ιδιόμορφο δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας επί των αρχαίων κινητών και ακίνητων μνημείων υπέρ του Δημοσίου. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με το άρθρο 46 παρ. 4 του εν λόγω νόμου

«Για την **παραγωγή, αναπαραγωγή και διάδοση στο κοινό,** για **άμεσο ή έμμεσο οικονομικό ή εμπορικό σκοπό**, εκμαγείων, **αντιγράφων ή απεικονίσεων** μνημείων, που ανήκουν στο Δημόσιο, είτε ακινήτων που βρίσκονται σε αρχαιολογικούς χώρους και ιστορικούς τόπους ή είναι μεμονωμένα, είτε κινητών που βρίσκονται σε Μουσεία ή συλλογές του Δημοσίου, με οποιονδήποτε τρόπο και μέσο, συμπεριλαμβανομένων των ηλεκτρονικών **και ψηφιακών, του διαδικτύου (internet),** των δικτύων τηλεπικοινωνιακής ή άλλης σύνδεσης και της δημιουργίας βάσεων δεδομένων με εικόνες των παραπάνω, από άλλους φορείς ή πρόσωπα, πλην του Δημοσίου, του Τ.Α.Π.Α. και του Οργανισμού Προβολής Ελληνικού Πολιτισμού Α.Ε. **απαιτείται προηγούμενη άδεια**. Η άδεια χορηγείται **έναντι τέλους**, υπέρ του Τ.Α.Π.Α. σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα, με απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού, στην οποία καθορίζεται και η χρονική διάρκεια της άδειας, οι όροι υπό τους οποίους παρέχεται και το καταβλητέο τέλος.»

Σημειώνεται ότι «η παραγωγή, αναπαραγωγή και χρήση των παραπάνω προϊόντων για άλλους σκοπούς, όπως καλλιτεχνικούς, εκπαιδευτικούς ή επιστημονικούς» (άρ. 46

παρ. 5 Ν. 3028/2002) εξαιρείται από την προηγούμενη λήψη άδειας, όχι όμως από την καταβολή του ως άνω τέλους χρήση. Η δε πιο πρόσφατη σχετική υπουργική απόφαση με την οποία καθορίζεται το ύψος του ως άνω τέλους ανά είδος χρήσης (ΥΑ υπ΄ αριθμ. ΥΠΠΟΤ/ΔΟΕΠΥ/ΤΟΠΥΝΣ/126463 (ΦΕΚ Β'3046/30-12-2011)) προβλέπει μία σειρά απαλλαγών από την καταβολή τελών χρήσης, οι οποίες σχετίζονται ιδίως με χρήσεις μη εμπορικές (άρθρο 10). Το ως άνω νομικό πλαίσιο δημιουργεί μία ιδιότυπη νομική κατάσταση η οποία έχει σημαντικές επιπτώσεις στην ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς. Πιο συγκεκριμένα, η εισαγόμενη ρύθμιση αντιστοιχεί κατ' αναλογία στις εξουσίες αναπαραγωγής και θέσης σε κυκλοφορία του περιουσιακού δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας επί αρχαίων έργων (Καλλινίκου, 1997: 108). Έτσι, κάθε δημιουργία και χρήση ψηφιακής αντιγραφής, απεικόνισης ή αναπαράστασης αρχαίων μνημείων προϋποθέτει τη λήψη προγενέστερης άδειας από το Υπουργείο Πολιτισμού και την καταβολή του αντίστοιχου τέλους, εφόσον η παραγωγή και χρήση του ψηφιοποιημένου υλικού έχει **άμεσο ή έμμεσο οικονομικό ή εμπορικό σκοπό.** Περαιτέρω, τόσο η λήψη άδειας όσο και η καταβολή του τέλους χρήσης πρέπει να εξασφαλιστούν ενώπιον του Ταμείου Αρχαιολογικών Πόρων (Σταματούδη, 2009: 86) πριν από την πραγματοποίηση οποιασδήποτε πράξης ή χρήσης των ψηφιακών απεικονίσεων ή κινηματογραφήσεων των μνημείων. Αυτό δύναται να αποτελέσει εμπόδιο για δράσεις ψηφιοποίησης μεγάλης κλίμακας από ιδιωτικούς φορείς, λόγω γραφειοκρατικών ή άλλων καθυστερήσεων (υποβολή αιτήσεων κλπ.). Εξάλλου, σημαντικά ερμηνευτικά προβλήματα θέτει η έννοια του όρου «έμμεσος οικονομικός ή εμπορικός σκοπός». Πράγματι, αρκετές περιπτώσεις ψηφιοποίησης για καλλιτεχνικούς ή εκπαιδευτικούς σκοπούς, ενδέχεται να ενέχουν έμμεσα και οικονομικό σκοπό, όπως για παράδειγμα μία ιστοσελίδα στην οποία αναρτώνται ψηφιακές απεικονίσεις μνημείων, η λειτουργία της οποίας στηρίζεται στις διαφημίσεις, η δημιουργία και διανομή ψηφιακών συγγραμμάτων σε φοιτητές κ.ά. (Βουδούρη, 2003: 244-245). Έτσι, η υποχρέωση λήψης προηγούμενης άδειας ενδέχεται να απαιτείται σε μεγάλο αριθμό χρήσεων οι οποίες παρουσιάζουν «έμμεσο οικονομικό ή εμπορικό σκοπό».

2.3.2 Ιδιότυπο διαρκές ηθικό δικαίωμα του Δημοσίου επί του δημοσίου τομέα.

Όπως είδαμε πιο πάνω, η διάρκεια της πνευματικής ιδιοκτησίας είναι περιορισμένη χρονικά. Εντούτοις, σύμφωνα με τη διάταξη 29§2 Ν. 2121/1993 μετά το πέρας της διάρκειας προστασίας ενός έργου από πνευματική ιδιοκτησία, το Δημόσιο, εκπροσωπούμενο από τον Υπουργό Πολιτισμού δύναται να ασκήσει τις ηθικές εξουσίες αναγνώρισης της πατρότητας και διατήρησης της ακεραιότητας των έργων. Η εξουσία της πατρότητας αναφέρεται στο δικαίωμα αναγνώρισης της πατρότητάς του δημιουργού πάνω στο έργο και ειδικότερα την εξουσία να απαιτεί, στο μέτρο του δυνατού, τη μνεία του ονόματός του στα αντίτυπα του έργου του και σε κάθε δημόσια χρήση του έργου του (άρ. 4§1 β' Ν. 2121/1993). Η δε εξουσία ακεραιότητας δίνει τη δυνατότητα απαγόρευσης κάθε παραμόρφωσης, περικοπής ή άλλης τροποποίησης του έργου, καθώς και κάθε προσβολής του δημιουργού οφειλόμενης στις συνθήκες παρουσίασης του έργου στο κοινό (άρ. 4§1 γ' Ν. 2121/1993).

Το εν λόγω ιδιότυπο διαρκές ηθικό δικαίωμα του Δημοσίου αποσκοπεί κατά κανόνα στην προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς, διαφυλάσσοντας την αυθεντικότητα της μορφής και της προέλευσης των αρχαίων έργων (Καλλινίκου, 1997: 107·Σαραφιανός, 2009:629· Κουμάντος, 2002: 252). Παράλληλα, αποτελεί έκφραση πολιτιστικής πολιτικής με πατερναλιστικό χαρακτήρα υπέρ του Δημοσίου (Μαρίνος, 2004: 235). Η εν λόγω διάταξη, εάν δεν ερμηνευτεί στενά, πέραν από τους κινδύνους κηδεμονίας για την ελευθερία της τέχνης και του λόγου που εγκυμονεί (Μαρίνος, 2004: 235), θα μπορούσε να οδηγήσει στην απαγόρευση δημιουργίας ψηφιακών τροποποιήσεων (πχ. παράγωγα εικαστικά έργα) οι οποίες θα κρίνοντο από το Υπουργείο Πολιτισμού ως προσβάλλουσες την ακεραιότητα του μνημείου (Βουδούρη, 2002: 237-238). Κάτι τέτοιο ασφαλώς βρίσκεται σε ευθεία αντίθεση με την απόλυτη ελευθερία χρήσης που χαρακτηρίζει το δημόσιο τομέα και προσθέτει ακόμα ένα κομμάτι ξηράς στον ωκεανό της κοινόχρηστης πολιτιστικής κληρονομιάς.

3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με βάση την προηγηθείσα ανάπτυξη, είναι δυνατόν να διατυπωθούν κάποιες συμπερασματικές σκέψεις:

1. Η ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς συνδέεται με περιορισμό του δημοσίου τομέα που κατ' αρχήν χαρακτηρίζει τα πολιτιστικά αγαθά. Η «νεκρανάσταση» της πνευματικής ιδιοκτησίας μέσω της προστασίας των ψηφιακών παράγωγων έργων πολιτιστικής κληρονομιάς αφενός και αφετέρου οι εξουσίες που παρέχονται στο Δημόσιο από το ιδιόρρυθμο δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας επί της πολιτιστικής κληρονομιάς το οποίο αναγνωρίζει ο νόμος δημιουργούν νησίδες αποκλειστικών δικαιωμάτων και καθεστώτων προηγούμενης αδειοδότησης στο χώρο της πολιτιστικής κληρονομιάς που κατ' αρχήν δε συνάδουν με το δημόσιο τομέα.
2. Η ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς γεννά πολυεπίπεδη σύγκρουση συμφερόντων. Το ιδιωτικό συμφέρον των επιστημόνων, καλλιτεχνών ή ακόμα φορέων που επενδύουν σε δράσεις ψηφιοποίησης για προστασία των πρωτότυπων δημιουργικών συμβολών τους από πνευματική ιδιοκτησία συγκρούεται με το δημόσιο συμφέρον για ελεύθερη πρόσβαση στο ψηφιοποιημένα αγαθά της πολιτιστικής κληρονομιάς και τη γνώση. Αντίστοιχα, ο κοινόχρηστος χαρακτήρας της πολιτιστικής κληρονομιάς συγκρούεται με την αναζήτηση εσόδων υπέρ του Δημοσίου από την καταβολή τελών για χρήση και εκμετάλλευση αυτής μέσω ψηφιοποίησης.
3. Αναπόφευκτα, η ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς απαιτεί την επίτευξη μιας ευρύτερα αποδεκτής ισορροπίας ανάμεσα στα αντικρουόμενα συμφέροντα. Μέσα σ' αυτά τα πλαίσια, ο δημόσιος τομέας πρέπει να περιφρουρηθεί και να οριοθετηθεί με τρόπο θετικό, ενώ τα εμπόδια στην πρόσβαση και χρήση ψηφιοποιημένου υλικού θα πρέπει να αμβλυνθούν. Προς αυτή την κατεύθυνση κινείται το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το οποίο σε πρόσφατο ψήφισμα του (9/7/2015) καλεί την Επιτροπή «να προστατεύει αποτελεσματικά τα έργα που αποτελούν δημόσιο κτήμα, τα οποία, εξ ορισμού, δεν υπόκεινται σε προστασία πνευματικής ιδιοκτησίας και ως εκ τούτου, καλεί την Επιτροπή να αποσαφηνίσει ότι κάθε ψηφιοποίηση έργου για το οποίο έχουν λήξει τα πνευματικά δικαιώματα και το οποίο δεν συνιστά νέο, διασκευασμένο έργο, παραμένει σε

ελεύθερη χρήση» αλλά και η εξαγγελία του Υπουργείου Πολιτισμού για δημιουργία ψηφιακής βιβλιοθήκης με υλικό πολιτιστικής κληρονομιάς διαθέσιμο προς χρήση έναντι καταβολής χαμηλού τέλους.

Η ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς παρέχει σπουδαίες δυνατότητες για συντήρηση, ανάδειξη και διάδοση των πολιτιστικών αγαθών αλλά συνοδεύεται και από σημαντικές προκλήσεις νομικής φύσεως. Γι' αυτό και η παραγωγή και χρήση ψηφιοποιημένου πολιτιστικού υλικού απαιτεί προσεκτική εξέταση των εκατέρωθεν συμφερόντων αλλά και τη συνδρομή ενός καλού δικηγόρου!

4. Βιβλιογραφία:

Βουδούρη (Δ.), 2003. Κράτος και Μουσεία. Εκδ. Σάκκουλα Α.Ε. Αθήνα-Θεσσαλονίκη.

Καλλινίκου (Δ.), 1997. Πνευματική Ιδιοκτησία - Αρχαία έργα - Αποκατάσταση παλαιών κειμένων – Επιγραφές. Κριτική Επιθεώρηση, 1, σελ. 101.

Καλλινίκου (Δ.), 2000. Πνευματική Ιδιοκτησία και συγγενικά δικαιώματα, Δίκαιο & Οικονομία - Π. Ν. Σάκκουλας, Αθήνα.

Καλλινίκου (Δ.), 2007. Πνευματική Ιδιοκτησία και βιβλιοθήκες. Δίκαιο & Οικονομία - Π. Ν. Σάκκουλας, Αθήνα.

Κοριατοπούλου (Π) & Τσίγκου (Χ.), 2008. Λεξικό Πνευματικής Ιδιοκτησίας, Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα.

Κοτσίρης (Λ.), 2005. Δίκαιο πνευματικής ιδιοκτησίας. Εκδ. Σάκκουλα Α.Ε. Αθήνα-Θεσσαλονίκη.

Κουμάντος (Γ.), 2002. Πνευματική Ιδιοκτησία. Εκδ. Αντ. Σάκκουλα, Αθήνα.

Μαρίνος (Μ.-Θ.), 2004. Πνευματική Ιδιοκτησία. Εκδ. Αντ. Σάκκουλα, Αθήνα.

Σαραφιανός (Δ.), 2009. Άρθρο 29 In: Νόμος για την Πνευματική Ιδιοκτησία. Κατ άρθρο ερμηνεία. Αρθρογραφία - Βιβλιογραφία – Νομολογία. Εκδ. Αντ. Σάκκουλα, Αθήνα-Θεσσαλονίκη, σελ. 625-634.

Σταματούδη (Ε.), 2009. Άρθρο 2 In: Νόμος για την Πνευματική Ιδιοκτησία. Κατ άρθρο ερμηνεία. Αρθρογραφία - Βιβλιογραφία – Νομολογία. Εκδ. Αντ. Σάκκουλα, Αθήνα-Θεσσαλονίκη, σελ. 15-92.

Ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 9ης Ιουλίου 2015 σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας 2001/29/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Μαΐου 2001, για την εναρμόνιση ορισμένων πτυχών του δικαιώματος του δημιουργού και συγγενικών δικαιωμάτων στην κοινωνία της πληροφορίας (2014/2256(INI)). http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2015-0273+0+DOC+XML+V0//EL (επισκ. την 17 Σεπ. 2015).

Δημιουργία ψηφιακής βιβλιοθήκης με υλικό διαθέσιμο προς χρήση που αποτυπώνει αντικείμενα πολιτιστικής κληρονομιάς. http://iprights.gr/index.php/epikairotita/68-2015-06-17-11-59-00 (επισκ. την 17 Σεπ. 2015).

Kluwercopyrightblog. Recently added copyright cases. 16 Sept. 2014. http://kluwercopyrightblog.com/2014/09/16/recently-added-copyright-cases-3/ (επισκ. την 17 Σεπ. 2015).

Αρ. Υποβολής Εργασίας 120
Αργυρή Πλάτσα

Αργυρή Πλατσά : Αποφοίτησε το 2012 από το τμήμα Αγγλικής Γλώσσας και Φιλολογίας ΑΠΘ όπου τα μαθήματα του τομέα Μετάφρασης και Διαπολιτισμικών σπουδών κέντρισαν το ενδιαφέρον της. Αμέσως μετά ξεκίνησε το μεταπτυχιακό πρόγραμμα Τέχνη Δίκαιο και Οικονομία του Διεθνούς Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Η διαχείριση των μνημείων παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς αποτέλεσε το θέμα της πτυχιακής εργασίας της. Ταυτόχρονα προσέφερε εθελοντική εργασία στο Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης αλλά και σε αρχαιολογικές ανασκαφές στην Πιερία. Τον Ιούλιο του 2015 συμμετείχε σε πρόγραμμα της UNESCO στην Νάπολη της Ιταλίας για την ανάδειξη του μνημείου παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς Herculaneum (Ερκολάνο, Νάπολη).

ΟΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΤΟΥ ΕΠΙΣΚΕΠΤΗ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

Α. Πλατσά

Μ. Αλεξάνδρου 100, 60061 Κολινδρός Πιερίας, Ελλάδα – argyriplatsa@gmail.com

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Παλαιοχριστιανικά και Βυζαντινά Μνημεία, κέντρο κατανόησης, χώροι λατρείας, κατανόηση πολιτιστικής κληρονομιάς, διαχείριση επισκεπτών, εκκλησίες

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η εργασία αυτή επιχειρεί να δείξει πως οι τεχνολογικές εξελίξεις μπορούν να αποτελέσουν την λύση σε διάφορα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς. Σε αυτή την περίπτωση δίνεται βαρύτητα στην επισκεψιμότητα και σε ζητήματα κατανόησης-ερμηνείας που συνδέονται με Μνημεία Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς και συγκεκριμένα με τα Παλαιοχριστιανικά και Βυζαντινά Μνημεία της Θεσσαλονίκης. Πρώτον, μία παρουσίαση των προβληματικών καταστάσεων οι οποίες είναι αποτέλεσμα της διπλής ταυτότητας των ΠΒΜΘ και ως πολιτιστικά μνημεία αλλά και ως χώροι λατρείας λαμβάνει χώρα. Συνεχίζοντας, η δημιουργία ενός κέντρου κατανόησης για αυτό το δίκτυο μνημείων εισάγεται ως η ιδανική λύση. Έμφαση δίνεται σε έναν ειδικό εκθεσιακό χώρο μέσα στο κέντρο όπου αποκλειστικά η χρήση πολυμέσων και τεχνολογικών εφαρμογών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προσφέρουν μία μοναδική εμπειρία και διαφορετικές πτυχές των ΠΒΜΘ στον επισκέπτη. Εδώ πολλαπλά παραδείγματα μας δείχνουν πως αυτή η ιδέα μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσα από την χρήση της ψηφιοποίησης, της εικονικής πραγματικότητας και των εγκαταστάσεων πολυμέσων. Τέλος, η εργασία καταλήγει ότι ο χώρος της έκθεσης που βασίζεται αποκλειστικά σε τεχνολογικές εξελίξεις μπορεί να λύσει πρακτικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα μνημεία αυτήν τη στιγμή αλλά και να προωθήσει την βαθύτερη κατανόηση και εκτίμηση για τα μνημεία αυτά.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με την επισκεψιμότητα σε λατρευτικούς χώρους όπως εκκλησίες, καθεδρικοί ναοί κτλ να αυξάνεται συνεχώς τα τελευταία χρόνια ταυτόχρονα προκύπτουν και διάφορα πρακτικά προβλήματα κατά την διάρκεια επισκέψεως σε αυτά. Ανάμεσα σε αυτά τα προβλήματα συμπεριλαμβάνονται ο συνωστισμός και ο θόρυβος που δημιουργείται στο εσωτερικό αυτών των χώρων λόγω του μεγάλου αριθμού των επισκεπτών. Τα προβλήματα αυτά είναι ενδεικτικά αλλά κάνουν φανερές τις δυσκολίες που προκύπτουν στη συνύπαρξη πιστών και απλών επισκεπτών όταν εισέρχονται στους χώρους αυτούς. Η Sackley, η Goral όπως και πολλοί άλλοι έχουν μελετήσει τα φαινόμενα αυτά περιγράφοντας την κατάσταση που επικρατεί και καταγράφοντας τις ποικίλες λύσεις που έχουν υιοθετηθεί από τους υπεύθυνους διαχείρισης των χώρων αυτών. Οι περισσότερες όμως από τις λύσεις που υιοθετούνται για την βελτίωση της κατάστασης επικεντρώνονται στην επίλυση τους επί τόπου στον χώρο λατρείας. Στόχος αυτής της εργασίας είναι η παρουσίαση μιας διαφορετικής λύσης όπου η προετοιμασία

και ενημέρωση των επισκεπτών σχετικά με το χώρο για την αποφυγή αυτών των προβλημάτων θα γίνεται εκτός του χώρου λατρείας . Αυτό θα γίνεται σε ένα ειδικά διαμορφωμένο κέντρο πριν την επίσκεψη τους στο λατρευτικό χώρο για να αποφύγουμε εξ αρχής την δημιουργία αυτών των πρακτικών προβλημάτων. Άλλος ένας στόχος είναι αυτή η διαδικασία να επιτυγχάνεται με μοναδικό της σύμμαχο τις τεχνολογικές εξελίξεις καταδεικνύοντας την χρησιμότητα και τις μοναδικές δυνατότητες που μπορούν να προσφέρουν στον τομέα της πολιτιστικής κληρονομιάς. Παράδειγμα μας καθ όλη την διάρκεια της εργασίας θα είναι τα Παλαιοχριστιανικά και Βυζαντινά Μνημεία της Θεσσαλονίκης.

2. ΤΑ ΠΑΛΑΙΟΧΡΙΣΤΙΑΝΙΚΑ ΚΑΙ ΒΥΖΑΝΤΙΝΑ ΜΝΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

2.1. Η διπλή ταυτότητα των ΠΒΜΘ

Τα «Παλαιοχριστιανικά και Βυζαντινά Μνημεία της Θεσσαλονίκης» αποτελούν ένα σύνολο μνημείων τα οποία είναι εγγεγραμμένα στον κατάλογο Μνημείων Παγκόσμιας Κληρονομιάς από το 1988 και είναι σημαντικά όχι μόνο για την Ελλάδα αλλά και για ολόκληρη την ανθρωπότητα. Ξεκινώντας, θα τα αναφέρουμε τα ονόματα όλων με χρονολογική σειρά: τα τείχη της Θεσσαλονίκης(4ος-5ος αιώνας), Ροτόντα –Άγιος Γεώργιος (4ος αιώνας), εκκλησία της Αχειροποιήτου (5ος αιώνας), εκκλησία του Αγίου Δημητρίου (7ος αιώνας), Μονή Λατόμου (6ος αιώνας), εκκλησία της Αγίας Σοφίας (8ος αιώνας), εκκλησία της Παναγίας Χαλκέων (11ος αιώνας), εκκλησία του Αγίου Παντελεήμονα (14ος αιώνας), εκκλησία των Αγίων Αποστόλων (14ος αιώνας), ναός του Αγίου Νικολάου του Ορφανού (14ος αιώνας), εκκλησία της Αγίας Αικατερίνης (του 13ου αιώνα), εκκλησία του Σωτήρος (14ος αιώνας), Μονή Βλατάδων (14ος αιώνας), εκκλησία του Προφήτη Ηλία (14ος αιώνας) και Βυζαντινό Λουτρό(14ος αιώνας).

Αμέσως παρατηρούμε ότι η συντριπτική πλειοψηφία των εγγεγραμμένων μνημείων είναι εκκλησίες και μοναστήρια, εκτός από τα τείχη της Θεσσαλονίκης και το Βυζαντινό Λουτρό. Αποτελούν μια ειδική περίπτωση μνημείων, επειδή δεν ταιριάζουν με την συνηθισμένη αντίληψη που έχουν πολλοί από εμάς για τα μνημεία. Στην πραγματικότητα, δεν είναι κατάλοιπα του παρελθόντος αλλά ένας «ζωντανός» οργανισμός. Με λίγα λόγια αυτό σημαίνει ότι εξακολουθούν να λειτουργούν ως χώροι λατρείας και προσκυνήματος ενώ πολλές θρησκευτικές τελετές πραγματοποιούνται τακτικά στις εκκλησίες αυτές. Αυτό το συγκεκριμένο στοιχείο καθιστά τα μνημεία αυτά μοναδικά αλλά και ευάλωτα ταυτόχρονα. Η εύθραυστη ισορροπία που πρέπει να διατηρηθεί μεταξύ του μνημειακού και του λατρευτικού χαρακτήρα τους, θα είναι το σημείο στο οποίο θα επικεντρωθούμε , αφήνοντας κατά μέρος το Βυζαντινό Λουτρό και τα τείχη της πόλης.

Επομένως ,μπορούμε να τα χαρακτηρίσουμε ως μνημεία με διπλή ταυτότητα διότι δεν είναι μονάχα μνημεία Παγκόσμιας Κληρονομιάς, αλλά και χώροι λατρείας σε χρήση. Δυστυχώς πολλές φορές αυτή η διπλή ταυτότητα μπορεί να προκαλέσει πρακτικά προβλήματα, κατά την διάρκεια επισκέψεων στα ΠΒΜΘ. Σε αυτό το σημείο πρέπει να αντιληφθούμε ότι οι άνθρωποι που αποφασίζουν να επισκεφθούν εκκλησίες και καθεδρικούς ναούς δεν έχουν όλοι τα ίδια κίνητρα. Οι επισκέπτες μπορούν να χωριστούν σε δύο βασικές ομάδες: στους επισκέπτες των οποίων το πρωταρχικό κίνητρο είναι θρησκευτικό και σε μία δεύτερη ομάδα επισκεπτών των οποίων το κύριο κίνητρο είναι ο πολιτιστικός τουρισμός (Sackley 2002). Οι πιστοί διαφέρουν από τους απλούς επισκέπτες που εστιάζουν στο ιστορικό ενδιαφέρον παρά σε μία θρησκευτική αναζήτηση (Sackley 2005). Επομένως, η συνύπαρξη των δύο αυτών ομάδων μπορεί να είναι δύσκολη λόγω των διαφορετικών στόχων και ενδιαφερόντων τους ειδικά κατά την διάρκεια θρησκευτικών τελετών (Boyer 2000).

2.2. Προβλήματα συνύπαρξης στο εσωτερικό των ναών

Για τους πιστούς οι εκκλησίες αυτές περιέχουν ένα σύστημα αξιών και αποτελούν έναν τόπο συνάντησης με το υπερφυσικό. (Sackley 2001). Οι πιστοί αναμένουν να έχουν μια πνευματική εμπειρία στο εσωτερικό του ναού και έχουν επίγνωση όλων των κανόνων που υποχρεούνται να ακολουθήσουν ενώ βρίσκονται μέσα στο ναό. Για παράδειγμα, ακολουθούν ένα συγκεκριμένο τρόπο ντυσίματος και έχουν επίγνωση ότι η πρόσβαση σε ορισμένες περιοχές του ναού απαγορεύεται. Σε αντίθεση με αυτό, οι απλοί επισκέπτες αντιμετωπίζουν τις εκκλησίες αυτές με διαφορετικό τρόπο. Μπορεί ο στόχος τους να είναι να θαυμάσουν σημαντικά έργα τέχνης και την αρχιτεκτονική του ή απλά μια τέτοια επίσκεψη να αποτελεί μια δραστηριότητα για να κυλίσει η μέρα τους ευχάριστα (Sackley 2001). Επίσης πολλές φορές δεν γνωρίζουν πριν την επίσκεψη τους, ότι οι εκκλησίες αυτές λειτουργούν κανονικά με αποτέλεσμα να αγνοούν κάποιους κανόνες συμπεριφοράς. Αντ 'αυτού, ίσως αναμένουν μια επίσκεψη που θα περιλαμβάνει χαρακτηριστικά που συνήθως συναντούν σε μουσεία όπως πινακίδες, επεξηγήσεις και κείμενα. Προφανώς, η έλλειψη σωστής πληροφόρησης πριν την επίσκεψη τους σε αυτά μπορεί να προκαλέσει προβληματικές καταστάσεις και στις δύο ομάδες. Για παράδειγμα, πολλοί απλοί επισκέπτες θεωρούν ότι μπορούν να απαλλάξουν τους εαυτούς τους από οποιαδήποτε υποχρέωση μέσα στο χώρο της εκκλησίας εφόσον δεν είναι πιστοί (Sackley 2002).

Εικόνα 4 Πινακίδα για τους επισκέπτες στην είσοδο της εκκλησίας της Α. Σοφίας

Όπως ήδη αναφέραμε ενδιαφέρονται κυρίως για να δουν θρησκευτικέ έργα τέχνης που βρίσκονται στο εσωτερικό των εκκλησιών όπως λειτουργικά αντικείμενα, τοιχογραφίες, εικόνες και ψηφιδωτά. Στην προσπάθειά τους όμως να τα θαυμάσουν ή να τραβήξουν φωτογραφίες περιφέρονται μέσα στην εκκλησία, ακόμη και κατά τη διάρκεια θρησκευτικών τελετών. Επίσης, ίσως προσπαθήσουν να αναζητήσουν σημεία με επεξηγήσεις για να κατανοήσουν καλύτερα το νόημα και τη χρήση τους αλλά εφόσον δεν υπάρχουν επεξηγηματικές πινακίδες κτλ. καταλήγουν να διερωτώνται μεταξύ τους μήπως μάθουν περισσότερα. Αυτή η συμπεριφορά είναι αποτέλεσμα της μη επαρκούς ενημέρωσης για τα άυλα πολιτισμικά χαρακτηριστικά τους (Goral 2011). Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως αυτές οι εκκλησίες είναι σε χρήση και πολλοί πιστοί έρχονται για να παρακολουθήσουν τις διάφορες λειτουργίες ή να προσευχηθούν. Ο συνωστισμός και ο θόρυβος που προκαλείται λόγω της συμπεριφοράς των επισκεπτών που ήδη αναφέραμε παραπάνω οι οποίοι δεν γνωρίζουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του μπορεί να επηρεάσει τη λατρευτική ατμόσφαιρα του χώρου (Sackley 2001). Αποτέλεσμα αυτού θα είναι οι πιστοί να φεύγουν από την εκκλησία απογοητευμένοι επειδή η πνευματική εμπειρία τους διαταράχθηκε. Επίσης, απογοητευμένοι και μπερδεμένοι θα φεύγουν και οι επισκέπτες επειδή δεν είχαν την δυνατότητα να ενημερωθούν επαρκώς για την ιστορία, την σημασία των μνημείων, και την θρησκευτική και καλλιτεχνική αξία των έργων τέχνης που βρίσκονται στο εσωτερικό των ναών.

Φυσικά υπάρχουν παρόμοιες προβληματικές καταστάσεις σε τόπους λατρείας σε όλο τον κόσμο. Όπως όμως ισχυρίζεται η Goral η μη αποδεκτή συμπεριφορά των επισκεπτών μπορεί να μετριαστεί με διάφορους τρόπους(Goral 2011). Σε ορισμένα μέρη όπως στον καθεδρικό ναό του Canterbury στο Ηνωμένο Βασίλειο οι τουρίστες συχνά δεν γίνονται δεκτοί κατά τη διάρκεια λειτουργιών ώστε να μην ενοχλούν τους πιστούς. Επίσης μια συνηθισμένη πρακτική είναι η παρουσία στο χώρο μελών του προσωπικού με σκοπό να απαντούν σε απορίες και παράλληλα να ελέγχουν τη συμπεριφορά των επισκεπτών(Goral 2011). Ένα άλλο παράδειγμα το οποίο σχετίζεται με τη μείωση του θορύβου που προκαλείται από τους επισκέπτες είναι η περίπτωση του Αβαείου του Westminster στο Ηνωμένο Βασίλειο. Εδώ οι πιστοί ήταν ενοχλημένοι με τον τρόπο συμπεριφοράς των επισκεπτών αφού η συνεχής ομιλία τους (Sackley 2001) διατάρασσε την ατμόσφαιρα πνευματικότητας μέσα στο ναό λόγω του τεράστιου αριθμού επισκεπτών που δέχεται καθημερινά. Για το λόγο αυτό εφαρμόστηκε ένα ειδικό πρόγραμμα με την ονομασία "Ανακτώντας την ηρεμία " και περιελάμβανε μεταξύ των άλλων τεχνικές διαχείρισης της ροής των επισκεπτών και διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων με σκοπό την βελτίωση της συμπεριφοράς των επισκεπτών. Το αποτέλεσμα του προγράμματος ήταν θετικό αφού και μειώθηκε ο θόρυβος στο εσωτερικό του Αβαείου αλλά και οι επισκέπτες δεν έφευγαν δυσαρεστημένοι με την εμπειρία τους (Sackley 2001). Αυτές οι τεχνικές βελτίωσαν την υπάρχουσα κατάσταση, αλλά φαίνεται να αντιμετωπίζουν τα προβλήματα που δημιουργούνται στο εσωτερικό των ναών ξεχωριστά, χωρίς να τα θεωρούν αποτέλεσμα της διπλή τους ταυτότητας, που ίσως είναι η κύρια πηγή για πολλές προβληματικές καταστάσεις.

3. ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΠΒΜΘ

3.1. Το ειδικό κέντρο ερμηνείας για τα ΠΒΜΘ

Με την πρώτη ματιά μπορεί να θεωρήσουμε ότι η ενσωμάτωση παρόμοιων τεχνικών για τα ΠΒΜΘ θα μπορούσε να είναι αποτελεσματική, αλλά υπάρχουν πολλά περισσότερα για να εξετάσει κανείς. Η εφαρμογή παρόμοιων τεχνικών θα λύσει πιθανότατα κάποιο πρόβλημα εν μέρει, αλλά ίσως να μην εξυπηρετεί εξίσου τις ανάγκες των πιστών και των επισκεπτών . Για παράδειγμα, εάν πινακίδες και πάνελ με πληροφορίες εισαχθούν μέσα σε όλους τους ναούς μπορεί να βοηθήσουν στην καλύτερη ενημέρωση των επισκεπτών, αλλά θα έρχονται σε αντίθεση με το λατρευτικό χαρακτήρα των εκκλησιών που βρίσκονται σε λειτουργία και θα επηρεάσουν αρνητικά την πνευματική ατμόσφαιρα τους, δεδομένου ότι οι ναοί αυτοί δεν αποτελούν μουσεία. Ωστόσο, η έλλειψη μέσων πληροφόρησης καθιστά δύσκολο για τους επισκέπτες να κατανοήσουν το νόημα και την λειτουργία των αντικειμένων που τους περιβάλλουν μέσα σε μία εκκλησία.

Για την οριστική λύση των προβλημάτων αυτών θα πρέπει να υιοθετηθεί μια νέα προσέγγιση που θα σέβεται το λατρευτικό χαρακτήρα τους και τις ανάγκες των πιστών αλλά και θα προβάλλει τον μνημειακό τους χαρακτήρα παρέχοντας στους επισκέπτες τα μέσα να κατανοήσουν περισσότερα δεδομένα για

αυτά. Όπως αναφέρουν οι Moscardo et al. η βαθύτερη κατανόηση των μνημείων(heritage interpretattion) μπορεί να αποτελέσει τη λύση για τη διαχείριση των επισκεπτών(Moscardo et al. 2008) και ίσως είναι ο παράγοντας κλειδί και για την περίπτωση των ΠΒΜΘ. Έχουμε ήδη εξηγήσει με ένα παράδειγμα ότι η κατανόηση και εσωτερίκευση από τους επισκέπτες όλων όσων βλέπουν είναι σημαντική, αλλά εάν αυτή η διαδικασία λαμβάνει χώρα μέσα στο χώρο λατρείας δυστυχώς αποσπά την προσοχή των πιστών και διαταράσσει την λατρευτική ατμόσφαιρα του χώρου. Μια νέα προσέγγιση σε αυτό το πρόβλημα θα ήταν διεξαγωγή της διαδικασίας κατανόησης, ερμηνείας και εσωτερίκευσης έξω από τον χώρο των ΠΒΜΘ.

Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την καθιέρωση ενός ειδικού κέντρου (interpretation centre) αφιερωμένου αποκλειστικά στην καλύτερη και βαθύτερη κατανόηση των ΠΒΜΘ το οποίο και θα βελτιώσει την εμπειρία του επισκέπτη σε αυτά, και ταυτόχρονα θα σέβεται όλα τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους. Για άλλα μνημεία Παγκόσμιας Κληρονομιάς, όπως τον καθεδρικό ναό του Santiago de Compostela στην Ισπανία που αντιμετωπίζει παρόμοια προβλήματα, η δημιουργία ενός τέτοιου κέντρου έχει προταθεί ως λύση(Santos et al. 2014). Τα κέντρα αυτά είναι εγκαταστάσεις που ο κύριος σκοπός τους είναι η διάδοση της γνώσης για την πολιτιστική κληρονομιά. Χρησιμοποιούν διάφορα μέσα και υπηρεσίες για να μεταδώσουν και να ενισχύσουν την κατανόηση της πολιτιστικής κληρονομάς. Σε αντίθεση με τα μουσεία, η συλλογή και συντήρηση εκθεμάτων δεν αποτελούν θεμελιώδεις στόχους τους(Giaimo et al. 2005). Αντ 'αυτού, ο πρωταρχικός στόχος τους είναι να αυξηθεί η δημόσια εκτίμηση για την αξίας της πολιτιστικής κληρονομιάς μέσα από την ευαισθητοποίηση του κοινού.

Έτσι, η δημιουργία ενός κέντρου για την κατανόηση των ΠΒΜΘ είναι μια αποτελεσματική λύση για διάφορους λόγους. Πρώτα απ 'όλα, το κέντρο αυτό θα αποτελέσει ένα σημείο αναφοράς και θα ενεργεί ως σύνδεσμος μεταξύ των δεκατριών εκκλησιών που αποτελούν τα ΠΒΜΘ και τα οποία βρίσκονται διασκορπισμένα στο ιστορικό κέντρο της Θεσσαλονίκης. Δεύτερον, τα εν λόγω κέντρα χαρακτηρίζονται από ευελιξία στις υπηρεσίες που προσφέρουν οι οποίες μπορούν να επιλεγούν σύμφωνα με τις εκάστοτε ανάγκες. Οπότε το κέντρο αυτό μπορεί να σχεδιαστεί και να προσαρμοστεί για να εξυπηρετεί τις ανάγκες και τους στόχους των ΠΒΜΘ. Τέλος, ο κυριότερος λόγος που κάνει ένα τέτοιο κέντρο απαραίτητο για τα ΠΒΜΘ είναι γιατί θα καταφέρει να βελτιώσει δραστικά την εμπειρία των επισκεπτών στα ΠΒΜΘ με την παροχή γνώσης και πρόσβασης σε ορισμένους χώρους διαμέσου της χρήσης τεχνολογικών εφαρμογών.

Πριν από την ανάλυση λεπτομερειών σχετικά με αυτό το κέντρο θα πρέπει να αναφέρουμε ότι θα επικεντρωθούμε μονάχα σε έναν ειδικό εκθεσιακό χώρο, όπου θα παρουσιάσουμε ιδέες και παραδείγματα για το πώς διάφορες τεχνολογικές εξελίξεις μπορούν να αξιοποιηθούν για την βελτίωση της κατανόησης-ερμηνείας και της εμπειρίας του επισκέπτη με τα ΠΒΜΘ. Αυτός ο ειδικός εκθεσιακός χώρος θα αποτελεί την καρδιά του κέντρου και θα παρουσιάζει τα ΠΒΜΘ στους επισκέπτες. Τα παραδείγματα, οι ιδέες και οι προτάσεις που θα διαμορφώσουν την δομή και το περιεχόμενο του χώρου με την χρήση τεχνολογικών εφαρμογών ως κύριου εργαλείου παρουσίασης, έχουν επιλεχθεί σύμφωνα με δύο στόχους. Πρώτον με τις δυνατότητες τους να επιλύσουν τα προβλήματα που παρουσιάζονται στο εσωτερικό των εκκλησιών λόγω της διπλής τους ταυτότητας και δεύτερον την δυνατότητα τους να προσφέρουν επιπρόσθετες γνώσεις και εμπειρίες στον επισκέπτη που δεν θα είχε την ευκαιρία να αποκομίσει μόνο με την επίσκεψη του στα ΠΒΜΘ.

4. Η ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΒΜΘ

4.1. Εισαγωγή των επισκεπτών στην έννοια της διπλής ταυτότητας

Το κέντρο θα δώσει στους επισκέπτες την ευκαιρία να εξοικειωθούν με τα χαρακτηριστικά των ΠΒΜΘ προτού τα επισκεφτούν. Αυτό είναι σημαντικό διότι, όπως προαναφέρθηκε, η έλλειψη πληροφόρησης κατά την επίσκεψη σε καθεδρικούς ναούς και εκκλησίες συχνά οδηγεί σε προβληματικές καταστάσεις, τόσο για τους επισκέπτες όσο και για τους πιστούς. Αυτό είναι ένα από τα πρώτα ζητήματα που το κέντρο πρέπει να αντιμετωπίσει. Ένα μικρό αμφιθέατρο με ένα εισαγωγικό βίντεο θα βοηθήσει προς αυτή την κατεύθυνση. Το βίντεο μπορεί πρώτα να παρουσιάζει μερικά βασικά στοιχεία και χαρακτηριστικά των ΠΒΜΘ. Στη συνέχεια, έμφαση πρέπει να δοθεί στην επεξήγηση της διπλής ταυτότητας το οποίο είναι ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά των ΠΒΜΘ. Έτσι οποιαδήποτε σύγχυση ή έλλειψη εξοικείωσης με αυτό το γεγονός θα αλλάξει. Η εισαγωγή στην έννοια της διπλής ταυτότητας είναι σημαντική διότι μπορεί να αλλάξει τη νοοτροπία των επισκεπτών, τη συμπεριφορά τους μέσα στους ναούς και τελικά να βελτιώσει την αντίληψή τους για αυτά. Η Sackley αναφέρει ότι ένας χώρος είναι ιερός μόνο για όσους γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά του. Κάποιο μέρος μπορεί να αναγνωρίζεται ως ιερό από τους πιστούς του οι οποίοι συμπεριφέρονται αναλόγως όμως μπορεί να μην ισχύει το ίδιο και για την συμπεριφορά των επισκεπτών (Sackley 2002). Με την παρακολούθηση του εισαγωγικού βίντεο το γεγονός ότι τα ΠΒΜΘ είναι χώροι λατρείας σε χρήση και όχι μόνο μνημεία θα γίνει κατανοητό από τους επισκέπτες. Πλέον οι επισκέπτες έχοντας την επίγνωση της ιερότητας τους ίσως υιοθετήσουν μια πιο διακριτική συμπεριφορά στο εσωτερικό των εκκλησιών όταν μετέπειτα τα επισκεφθούν.

4.2. Παρουσίαση του παρελθόντος των ΠΒΜΘ και σύνδεση με το παρόν

Η δεύτερη ενότητα του εκθεσιακού χώρου θα μπορούσε να είναι η σύνδεση ανάμεσα στο παρελθόν και την παρούσα κατάσταση των ΠΒΜΘ. Τα μέσα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν εδώ θα έχουν ως στόχο να φέρουν στην επιφάνεια το πλούσιο ιστορικό υπόβαθρο των μνημείων. Ο επισκέπτης θα έχει την ευκαιρία να καταλάβει πότε ξεκίνησε το ταξίδι στο χρόνο για τα ΠΒΜΘ και να δει την εξελικτική τους πορεία στο πέρασμα των αιώνων με την αξιοποίηση των κατάλληλων τεχνολογικών μέσων. Αυτή η ενότητα μπορεί να αναπτυχθεί σε δύο άξονες. Η πρώτη θα πρέπει να βοηθήσει τον επισκέπτη να καταλάβει ότι ο χρόνος

ίδρυσης για κάθε μνημείο είναι διαφορετικός και κυμαίνεται από τον 4ο αιώνα μέχρι τον 14ο αιώνα. Η οπτικοποίηση όλων αυτών των πληροφοριών με τη δημιουργία ενός χρονοδιαγράμματος θα βοηθήσει στην καλύτερη αντίληψη και κατηγοριοποίηση τους από τους επισκέπτες.

Αυτό το χρονοδιάγραμμα μπορεί να δημιουργηθεί με τη χρήση προβολέα (project mapping) σε μία μεγάλη επιφάνεια ή σε άλλες ειδικές κατασκευές. Εκεί, τα ονόματα όλων των εκκλησιών συνοδευόμενα από πρόσφατες φωτογραφίες θα τοποθετηθούν πάνω στο χρονοδιάγραμμα ανάλογα με την περίοδο ίδρυσής τους. Αυτό το χρονοδιάγραμμα μπορεί να εμπλουτιστεί με την επιλογή ευρέως γνωστών ιστορικών γεγονότων (π.χ. Σταυροφορίες), η οποία θα βοηθήσει τους επισκέπτες να συνδέσουν την κατασκευή των εκκλησιών με το ευρύτερο ιστορικό πλαίσιο μέσα στο οποίο κατασκευάστηκαν. Επιπλέον, μια άλλη ομάδα σημείων που μπορούν να τοποθετηθούν είναι τα ιστορικά γεγονότα (πόλεμοι, σεισμοί κλπ) τα οποία επηρέασαν άμεσα τα ΠΒΜΘ. Κάποια από αυτά μπορούν να συνοδεύονται από αρχείο φωτογραφιών ή αποσπάσματα από ιστορικά αρχεία τα οποία θα αναφέρονται ή θα περιγράφουν τα ιστορικά γεγονότα που εμφανίζονται στο χρονοδιάγραμμα. Έτσι, αυτή η μεγάλη προβολή (project mapping) επιτυγχάνει δύο στόχους. Επιτρέπει στους επισκέπτες να έχουν μια πλήρη εικόνα των σημαντικότερων ημερομηνιών για τα μνημεία αλλά και την ευκαιρία να συνειδητοποιήσουν το πλούσιο ιστορικό υπόβαθρο τους.

Το δεύτερο σκέλος θα δώσει την ευκαιρία στους επισκέπτες να ανακαλύψουν λεπτομερώς αυτό το πλούσιο ιστορικό υπόβαθρο τους στο οποίο έριξαν μια ματιά με την βοήθεια του χρονοδιαγράμματος. Μια αναδρομή στο χρόνο για να δούμε πώς τα ΠΒΜΘ εξελίχθηκαν μέχρι την σημερινή μορφή τους μπορεί να δοθεί μέσω ενός συνδυασμού τεχνολογικών εξελίξεων. Ένας αριθμός επιτραπέζιων εγκαταστάσεων πολλαπλής αφής (multi – touch tabletop installations) μπορούν να τοποθετηθούν μπροστά από το χρονοδιάγραμμα. Λόγω της εξοικείωσης μας με τα αληθινά τραπέζια τα ψηφιακά είναι μια από τις καλύτερες λύσεις για την διαδραστική παρουσίαση πληροφοριών(Giocca et al. 2012). Ένα από τα κύρια γνωρίσματα αυτών των εγκαταστάσεων είναι το γεγονός ότι διαθέτουν μια μεγάλη οριζόντια οθόνη. Μέσω αυτής οι χρήστες μπορούν εξερευνήσουν τις διάφορες επιλογές που διατίθενται σε αυτήν με απλές κινήσεις των χεριών(Giocca et al. 2012). Επειδή προσφέρεται στους χρήστες η δυνατότητα πολλαπλών επιλογών το ο γεγονός αυτό συμβάλλει στην αποτελεσματική κατανόηση του περιεχομένου. Στη λίστα των αρχών που δημιούργησαν οι Moscardo et al. ο προσωπικός έλεγχος και η δυνατότητα επιλογών συμπεριλαμβάνονται ως αρχές αποτελεσματικότερης κατανόησης περιεχομένου (Moscardo et al. 2008). Τέλος, το περιεχόμενο αυτών των επιτραπέζιων εγκαταστάσεων μπορεί να δομηθεί σε διαφορετικά επίπεδα τα οποία ο επισκέπτης θα μπορεί να διερευνήσει σύμφωνα με τα προσωπικά του ενδιαφέροντα.

Η αρχική οθόνη επιλογών στην εγκατάσταση για τα ΠΒΜΘ μπορεί να είναι μια λίστα με όλους τους ναούς. Όταν ο επισκέπτης επιλέξει έναν από αυτούς ένα βίντεο με διαχρονικές απεικονίσεις (time lapse) θα αρχίσει να προβάλλεται στην οθόνη του. Αυτές οι απεικονίσεις θα δείχνουν σταδιακά την εξέλιξη κατασκευής του ναού μέσα στους αιώνες συμπεριλαμβανομένων των αλλαγών που συνέβησαν και συνδέονται με διάφορες ιστορικές περιόδους. Εδώ μπορεί να ενσωματωθεί η χρήση τρισδιάστατης τεχνολογίας ανακατασκευής (reconstruction) προκειμένου να μπορέσουμε να απεικονίσουμε τα ΠΒΜΘ κατά τη διάρκεια όλων αυτών των διαφορετικών οικοδομικών φάσεων που πέρασαν και που διαφορετικά θα ήταν δύσκολο να οραματιστούμε. Ο επισκέπτης θα έχει τη δυνατότητα να παρέμβει και να σταματήσει τη ροή του της διαχρονικής απεικόνισης. Με τον τρόπο αυτό θα έχει τη δυνατότητα να επιλέξει μια συγκεκριμένη φάση ανάπτυξης της εκκλησίας . Έτσι θα είναι σε θέση να δει και να ανακαλύψει περισσότερες πληροφορίες για την κατάσταση και την όψη του μνημείου κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης φάσης που επέλεξε. Συγκεκριμένα, θα μπορεί και να δει αναλυτικά οποιεσδήποτε αλλαγές, προσθήκες και μετατροπές που έγιναν στο μνημείο. Αυτές οι αλλαγές και οι προσθήκες μπορούν να διαφοροποιηθούν οπτικά από την ήδη υπάρχουσα δομή αν παρουσιαστούν με τη μορφή ενός κομματιού πάζλ που συνδέεται με το σύνολο του υπάρχοντος μνημείου. Αυτή η τεχνική θα βοηθήσει τον επισκέπτη να αναγνωρίσει ευκολότερα τις αλλαγές και τις προσθήκες που συνέβαιναν κάθε φορά. Παραδείγματος χάριν, η εκκλησία της Αχειροποίητου όπως εξηγεί ο Ράπτης έχει τέσσερις διαφορετικές οικοδομικές φάσεις. (Ράπτης 2011)Η πρώτη αρχίζει με την ίδρυση της βασιλικής το δεύτερο μισό του 5ου αιώνα, ενώ η τέταρτη φάση χρονολογείται στις αρχές του 20ου αιώνα. Έτσι, ο επισκέπτης θα έχει την ευκαιρία να εξερευνήσει αυτές που τον ενδιαφέρουν περισσότερο με τη βοήθεια της συγκεκριμένης εγκατάστασης και των επιλογών που προσφέρει.

Φυσικά, το θέμα αυτό μπορεί να διερευνηθεί περαιτέρω με την προσθήκη και άλλων επιλογών. Μία ενότητα μπορεί να παρουσιάζει τα "σημάδια " που άφησαν πίσω τους διάφορα ιστορικά γεγονότα πάνω στα μνημεία και μπορούμε να δούμε ακόμα και σήμερα. Για παράδειγμα, στο σημείο όπου ο επισκέπτης ενημερώνεται για τις αλλαγές που έλαβαν χώρα στην εκκλησία της Αχειροποίητου κατά τη διάρκεια της οθωμανικής κυριαρχίας (όπως τη μετατροπή της σε τζαμί) ένα άλλο εικονίδιο μπορεί να είναι διαθέσιμο στην οθόνη προς επιλογή. Αν ο επισκέπτης επιλέξει να το αγγίξει, θα αποκαλύψει την επιγραφή η οποία εξακολουθεί να βρίσκεται χαραγμένη πάνω σε μια κολώνα του ναού όπου αναγράφεται πως «ο σουλτάνος Μουράτ Χαν κατέλειψε την πόλης της Θεσσαλονίκης το έτος 1430» (Taddei 2010). Αυτά τα παραδείγματα μπορούν να αποτελέσουν μια ενδιαφέρουσα ενότητα επιπρόσθετων πληροφοριών σχετικά με τα ιστορικά γεγονότα που επηρέασαν την πορεία των ΠΒΜΘ. Φυσικά, αυτό το πρότυπο μπορεί να εφαρμοστεί για όλες τις εκκλησίες και δεν περιορίζεται μόνο για την εξωτερική όψη των μνημείων. Το

περιεχόμενο και τα τμήματα μπορούν να προσαρμοστούν ανάλογα με τους στόχους που έχουν τεθεί.

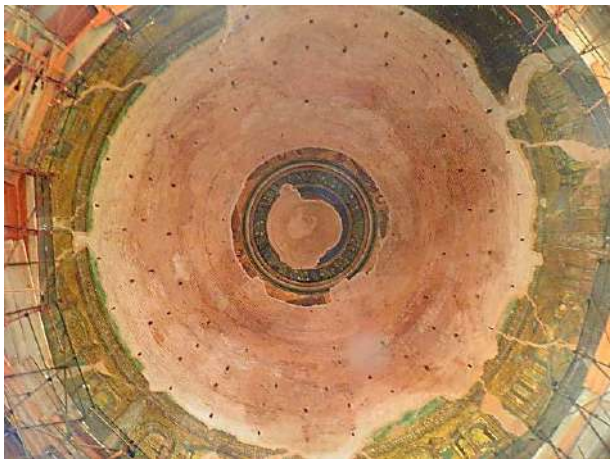
Εικόνα 5 Επιγραφή σε κολώνα της Αχειροποιήτου.

Εικόνα 6 Λεπτομέρεια της επιγραφής σε κολώνα της Αχειροποιήτου.

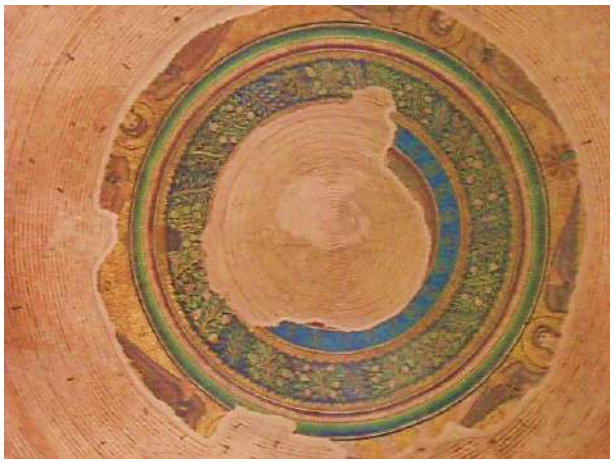
4.3. Τα έργα τέχνης στα χέρια του επισκέπτη

Το τρίτο τμήμα του εκθεσιακού χώρου μπορεί να διατεθεί για την παρουσίαση των μοναδικών έργων τέχνης που βρίσκονται στο εσωτερικό των ΠΒΜΘ και αποτελούν πόλο έλξης για πολλούς επισκέπτες. Με την πρώτη ματιά μπορεί να φαίνεται περιττή η δημιουργία ενός τέτοιου τμήματος δεδομένου ότι ένας επισκέπτης εισερχόμενος σε έναν ναό μπορεί να τα δει. Ωστόσο, δεν πρέπει να ξεχνάμε τον στόχο του κέντρου να εμπλουτίσει τις εμπειρίες των επισκεπτών με σκοπό την καλύτερη κατανόηση της πολιτιστικής κληρονομιάς. Για να κατανοήσουμε τη χρησιμότητα αυτού του τμήματος θα αναπτύξουμε ένα παράδειγμα. Τα έργα τέχνης που βρίσκονται στο εσωτερικό των εκκλησιών περιλαμβάνουν τοιχογραφίες ψηφιδωτά, εικόνες, λειτουργικά σκεύη κλπ. Τα δικά μας παραδείγματα θα επικεντρωθούν στις ψηφιδωτά της Ροτόντας-Αγίου Γεωργίου και τις τεχνολογικές εφαρμογές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αυτό το τμήμα.

Ο επισκέπτης που αποφασίζει να επισκεφτεί τη Ροτόντα έχει την ευκαιρία να δει ψηφιδωτά μεγάλης καλλιτεχνικής αξίας που βρίσκονται σε διάφορα σημεία στο εσωτερικό του μνημείου. Όπως αναφέρει ο Μέντζος η ψηφιδωτή διακόσμηση του θόλου είναι ένα αριστούργημα και ως προς τη σύλληψη αλλά και την εκτέλεση του. Αποτελείται από τρεις ευρείες ομόκεντρες ζώνες, εκ των οποίων μόνο η χαμηλότερη είναι σήμερα σε αρκετά καλή κατάσταση. Το κεντρικό μετάλλιο, στην κορυφή του θόλου ,που σώζεται εν μέρει, περιλαμβάνει απεικονίσεις αστεριών, πλούσιας βλάστησης και ενός ουράνιου τόξου (Mentzos 2003). Μπαίνοντας στην εκκλησία, έχει κανείς την εντύπωση ενός τεράστιου, γυμνού κτιρίου, διότι ο θόλος του βρίσκεται σε ύψος 34 μ. (Carile 2007). Έτσι, τα μάτια του επισκέπτη στρέφονται αμέσως προς τον θόλο για να θαυμάσει αυτά τα πανέμορφα ψηφιδωτά. Ωστόσο, λόγω της μεγάλης απόστασης είναι δύσκολο κανείς να τα παρατηρήσει διεξοδικά και να εντοπίσει κάθε λεπτομέρεια. Δυστυχώς, η απόσταση λειτουργεί ως ανασταλτικός παράγοντας στην καλύτερη παρατήρηση και κατανόηση των ψηφιδωτών.



Εικόνα 7 Τα ψηφιδωτά του θόλου της Ροτόντας.



Εικόνα 8 Το ψηφιδωτό του κέντρου του θόλου της Ροτόντας.

Τώρα είναι φανερό γιατί ένα τμήμα αφιερωμένο στην παρουσίαση των ψηφιδωτών είναι απαραίτητο. Οι τεχνολογικές εξελίξεις μπορούν να βοηθήσουν στη διάρθρωση αυτού του τμήματος που θα φέρει πιο κοντά τα ψηφιδωτά στους επισκέπτες. Στην πραγματικότητα, μια μέθοδος που αναπτύχθηκε από τους Marferdini et al. φαίνεται να ταιριάζει στις ανάγκες των ψηφιδωτών της Ροτόντας πολύ καλά. Όπως εξηγούν οι συγγραφείς, η μεθοδολογία τους έχει αναπτυχθεί με σκοπό την πρόσβαση σε πληροφορίες πολιτιστικής κληρονομιάς με τη χρήση τρισδιάστατων ψηφιακών τρισδιάστατων μοντέλων (digital 3D reality based models) ως αποθήκες πληροφοριών (Manferdini et al. 2011). Αντικείμενα μελέτης σε αυτήν την έρευνα ήταν τα ψηφιδωτά της Ραβέννας. Βέβαια το σημαντικότερο είναι ότι οι συγγραφείς καθιστούν σαφές ότι αυτά τα μοντέλα μπορούν εκτός των άλλων να χρησιμοποιηθούν σε ψηφιακές εκθέσεις αλλά και σε ψηφιακές ανακατασκευές. Ως εκ τούτου, το σύστημα θα μπορούσε να εφαρμοστεί με επιτυχία για την ψηφιακή παρουσίαση των ψηφιδωτών της Ροτόντας . Άρα, με αυτήν την μέθοδο αρχικά μπορεί να γίνει η απόκτηση όλων των ψηφιακών δεδομένων που απαιτούνται και στη συνέχεια, να ενσωματωθούν στις επιτραπέζιες εγκαταστάσεις πολλαπλής αφής.

Η έννοια αυτών των εγκαταστάσεων είναι ήδη γνωστή από την προηγούμενη ενότητα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά για να δώσει στους επισκέπτες την ευκαιρία να εξερευνήσουν περισσότερο τα ψηφιδωτά και άλλα συναφή θέματα. Για παράδειγμα, αφού ο χρήστης επιλέξει το εικονίδιο της Ροτόντας μεταξύ των άλλων δώδεκα εκκλησιών που διατίθενται, στην οθόνη του θα εμφανιστεί το ψηφιακό μοντέλο-αντίγραφο της. Ο επισκέπτης θα έχει μπροστά του το μοντέλο ολόκληρου του μνημείου συμπεριλαμβανομένου και του εσωτερικού διακόσμου. Θα είναι σε θέση να δει την ακριβή τοποθεσία του κάθε ψηφιδωτού στο εσωτερικό του ναού και να επιλέξει τα τμήματα που τον ενδιαφέρουν περισσότερο. Θα έχει τη δυνατότητα να ρίξει μια πιο προσεκτική ματιά και να μεγεθύνει μια συγκεκριμένη περιοχή του ψηφιδωτού που του κέντρισε το ενδιαφέρον. Με τον τρόπο αυτό, ο επισκέπτης θα μπορεί να αναλύσει το ψηφιδωτό σε μεγαλύτερη κλίμακα και να ανακαλύψει λεπτομέρειες που δεν είναι δυνατόν να δει καθαρά στο χώρο του μνημείου λόγω της απόστασης. Για παράδειγμα, μπορεί να πάρει μια σαφή εικόνα των μικροσκοπικών κομματιών που συνθέτουν το ψηφιδωτό (Carile 2007). Έτσι καθώς ο επισκέπτης εστιάζει σε κάποιο σημείο, μια σειρά από επιλογές με την μορφή εικονιδίων θα είναι διαθέσιμη πάνω στην ψηφιοποιημένη εικόνα. Παραδείγματος χάριν, αν ο επισκέπτης αποφασίσει να τα αγγίξει ένα σύντομης διάρκειας βίντεο μπορεί να εξηγεί ότι τα ψηφιδωτά της Ροτόντας αποτελούνται από ψηφίδες οι οποίες στην πλειοψηφία τους είναι κατασκευασμένες από γυαλί, εκτός μερικών χρωμάτων όπως το λευκό και μερικές αποχρώσεις του κόκκινου, ροζ και μωβ - για τις οποίες χρησιμοποιούνται πέτρινες (Carile 2007). Σε αυτό το σημείο, θα πρέπει να αναφέρουμε την άποψη που έχουν εκφράσει οι Voutonos et al. Αυτή σχετίζεται με τα συστήματα πολυμέσων στην πολιτιστική κληρονομιά και το περιεχόμενο της Βυζαντινής τέχνης. Οι Voutonos et al. ισχυρίζονται ότι, πολλά προγράμματα πολυμέσων που σχετίζονται με τον πολιτιστικό τομέα πετυχαίνουν τους στόχους που έχουν θέσει, ενώ προγράμματα πολυμέσων που ειδικεύονται στη Βυζαντινή τέχνη, σπάνια προωθούν τις πνευματικές ιδιότητες της Βυζαντινής τέχνης (Voutonos et al.2011).

Αυτός είναι ένας σημαντικός παράγοντας που πρέπει να ληφθεί υπόψη, διότι οι στόχοι του κέντρου δεν θα εκπληρωθούν στο μέγιστο βαθμό εάν αυτή η πτυχή αγνοηθεί. Όπως αναφέραμε στην αρχή, τα ΠΒΜΘ είναι χώροι λατρείας, και έτσι τα ψηφιδωτά και η υπόλοιπη διακόσμηση που βρίσκεται εντός των εκκλησιών έχουν θρησκευτικό και όχι μονάχα διακοσμητικό χαρακτήρα. Ένας τρόπος για να γνωστοποιηθούν στους επισκέπτες και αυτές οι ιδιότητες είναι η επέκταση της χρήσης των εικονιδίων που αναφέραμε νωρίτερα. Πιο συγκεκριμένα, ένα άλλο σύνολο των εικονιδίων μπορεί να σχεδιαστεί ώστε να είναι διαθέσιμα όταν ο επισκέπτης περιηγείται κοντά στις φιγούρες ή τα αντικείμενα που εμφανίζονται στα ψηφιδωτά και χρησιμοποιούνται ως θρησκευτικά σύμβολα ή θρησκευτικές αναπαραστάσεις κτλ. Για παράδειγμα, όταν ένας επισκέπτης περιηγείται ψηφιακά στο ψηφιδωτό που βρίσκεται στο κέντρο της κορυφής του θόλου της Ροτόντας μπορεί να επικεντρωθεί στο κεφάλι ενός φοίνικα που βρίσκεται μεταξύ φτερών αγγέλων.

Εικόνα 9 Λεπτομέρεια με φοίνικα από το ψηφιδωτό του κέντρου του θόλου της Ροτόντας.

Σε εκείνο το σημείο, θα έχει τη δυνατότητα να αγγίξει το διαθέσιμο εικονίδιο για να πάρει περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτό. Ένα σύντομο βίντεο μπορεί να του εξηγεί την ιστορία του φοίνικα στη θρησκευτική παράδοση και να καταλήγει στο συμπέρασμα ότι το πουλί αυτό έγινε το σύμβολο της Αναστάσεως του Χριστού και των χριστιανών γενικότερα. (Kleinbauer 1972) Με αυτόν τον τρόπο θα συμπεριληφθεί και η παρουσίαση της θρησκευτικής διάστασης που έχουν τα ψηφιδωτά και τα υπόλοιπα έργα τέχνης στο εσωτερικό των εκκλησιών. Επιπλέον, το επίπεδο κατανόησης του επισκέπτη πως οι εκκλησίες δεν είναι μόνο μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς, αλλά και χώροι θρησκευτικής λατρείας θα διευρυνθεί περισσότερο.

4.4. Η χρήση εικονικής πραγματικότητας για την πρόσβαση σε μη προσβάσιμους χώρους

Το τελευταίο τμήμα του εκθεσιακού χώρου θα είναι μια ειδική αίθουσα, όπου οι επισκέπτες θα έχουν την ευκαιρία να βιώσουν την εμπειρία της τρισδιάστατης εικονικής περιήγησης. Όταν ένας επισκέπτης βρίσκεται μέσα σε μια εκκλησία γρήγορα συνειδητοποιεί ότι ορισμένες περιοχές δεν είναι προσβάσιμες ούτε για τους επισκέπτες αλλά ούτε και για τους προσκυνητές. Όπως σε όλους τους ιερούς χώρους ορισμένες περιοχές προορίζονται μόνο για το προσωπικό, για αποθηκευτική χρήση, ή για την διεξαγωγή θρησκευτικών τελετών ,όπου και η πρόσβαση σε αυτούς είναι περιορισμένη (Sackley 2008). Για τα ΠΒΜΘ τέτοιου είδους περιορισμοί ισχύουν για την περιοχή του ιερού. Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για μια περιοχή που χωρίζεται οπτικά από τον υπόλοιπο ναό και λίγα άτομα έχουν πρόσβαση σε αυτό. Αυτός ο διαχωρισμός επιτυγχάνεται με το τέμπλο το οποίο περιορίζει την ορατότητα των επισκεπτών και των πιστών για το τι συμβαίνει και τι βρίσκεται στο εσωτερικό αυτού του χώρου. Στην πραγματικότητα, πολλά κειμήλια και λειτουργικά σκεύη βρίσκονται και αποθηκεύονται σε αυτόν τον χώρο. Συνεπώς, ο επισκέπτης γνωρίζει ότι δεν μπορεί να εισέλθει στον χώρο του ιερού αλλά μάλλον δεν κατανοεί πλήρως τους λόγους αυτού του περιορισμού.

Εικόνα 10 Εξωτερική όψη του ιερού της Αχειροποιήτου.

Εικόνα 11 Εξωτερική όψη του ιερού της Α. Σοφίας.

Έτσι, ένας χώρος όπου θα προβάλλονται τρισδιάστατες εικονικές περιηγήσεις μπορεί να παρέχει στους επισκέπτες πρόσβαση σε αυτόν τον χώρο και περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την σημασία του. Τέτοια συστήματα χρησιμοποιούνται ήδη από το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού. Για παράδειγμα, ένα από αυτά τα συστήματα που χρησιμοποιεί

ονομάζεται «Κιβωτός». Πρόκειται για ένα περιβάλλον όπου οι επισκέπτες συμμετέχουν ενεργά σε ένα εικονικό ταξίδι. Το σύστημα είναι ένα δωμάτιο όπου τόσο οι τοίχοι όσο και το δάπεδο είναι οθόνες προβολής και οι ψηφιακές εικόνες προβάλλονται πάνω σε αυτές τις επιφάνειες. Οι άνθρωποι φορούν γυαλιά που τους επιτρέπουν να δουν τις προβαλλόμενες εικόνες στερεοσκοπικά, έχοντας την εντύπωση μιας τρίτης διάστασης. Επιπλέον, οι επισκέπτες έχουν μια διαδραστική συσκευή στο χέρι και μπορούν να κινηθούν εντός της προβαλλόμενης εικόνας ή ακόμα και να αλληλεπιδράσουν (FHW 2007). Βλέπουμε ότι υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθεί ένα παρόμοιο εικονικό σύστημα και για την εικονική περιήγηση στο ιερό μιας εκκλησίας των ΠΒΜΘ. Έτσι, αυτή η εικονική περιήγηση θα λειτουργεί σαν μια λεπτομερής ξενάγηση στον συγκεκριμένο χώρο. Για παράδειγμα ο χρήστης θα μπορεί να δει αντικείμενα που φυλάσσονται εκεί αλλά και την γενικότερη διάρθρωση του χώρου. Η χρήση αυτού του χαρακτηριστικά των ΠΒΜΘ. Έτσι, αργότερα όταν ο επισκέπτης μπει σε κάποια από τις εκκλησίες για πρώτη φορά δεν θα αισθάνεται μπερδεμένος αλλά θα είναι εξοικειωμένος με τα θρησκευτικά και άλλα χαρακτηριστικά του. Αυτή η γνώση που απέκτησε θα του εμπνεύσει μεγαλύτερη κατανόηση προς αυτόν τον χώρο η οποία πιθανώς θα αντανακλάται και στην συμπεριφορά του εντός της εκάστοτε εκκλησίας. Αυτό θα έχει και ως αποτέλεσμα την μείωση των προβλημάτων που αναλύσαμε (θόρυβος, συνωστισμός κτλ). Επιπλέον, η διαμόρφωση αυτού του κέντρου με την χρήση τεχνολογικών εφαρμογών καταδεικνύει πώς η τεχνολογία είναι από τους καλύτερους και πιο ευέλικτους τρόπους για την ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς. Έτσι και στην περίπτωση των ΠΒΜΘ η αξιοποίηση των τεχνολογικών εφαρμογών θα εκθέσει τον επισκέπτη σε εμπειρίες που διαφορετικά δεν θα μπορούσε να έχει πρόσβαση σε αυτές. Τελικά, όταν τους επισκεφθεί θα αντικρίσει ένα γνώριμο περιβάλλον αφού έχει ήδη εξερευνήσει ψηφιακά διάφορες πτυχές του. Πλέον θα παρατηρεί από κοντά αναγνωρίζοντάς παραδείγματος χάριν έργα τέχνης που έχει ήδη αναλύσει στο κέντρο. Αυτή την φορά όμως, θα φέρεται ως γνώστης που τα αντικρίζει στο φυσικό τους περιβάλλον χωρίς να έχει την ανάγκη να αναζητήσει πληροφορίες επί τόπου δημιουργώντας θόρυβο κτλ. Έτσι, το κέντρο επιτυγχάνει να μειώσει τα προβλήματα στο εσωτερικό των εκκλησιών, καθώς έχει ενημερώσει νωρίτερα τους επισκέπτες για την ιερότητα του χώρου. Ταυτόχρονα, θα βελτιώσει την εμπειρία επίσκεψής τους στα ΠΒΜΘ εφόσον έχουν ενημερωθεί προηγουμένως για την ιστορία, το νόημα και την χρήση όσων θα συναντήσουν στο εσωτερικό των ναών. Έτσι, οι επισκέπτες θα έχουν μια ευχάριστη εμπειρία αλλά και οι πιστοί δεν θα ενοχλούνται από την διακριτική πλέον παρουσία τους.

6. Αναφορές – Βιβλιογραφία:

Αναφορές από Περιοδικά:

Giocca, G., et al, 2012. Browsing museum image collections on a multi-touch table. *Information Systems,* 37, pp. 169-182.

τεχνολογικού συστήματος είναι ο μόνος τρόπος που δίνει στους επισκέπτες την ευκαιρία να ξεναγηθούν στην περιοχή του ιερού το οποίο είναι αδύνατον να πραγματοποιηθεί στην πραγματική ζωή. Έτσι, μετά την ολοκλήρωση αυτής της περιήγησης θα έχουν μια πιο σφαιρική εικόνα της μορφολογίας του χώρου και των αντικειμένων που βρίσκονται το εσωτερικό χωρίς να διαταραχθεί οποιοσδήποτε θρησκευτικός κανόνας σχετικά με την μη πρόσβαση επισκεπτών στο χώρο αυτό.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Επομένως, το κέντρο αυτό προτείνεται ως ένα προπαρασκευαστικό βήμα για την μετέπειτα επίσκεψη στο δίκτυο των εκκλησιών που αποτελούν τα ΠΒΜΘ. Έχει ως σκοπό να εισάγει τον επισκέπτη στην ατμόσφαιρα, στην ιστορία και στα ιδιαίτερα

Goral, A., 2011. Research on cultural tourism development in sacral and spiritual sites from the UNESCO World Heritage List. *Int. Journal of Heritage and Sustainable Development.* 1 pp.49-59.

Kleinbauer, W., 1972. The iconography and the date of the mosaics of the Rotunda of Hagios Georgios, *Viator*, 3, pp.27-107.

Mentzos, A., 2003. Reflections of the interpretation and dating of the Rotunda of Thessaloniki. *Egnatia*, 6, pp.57-82.

Sackley, M., 2002. Space, Sanctity and Service; the English Cathedral as heterotopia. Int. J. *Tourism Res*. 4, pp. 345-352.

Sackley, M., 2005. 'Service delivery' at sacred sites potential contribution of management science. *European Journal of Science and Theology*, (1)4, pp.33-40.

Santos, X., et al., 2014. Management of Tourist Flows. The Cathedral of Santiago de Compostela. *PASOS*, 12(4), pp.719-735.

Taddei, A., 2010. The conversion of Byzantine buildings in early Ottoman Thessaloniki: the Prodromos monastery and the Acheiropoietos church, Études en l'honneur de Jean-Louis Bacqué-Grammont *Eurasian Studies*, 8, pp. 201-214.

Αναφορές από Πρακτικά Συνεδρίων και Βιβλία:

Boyer, J., (et al.), 2000. *Impact of the public on monuments*, J.Ballaster (Ed.): Sustained care of the cultural heritage against pollution, Sustained care of the cultural heritage against deterioration due to pollution and other similar factors: evaluation, risk management and public awareness. Seminar proceedings, Council of Europe Publishing 2000 pp. 159-171.

Giaimo, R., (et al), 2005. *Quality Indicators for Heritage Interpretation Centres*, Quality in Services, Proceedings of the 8th Toulon-Verona Conference, University of Palermo, 2010 pp.276-280.

Manferdini, A., (et al.), 2011. *Digital 3d Collections of Mosaics*. M. Chiarella, M.E. Tosello (Eds.), Proceedings of SIGRADI Cultura Aumentada 2011, XV Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Grafica Digital, Santa Fe, Argentina, November 16-18, 2011.

Moscardo, G. (et al.), 2008. *Interpretation and Attractions,* Fyall A., Garrod B., Leask A.,Wanhill S. (Eds.) Managing Visitor Attractions, Elsevier 2008, pp. 237-252

Sackley, M., 2001. *Managing Sacred Sites: Service Provision and Visitor Experience*, Continuun, London, Book.

Sackley, M., 2008. *Management Challenges for Religion-Based Attractions*. Fyall A., Garrod B., Leask A.,Wanhill S. (Eds.) Managing Visitor Attractions, Elsevier 2008, pp. 253-263

Voutonos, C., (et al), 2011. *Formulating design guidelines for cultural heritage multimedia systems with Byzantine art content.* Digital Cultural Heritage, EuroMed 2011 Proceedings Conference on Digital Cultural Heritage, At Limassol, Cyprus

Ράπτης, Κ., (et al),2011. *Αχειροποίητος Θεσσαλονίκης: παρατηρήσεις και σκέψεις σχετικά με την οικοδομική ιστορία και την αποκατάσταση της παλαιοχριστιανικής βασιλικής.* Εν χώρω τεχνήεσσα, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης Πολυτεχνική Σχολή ,Βιβλίο.

Αναφορές από άλλη βιβλιογραφία:
Carile, M., 2007. The vision of the palace of Byzantine emperors as a heavenly Jerusalem, Ph. D thesis, University of Bologna Italy

Αναφορές από ιστοσελίδες:
Foundation of the Hellenic World, 2007. Virtual Reality, Athens, Greece, (accessed 23 Sep. 2015)

Αγγελική Σακελλαρίου: Σπούδασε Φιλολογία με κατεύθυνση Γλωσσολογίας στο Παν/μιο Αθηνών (βαθμός πτυχίου: Άριστα). Ως υπότροφος του ΙΚΥ ολοκλήρωσε το 1998 τη διδακτορική της διατριβή (βαθμός: Άριστα και τιμητική διάκριση) στη Σημασιολογία στην Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales του Παρισιού υπό την εποπτεία του καθηγητή Oswald Ducrot. Ως υπότροφος του ΙΚΥ εκπόνησε μεταδιδακτορική διατριβή στην εφαρμοσμένη γλωσσολογία στο Πανεπιστήμιο Αθηνών. Δίδαξε την ελληνική ως δεύτερη/ ξένη γλώσσα στο Διδασκαλείο Νέας Ελληνικής του Πανεπιστημίου Αθηνών και μαθήματα γλωσσολογίας σε πολλά πανεπιστήμια της Ελλάδας. Από το 2001 ως το 2009 εργάστηκε ως τακτική ερευνήτρια Δ΄ και Γ΄ βαθμίδας στο Τμήμα Στήριξης και Προβολής της Ελληνικής Γλώσσας του Κέντρου Ελληνικής Γλώσσας στη Θεσσαλονίκη. Από το 2009 υπηρετεί ως Λεκτόρισσα και Επίκουρη Καθηγήτρια στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Δυτ. Μακεδονίας, ενώ το 2014 στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής της άδειας συνεργάστηκε τρεις μήνες με το Τμήμα Επιστημών της Αγωγής του Πανεπιστημίου της Γενεύης, με το οποίο διατηρεί συνεργασία σε ερευνητικό επίπεδο. Έχει γράψει βιβλία και άρθρα δημοσιευμένα σε ελληνικά και διεθνή περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων. Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα εστιάζονται στη διδακτική της γλώσσας (με έμφαση στην καινοτομία και στις νέες τεχνολογίες), στα γραμματικά φαινόμενα, στο λεξιλόγιο, στα κειμενικά είδη. Επίσης, γενικότερα, διερευνά τον τρόπο με τον οποίο τα πορίσματα της θεωρητικής μελέτης της γλώσσας μπορούν να συνδεθούν με τη διδακτική της.

Περίληψη εργασίας: Η χρήση ηλεκτρονικών σωμάτων κειμένων μπορεί να προσφέρει μεγάλο αριθμό πραγματικών δεδομένων στον μελετητή της γλώσσας και σε επίπεδο διδασκαλίας να μετατρέψει τους μαθητές σε ερευνητές της γλώσσας είτε μητρικής είτε ξένης. Σε αυτή την εργασία παρουσιάζονται τρεις εφαρμογές της χρήσης αυτής. Στην πρώτη εφαρμογή μελετάται ένα προαιρετικό φωνολογικό φαινόμενο: η έκκρουση φωνηέντων. Με βάση ποσοτικά δεδομένα υποστηρίζεται ότι η έκκρουση του τελικού –ν στο άρθρο εξαρτάται από το ύφος και από το κειμενικό είδος (π.χ. είναι πολύ συχνή στη λογοτεχνία, ενώ στα επιστημονικά κείμενα πολύ σπάνια) και θα πρέπει να διδάσκεται λαμβάνοντας υπόψη αυτή την παράμετρο. Η δεύτερη εφαρμογή αφορά τη σύνταξη και το λεξιλόγιο, καθώς ερευνάται η διάκριση ανάμεσα στα αναφορικά που και οποίος. Μελετώντας ποιοτικά δεδομένα αυτή τη φορά, υποστηρίζεται ότι η χρήση τους σχετίζεται με το ύφος του κειμένου και θα πρέπει να διδάσκεται ανάλογα με το αν αυτό είναι οικείο (οπότε αναμένεται περισσότερο το που) ή τυπικό (οπότε αναμένεται περισσότερο το οποίος).

Τέλος, η τρίτη εφαρμογή εστιάζει στο λεξιλόγιο και συγκεκριμένα στις σημασίες των πολύσημων λέξεων: οι μαθητές καλούνται να ανακαλύψουν τις διαφορετικές σημασίες τους σε διαφορετικά κειμενικά είδη. Ιδιαίτερα ενδιαφέρει η διάκριση των σημασιών που οι λέξεις έχουν στην καθημερινή γλώσσα από τις σημασίες που έχουν στον επιστημονικό λόγο (π.χ. πίεση, ενέργεια κλπ.).

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ

Αγγελική Σακελλαρίου
Επίκουρη Καθηγήτρια
Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας
asakellariou@uowm.gr

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

ηλεκτρονικά σώματα κειμένων, φωνολογία, γραμματική, πολυσημία

ABSTRACT:

In this article I present three innovative applications of the use of electronic language corpora in language teaching and learning. These applications refer to the Greek language either as a native or as a second or foreign one. In the first application a phonological phenomenon is studied: vowel deletion. Exploiting quantitative data I argue that this particular optional deletion depends upon the textual genre (for ex. it is very usual in literature while in scientific texts very rare) and it should be taught considering this parameter. The second application concerns both syntax and vocabulary since the distinction between the relative pronouns *pu* and *opios* is studied. Exploiting qualitative data this time, I argue that their use is directly related to the text register and it should be taught considering whether this is informal (more compatible with *pu*) or formal (more compatible with *opios*). Finally, the third application focus on

vocabulary presenting the use of polysemous words in the corpora: students derive their different meanings in different textual genres. I am especially interested in discerning the meanings words have in ordinary discourse and those they have in scientific discourse (see for ex. *pressure, energy* etc).

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτή την ανακοίνωση παρουσιάζονται τρεις καινοτόμες εφαρμογές της χρήσης Ηλεκτρονικών Σωμάτων Κειμένων στη μελέτη και τη διδασκαλία της γλώσσας. Οι εφαρμογές αυτές αφορούν τόσο τη διδασκαλία της ελληνικής ως δεύτερης/ξένης όσο και τη διδασκαλία της ως μητρικής γλώσσας.

Τα ΗΣΚ είναι θησαυροί ψηφιοποιημένων κειμένων που κατηγοριοποιούνται ανάλογα με το κειμενικό είδος στο οποίο ανήκουν και επιτρέπουν την έρευνα πάνω στη χρήση της γλώσσας με βάση συγκεκριμένα κριτήρια. Τα μεγαλύτερα ΗΣΚ για την ελληνική γλώσσα είναι ο Εθνικός Θησαυρός Ελληνικής Γλώσσας (ΕΘΕΓ) (http://hnc.ilsp.gr) του Ινστιτούτου Επεξεργασίας του Λόγου, το Σώμα Ελληνικών Κειμένων (ΣΕΚ) (www.sek.edu.gr) του ΕΚΠΑ και του Πανεπιστημίου Κύπρου και το Σώμα Νέων Ελληνικών Κειμένων (http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/corpora/) του Κέντρου Ελληνικής Γλώσσας.

Οι δύο πρώτες εφαρμογές άπτονται γραμματικών φαινομένων, ενώ η τρίτη αφορά το λεξιλόγιο. Η διδασκαλία της γραμματικής με τη χρήση ΗΣΚ συνάδει με την ανάγκη κειμενοκεντρικής προσέγγισής της. Βάσει αυτής, η διδασκαλία της γραμματικής πρέπει να στηρίζεται στα κείμενα, προκειμένου να διερευνάται πώς λειτουργεί εκεί το φαινόμενο που μελετάται και πώς σχετίζεται με το είδος λόγου, με το κειμενικό είδος, με το ύφος ή και με το ίδιο το θέμα του κειμένου.

2. ΠΡΩΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ: ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΕΚΚΡΟΥΣΗΣ ΦΩΝΗΕΝΤΩΝ[109].

Η πρώτη εφαρμογή αφορά ένα φωνολογικό φαινόμενο: την έκκρουση φωνηέντων. Η έκκρουση φωνηέντων ανήκει στα πάθη των φθόγγων της ελληνικής γλώσσας. Πρόκειται για ένα είδος αποβολής ενός τεμαχίου προκειμένου να εξαλειφθεί μια ακολουθία δύο φωνηέντων. Όταν τα φωνήεντα είναι ίδια, τότε εξαλείφεται το φωνήεν του προκλιτικού: *θ' αρχίσω, ν' αλλάξω, τ' άλογα* κλπ. Όταν είναι διαφορετικά, τότε, σύμφωνα με την Kaisse (1985 όπως αναφέρεται στη Nespor ό.π.: 91) το φωνήεν που αποβάλλεται «έχει χαμηλό βαθμό ηχηρότητας στη γενική ιεραρχία της ηχηρότητας των φωνηέντων της ελληνικής» η οποία ακολουθεί το σχήμα a>o>u>i>e (φωνηεντική ιεραρχία, βάσει της οποίας το α είναι το ισχυρότερο και το e το ασθενέστερο): *τα'χασε, του'ρθε* κλπ.

Αφορμή για αυτή την έρευνα μου έδωσε σχετική άσκηση του εγχειριδίου της γλώσσας της Β΄ Δημοτικού τ. 1, σ.57 για την έκκρουση φωνηέντων. Η άσκηση έχει ως εξής:

Στο παρακάτω κείμενο σβήσε εννιά γράμματα και βάλε στη θέση τους την απόστροφο: *Τα αεροπλάνα πετούν ψηλά. Το όνειρό μου ήταν πάντα να μπω σε ένα αεροπλάνο. Και να που πραγματοποιήθηκε. «Να ακούς την αεροσυνοδό» μου είπε η μαμά μου. «Θα ανεβείς προσεκτικά» μου είπε η αεροσυνοδός. Σιγά το δύσκολο! Μπήκα με ενθουσιασμό στο ωραιότερο αεροπλάνο, που με έφερε σε ένα μέρος ονειρεμένο! Αχ! Θα ήθελα να μείνω εδώ για πάντα!*

Παρουσιάζω στους φοιτητές μου την άσκηση αυτή όταν τους διδάσκω τα πάθη των φθόγγων στο πλαίσιο του μαθήματος της γραμματικής. Υπογραμμίζω ότι το αν θα γίνει έκκρουση ή όχι εξαρτάται από το είδος του κειμένου και από το ποιος είναι ο αποδέκτης. Αυτά δεν διευκρινίζονται στην άσκηση, όπου το κείμενο είναι επί τούτου κατασκευασμένο και δεν εντάσσεται σε συγκεκριμένη περίσταση επικοινωνίας. Μόνο το οικείο ύφος (ομιλητής παιδί, χρήση ευθέος λόγου, επιφωνήματα, πρωτοπρόσωπη αφήγηση) φαίνεται να δικαιολογεί την έκκρουση.

[109] Για μια ολοκληρωμένη μελέτη του θέματος με αναλυτική παρουσίαση των ποσοστών αλλά και με αναφορά στο μέσο δημοσίευσης των διαφόρων κατηγοριών κειμένων και την επίδραση που αυτό έχει στα φαινόμενα έκκρουσης και γενικότερα στο ύφος, βλ. Σακελλαρίου 2015β.

Η έκκρουση φωνηέντων μεταξύ λέξεων είναι προαιρετικό φαινόμενο και συχνά στον προφορικό λόγο συσχετίζεται με την ταχύτητα εκφοράς. Ωστόσο η ταχύτητα δεν αρκεί για να εξηγήσει πότε το φαινόμενο συμβαίνει και πότε όχι. Πόσω μάλλον όταν πρόκειται για το ίδιο φαινόμενο στον γραπτό λόγο.

Η ανάγκη σύνδεσης της φωνολογίας με τη χρήση της γλώσσας υπογραμμίζεται από τον Bybee (2001: 2). Κατά τον Anttila εξάλλου, για την εξέταση των προαιρετικών διαφοροποιήσεων πρέπει να διαθέτουμε ποσοτικές μετρήσεις, προκειμένου να μπορούμε να διαπιστώνουμε τις τάσεις εμφάνισης των φαινομένων σε διαφορετικές κατηγορίες κειμένων (Anttila 2002, 2007). Τα ΗΣΚ παρέχουν τη δυνατότητα ποσοτικών μετρήσεων που επιτρέπουν να ερευνηθούν οι διαφοροποιήσεις (εν προκειμένω οι φωνολογικές) τόσο μέσα στην ίδια κατηγορία όσο και μεταξύ κατηγοριών κειμένων με συνεξέταση του μέσου δημοσιοποίησης των κειμένων.

Στην απόπειρα σύνδεσης του φαινομένου της έκκρουσης με συγκεκριμένα κείμενα, μια πρώτη σκέψη, παρούσα στη βιβλιογραφία (Biber & Conrad 2009), είναι να θεωρηθεί η έκκρουση στοιχείο οικείου ύφους. Στον γραπτό λόγο το οικείο ύφος συχνά συσχετίζεται με την επίδραση του προφορικού λόγου, θεωρείται δηλαδή ένα είδος προφορικότητας ανιχνεύσιμης στα γραπτά.

Τα ΗΣΚ προφορικού λόγου επιτρέπουν αναλύσεις που αφορούν τον προφορικό λόγο γενικώς και τα φωνολογικά φαινόμενα ειδικότερα. Ωστόσο για τη νέα ελληνική είναι περιορισμένου εύρους[110]. Στη συγκεκριμένη περίπτωση επιλέξαμε να εργαστούμε πάνω στα ΗΣΚ γραπτού λόγου, γιατί α) έχουμε πρόσβαση σε πολύ μεγαλύτερο δείγμα κειμένων, β) δεν υφίσταται το ενδεχόμενο λανθασμένης καταγραφής του προφορικού λόγου που, όσον αφορά τα φωνολογικά φαινόμενα, είναι κρίσιμο ζήτημα.

Χρησιμοποιώντας το Σώμα Ελληνικών Κειμένων, επιλέξαμε να εξετάσουμε τα ζεύγη των τύπων *θα – θ'* και *να – ν'*, ώστε να μπορέσουμε να δούμε συγκριτικά τους συγκεκομμένους και τους μη συγκεκομμένους τύπους στις κατηγορίες των κειμένων που προτείνονται. Από την καταμέτρηση των τύπων κατέστη εξαρχής σαφές ότι η μεγάλη κατηγορία κειμένων όπου υπερτερούν οι συγκεκομμένοι τύποι είναι τα **λογοτεχνικά κείμενα**. Συγκεκριμένα στην ποίηση καταγράφονται 29 *θ'* έναντι 22 *θα* και 103 *ν'* έναντι 79 *να*, στο μυθιστόρημα 396 *θ'* έναντι 300 *θα*, 1513 *ν'* έναντι 1114 *να*, ενώ στο διήγημα109 *θ'* έναντι 79 *θα* και 665 *ν'* έναντι 596 *να*.

Τα ποσοστά αυτά εξηγούνται από το ότι η νεοελληνική λογοτεχνία ήταν ο κατεξοχήν χώρος ανάπτυξης και υποστήριξης του κινήματος του δημοτικισμού, που είναι κοντύτερα στον προφορικό λόγο. Ας μην ξεχνάμε άλλωστε ότι στα λογοτεχνικά κείμενα συχνά εμπεριέχονται διάλογοι, που παρουσιάζουν, σε μεγάλο βαθμό, τα χαρακτηριστικά του προφορικού λόγου[111].

Στην **κατηγορία των ενημερωτικών κειμένων** υπάρχει ακόμη μια υποκατηγορία (η μοναδική που δεν ανήκει στη λογοτεχνία) όπου υπερτερούν οι συγκεκομμένοι τύποι: τα ενημερωτικά-ανθρωπιστικά κείμενα (μέσο βιβλίο) (171 *θ'* έναντι 93 *θα* και 502 *ν'* έναντι 222 *να*). Πρόκειται και πάλι για κείμενα θεματικά κοντά στη λογοτεχνία με ανθρωπιστικό περιεχόμενο.

Στον αντίποδα αυτών των κειμενικών ειδών βρίσκονται **τα κείμενα των θετικών επιστημών** ακολουθούμενα από **τα νομοθετικά/διοικητικά κείμενα**, όπου οι συγκεκομμένοι τύποι είναι ελάχιστοι. Και σε όλα τα υπόλοιπα κείμενα υπερτερούν οι μη συγκεκομμένοι τύποι, αλλά με διαβαθμίσεις: πάντοτε στα ανθρωπιστικά και κοινωνικού περιεχομένου κείμενα το ποσοστό τους είναι υψηλότερο από ό,τι στα κείμενα άλλου περιεχομένου, ακολουθούν τα

[110] Πρόκειται για το Σώμα Προφορικών Κειμένων της Παυλίδου (στον ιστότοπο του Ιδρύματος Μανόλη Τριανταφυλλίδη) και για μέρος του ΣΕΚ.

[111] Πρέπει ωστόσο να έχουμε κατά νου ότι το λογοτεχνικό ύφος είναι δυνατό να συσχετιστεί με τον προφορικό λόγο και σε άλλες κουλτούρες που δεν γνώρισαν διγλωσσία. Είναι χαρακτηριστικό ότι η Blanche-Benveniste (1991), σε σχετική μελέτη της όσον αφορά τη γαλλική γλώσσα, βρίσκει ότι πολλά φαινόμενα που χαρακτηρίζουν τον προφορικό λόγο συναντώνται και στη λογοτεχνία.

κείμενα οικονομικού περιεχομένου, ενώ στα κείμενα των θετικών επιστημών, όπως αναφέρθηκε, τα ποσοστά της έκκρουσης είναι πολύ μικρά.

Από την έρευνα αυτή επιβεβαιώνεται η θεώρηση του Anttila (2002, 2007) βάσει της οποίας στα διαφόρων ειδών κείμενα δεν επικρατούν ή δεν απουσιάζουν ολοκληρωτικά τα προαιρετικά φωνολογικά φαινόμενα, αλλά παρατηρούνται διαβαθμίσεις, «τάσεις».

Καθίσταται, νομίζω, σαφές ότι η μελέτη των προαιρετικών φωνολογικών φαινομένων μέσα στα κείμενα και μάλιστα με χρήση ΗΣΚ έχει πολλά να φανερώσει όσον αφορά τις «τάσεις» της εμφάνισής τους και τον συσχετισμό τους με τις διάφορες κατηγορίες κειμένων, το περιεχόμενο αλλά και το μέσο δημοσιοποίησής τους.

Ξαναγυρίζοντας στην αφορμή της έρευνας, υποστηρίζω ότι και για διδακτικούς λόγους η συσχέτιση αυτή είναι γόνιμη, προκειμένου να αντιληφθούν οι μαθητές ότι τα προαιρετικά φωνολογικά φαινόμενα, όπως η έκκρουση, βρίσκονται σε συνάρτηση με τους παραπάνω παράγοντες. Ωφελεί τους μαθητές, ανάλογα πάντοτε με το επίπεδό τους, το να έρθουν σε επαφή με διαφορετικά κειμενικά είδη και μάλιστα με κείμενα που δημοσιοποιούνται με διαφορετικά μέσα, προκειμένου να δουν την αναλογία συγκεκομμένων – μη συγκεκομμένων τύπων και να εξαγάγουν συμπεράσματα για το φαινόμενο της έκκρουσης.

3. ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ: Η ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΑ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΠΟΥ ΚΑΙ ΟΠΟΙΟΣ[112].

Τα αναφορικά *που* και *οποίος* δεν χρησιμοποιούνται πάντοτε το ένα στη θέση του άλλου. Πού έγκειται η διαφοροποίηση; Τα ΗΣΚ μας επιτρέψουν να το διερευνήσουμε και μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να καταλήξουν οι ίδιοι σε ένα συμπέρασμα.

Παραθέτω παραδείγματα από τον ΕΘΕΓ για το *οποίος*:

	Οι αιώνιοι ρομαντικοί της εφημερίδας χρησιμοποιούν ακόμη τον υπολογιστή ως μικρό έπιπλο πάνω στο οποίο στοιβάζουν αναμνηστικά.
	Το πέρασμά του έγινε η αφορμή όχι μόνο για να *καταρριφθεί* άλλο ένα «οχυρό» των τιμών του αργού πετρελαίου, που ξεπέρασαν τα 70 δολάρια το βαρέλι, αλλά και για να *αναδυθεί* στο προσκήνιο ένα πρόβλημα γνωστό, μεν, το οποίο όμως μόλις πρόσφατα άρχισε να συζητείται ευρύτερα.
	Το άνοιγμα των στρατηγικών αποθεμάτων αργού, το οποίο *εξήγγειλε* η Ουάσιγκτον στο πλαίσιο της βοήθειας προς τα πληγέντα διυλιστήρια, φαίνεται πως άνοιξε τον «ασκό του Αιόλου».
	Όπως παραδέχεται ο πρόεδρος της Εθνικής Ένωσης Πετροχημικών και Διυλιστηρίων (NPRA), Μπομπ Σλότερ, «επί σειράν ετών προσπαθούμε να πείσουμε την κυβέρνηση ότι τα εγχώρια διυλιστήρια είναι στοιχείο εθνικής ασφάλειας, για το οποίο δεν ενδιαφερθήκαμε αρκετά, ούτε όταν η ζήτηση αυξήθηκε».
	Πολλούς έχει αιφνιδιάσει η αντοχή της παγκόσμιας οικονομίας στη σημερινή πετρελαϊκή «υστερία» και αρκετοί είναι εκείνοι που εκφράζουν εικασίες για την «ορθή» τιμή, ήτοι τα επίπεδα στα οποία το πιο ζωτικής σημασίας εμπορεύσιμο αγαθό του κόσμου θα σταθεροποιηθεί μεσοπρόθεσμα.

Με βάση τα παραπάνω δεδομένα, οι μαθητές μπορούν να οδηγηθούν στο συμπέρασμα ότι το *οποίος* εκφράζει τυπικό ύφος, αφού βρίσκεται σε κείμενα των οποίων και το λεξιλόγιο είναι τυπικού ύφους (βλ. ενδεικτικά *καταρριφθεί* και *αναδυθεί* στο δεύτερο κείμενο, *εξήγγειλε* στο τρίτο κείμενο κ.ά.) και η σύνταξη (βλ. τη διευρυμένη χρήση της παθητικής φωνής και των μακρών περιόδων).

Για το *που* παραθέτω την πρώτη σελίδα των αποτελεσμάτων που εμφανίζεται το ΣΕΚ:

1	χιλιάδων χαμηλόμισθων και των υπερηλίκων	**που**	παίρνουν συντάξεις πείνας, οι πολύ παχυλοί
2	είναι απαράδεκτα ψηλά.	**που**	υποβάλλει η Κυβέρνηση στη Βουλή για θέματα
3	και λέμε: Στους νικητές, εκτός της αποχής,	**που**	όσο κι αν προβληματίζει είναι φυσιολογική,
4	Κύπρο!» Αυτά ήταν μερικά από τα θερμά λόγια	**που**	δέχθηκε η ηγεσία του ΑΚΕΛ από τους δεκάδες
5	να εισαχθούν στις δύο σχολές Καλών Τεχνών	**που**	διαθέτει η Ελλάδα, και να επιτυγχάνουν
6	το 1250. Πρόκειται, ως γνωστό, για το ψήφισμα	**που**	υιοθέτησε τη θέση "όλα στο τραπέζι". Είναι
7	θικής μορφής, ήταν τηλεφωνήματα αναγνωστών	**που**	εύρισκαν ενδιαφέροντα αυτά που έγραφα και
8	συμφέρον	**που**	αποκάλυψε χθες η εφημερίδα μας για το ρεκόρ
9	Ο ΔΗΣΥ και κατ' επέκταση η εφημερίδα ΑΛΗΘΕΙΑ	**που**	εκφράζει την κυβερνητική παράταξη δεν
10	έο, με κάτασπρα φύλλα, πάνω στο οποίο η γενιά	**που**	φεύγει κι η γενιά που ετοιμάζεται ν'□ αναλάβει
11	δων κινήθηκαν άμεσα. Ήταν και ο απλός κόσμος	**που**	ξεκόλλησε από τ' αυτοκίνητα και τα μπαλκόνια
12	ελευθερία της γνώμης. Είναι δημόσιο δικαίωμα	**που**	καθιστά μια κοινωνία υπερήφανη όταν ασκεί

[112] Για μια αναλυτικότερη παρουσίαση του θέματος, βλ. Σακελλαρίου, 2015β.

13 της προσωπικής διαφοράς ή και αντιπάθειας, **που** συνήθως οδηγεί σε κακοτοπιές. Η αντίδραση
14 τα. Το δύσκολο είναι να λύσεις το πρόβλημα, **που** προϋποθέτει ότι θα ασχοληθεί κάποιος σοβαρά
15 δημιουργούνται κατόπιν νομοτεχνικών δυσκολιών **που** προκύπτουν για τη συμμετοχή σε μια εκλογική

Στις περισσότερες περιπτώσεις το *που* εκφράζει μη τυπικό, προσωπικό συχνά ύφος, όπως καταδεικνύεται από τη χρήση του α΄ και του β΄ προσώπου (παραδείγματα 1, 7 και 14 αντιστοίχως), καθώς και τη χρήση λέξεων και εκφράσεων οικείου – προφορικού λόγου (*συντάξεις πείνας, «όλα στο τραπέζι», ρεκόρ, απλός κόσμος, κακοτοπιές*).

Φυσικά, πρέπει να έχουμε κατά νου, όπως είδαμε και στην προηγούμενη εφαρμογή, ότι αυτές οι διαφοροποιήσεις δεν είναι απόλυτες. Το *που* απαντάται και σε κείμενα τυπικού ύφους και αντιστρόφως το *οποίος* σε κείμενα οικείου ύφους, αυτό όμως αναμένεται ότι θα συμβαίνει πάντα σε μικρότερο βαθμό.

4. ΤΡΙΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ: ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΤΕΧΝΙΚΟΥ ΛΕΞΙΛΟΓΙΟΥ

Για τον ορισμό του υποτεχνικού λεξιλογίου θα ακολουθήσω τους Dudley Evans & St John (1998). Το υποτεχνικό λεξιλόγιο λοιπόν αφορά λέξεις των οποίων η σημασία αλλάζει ανάλογα με το αν χρησιμοποιούνται στον μη επιστημονικό ή στον επιστημονικό λόγο (για παράδειγμα η λέξη *βάση* στη χημεία σημαίνει την αλκαλική ένωση)· επίσης το υποτεχνικό λεξιλόγιο περιλαμβάνει λέξεις που χρησιμοποιούνται με διαφορετική έννοια σε διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους (πρβλ. τη λέξη *άτυπος* στην Ιατρική (*άτυπα κύτταρα*) και στην Οικονομία (*άτυπη απασχόληση*). Εδώ θα ασχοληθώ με την πρώτη από αυτές τις δύο κατηγορίες, με λέξεις δηλαδή του γενικού λεξιλογίου που όμως χρησιμοποιούνται με εξειδικευμένο τρόπο στον επιστημονικό λόγο[113].

Θα αναφερθώ εν συντομία στην πτυχιακή εργασία της Κατερίνας Γκιγκοπούλου (2013), η οποία, υπό την εποπτεία μου, δίδαξε τέτοιες λέξεις στην Έκτη Δημοτικού βασιζόμενη στα ΗΣΚ, ενώ ενίσχυσε την κατάκτηση των νέων σημασιών εμπλέκοντας τα παιδιά σε πειράματα φυσικής και μαθηματικά προβλήματα. Η παρέμβαση αυτή εντάσσεται στη διδασκαλία της γλώσσας σε όλο το φάσμα του Αναλυτικού Προγράμματος (Language across the Curriculum).

Οι λέξεις επιλέχτηκαν από τα σχολικά βιβλία της Φυσικής και των Μαθηματικών της Έκτης Δημοτικού με πρωταρχικό κριτήριο την πολυσημία τους, το ότι ανήκουν *και* στο γενικό λεξιλόγιο. Για την τελική επιλογή των λέξεων που θα διδάσκονταν πραγματοποιήθηκε σταθμισμένο pre-test, ενώ για την εξακρίβωση της προόδου των μαθητών εφαρμόστηκαν δύο post-test. Παρόμοια θα μπορούσε να εργαστεί κανείς και σε επίπεδο δεύτερης ή ξένης γλώσσας[114].

Από τις πέντε λέξεις (διυλίζω/ διύλιση, πυρήνας, πίεση, μονάδα, γεώτρηση) που μελετήθηκαν στην τάξη, θα παρουσιάσουμε εδώ τις *πυρήνας* και *πίεση*.

Για τη λέξη *πυρήνας*, δόθηκε πρώτα το εξής κείμενο:
«Τα περισσότερα ελληνικά έθιμα έχουν τις ρίζες τους στα αρχαία και τα βυζαντινά χρόνια. Άλλα, πάλι, παρουσιάζουν ομοιότητες με έθιμα γειτονικών μας λαών και άλλα έχουν δεχτεί επιδράσεις από λαούς με τους οποίους ήρθαμε σε επαφή. Στο πέρασμα των αιώνων, μερικά έθιμα έμειναν σχεδόν αμετάβλητα (π.χ. έθιμα του γάμου), ενώ άλλες λαϊκές εκδηλώσεις εξελίχτηκαν σύμφωνα με τις κοινωνικές και πολιτισμικές αλλαγές (π.χ. οι χοροί και η μουσική τους, τα παραμύθια, οι μύθοι). Ωστόσο, όσο κι αν μεταβληθεί ένα έθιμο, διατηρεί πάντοτε τον κεντρικό πυρήνα του.» […]

Τίτλος	Με λογισμό και μ' όνειρο
Συγγραφέας	ΚΑΤΣΙΚΗ - ΓΚΙΒΑΛΟΥ Α., ΚΑΛΟΓΗΡΟΥ Τ., ΠΑΠΑΔΑΤΟΣ Σ. Γ., ΠΡΩΤΟΝΟΤΑΡΙΟΥ Σ., ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ Θ.
Τάξη	Ε' Δημοτικού
Γνωστικό αντικείμενο	Λογοτεχνία
Μέσο Δημοσίευσης	Βιβλίο
Κειμενικό Είδος	Επιστημονικά/Εκπαιδευτικά
Ειδικότερο Κειμενικό Είδος	Σχολικό Εγχειρίδιο/Βοήθημα
Ειδικότερο Θέμα	Ανθρωπιστικές Επιστήμες
Εκδότης	ΟΕΔΒ
Ημερομηνία Έκδοσης	2005

Από το κείμενο αυτό εξάχθηκε τελικά, μετά από συζήτηση με τα παιδιά, η σημασία «το αρχικό στοιχείο, εκείνο με βάση το οποίο δημιουργείται κάτι άλλο ευρύτερο» (οι σημασίες που δίνονται σε εισαγωγικά αντλήθηκαν από το λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής του Ιδρύματος Τριανταφυλλίδη).

[113] Δεν θα ασχοληθώ με την κατεξοχήν επιστημονική ορολογία.
[114] Καλό θα ήταν να έχει μάλιστα υπόψη του την αντιστοίχηση των επιπέδων ελληνομάθειας με τις τάξεις των διαφόρων βαθμίδων της ελληνικής εκπαίδευσης. Βλ. Σακελλαρίου 2012.

Το δεύτερο κείμενο ήταν το εξής:
«Το γεγονός ότι τα μέλη των διαφόρων πυρήνων της Αλ Κάιντα ενώνονται συχνά με δεσμούς οικογενείας ή κατάγονται από τα ίδια χωριά ή τις ίδιες επαρχίες ή είναι φίλοι μεταξύ τους, δίνει στην οργάνωση ένα πιο ευέλικτο χαρακτήρα και απαλλάσσει τα μέλη της από το βάρος πολλών μέτρων προφύλαξης που λάμβαναν άλλες συνωμοτικές οργανώσεις.» […]

Τίτλος: «Ευάλωτη η Δύση στους τρομοκράτες»
Συγγραφέας: ΓΚΑΣ Σ.
Εκδότης: Καθημερινή
Μέσο Δημοσίευσης: Εφημερίδα
Γένος / Κειμενικό Είδος: Ενημέρωση
Θέμα / Περιεχόμενο: Κοινωνία
Ημερομηνία Έκδοσης: 2005/07/24

Από το κείμενο αυτό εξάχθηκε η σημασία «ομάδα προσώπων στα πλαίσια ευρύτερου συνόλου, η οποία χαρακτηρίζεται από στενότερη οργανωτική σχέση και ασκεί ηγετικό ρόλο». Οι μαθητές συμφώνησαν μεταξύ τους ότι με αυτή τη σημασία η λέξη χρησιμοποιείται στην Πολιτική (δηλ. στην καθημερινή ζωή) εφόσον για τους πυρήνες οργανώσεων ακούν στις ειδήσεις ή διαβάζουν σε εφημερίδες από όπου προέρχεται και το συγκεκριμένο απόσπασμα.

Στο τρίτο κείμενο η ερμηνεία της λέξης («κέντρο ενός αστέρα ή ενός γαλαξία») προέκυψε αβίαστα διότι εμπεριέχονταν στο απόσπασμα:
«…Ο Ήλιος δεν είναι μόνο φωτοδότης για μας τους ανθρώπους αλλά και ζωοδότης, και φορέας της ζωογόνου δύναμης του Ήλιου είναι το φως που αυτός εκπέμπει. Όλη η ενέργεια που ακτινοβολεί ο Ήλιος παράγεται στο κέντρο του, που ονομάζεται πυρήνας».

Όνομα αρχείου: WRPG18-0123
Γεωγραφική προέλευση: Ελλάδα
Τρόπος: Γραπτός λόγος
Κειμενικό είδος: ΕΙΔΗΣΕΙΣ
Κειμενικό υπο-είδος: Ελεύθερος Χρόνος
Μέσο: Εφημερίδα

Οι μαθητές παρατήρησαν ότι πρόκειται για μια σημασία της λέξης που χρησιμοποιείται στην Αστρονομία.

Στο τελευταίο κείμενο η σημασία που εξήγαγαν τα παιδιά ήταν ότι πυρήνας είναι «το κεντρικό και βασικό τμήμα της μάζας του ατόμου, το οποίο αποτελείται από πρωτόνια και νετρόνια», ενώ παράλληλα επισήμαναν ότι το κείμενο αυτό καθώς και η συγκεκριμένη σημασία είναι της φυσικής επιστήμης:
«…Ο πυρήνας του ατόμου παρουσιάζεται σύνθετος από τα ακόμα πιο στοιχειώδη συστατικά, τα πρωτόνια και τα νετρόνια. Τα υπο-ατομικά αυτά συστατικά του πυρήνα αποτελούν "άυλες" παρουσίες… και όχι κάποια "υλική ουσία" με την συμβατική έννοια της συμπυκνωμένης μάζας». […]

Τίτλος: Η φλούδα του βερίκοκου
Συγγραφέας: ΛΙΓΟΜΕΝΙΔΗΣ Π.
Εκδότης: Ελληνικά Γράμματα
Μέσο Δημοσίευσης: Βιβλίο
Γένος / Κειμενικό Είδος: Λογοτεχνία
Θέμα / Περιεχόμενο: Επιστήμες
Ειδικότερο Γένος / Κειμενικό Είδος: Διήγημα
Ημερομηνία Έκδοσης: 2002/06

Με ανάλογο τρόπο δούλεψαν στην τάξη για τη λέξη *πίεση*. Δόθηκε πρώτα το παρακάτω κείμενο, για να εξαχθεί η σημασία «δύναμη που ασκείται πάνω σε κάτι»:
«Ήρθαν την επομένη και τα καθάρισαν», μας είπε ο επόπτης του Πανεπιστημίου κ. Ξάνθης. Πέρασε κατά σύμπτωση κι ένας της διεύθυνσης συντήρησης του ΥΠΠΟ και τους παρακάλεσε να σταματήσουν, αλλά εκείνοι τη δουλειά τους... Τώρα, αν υπό την πίεση του νερού έφυγε κομμάτι από το αριστερό μάτι του Καποδίστρια και από το αφτί του Κοραή ή αν λείπει ένα μέρος από το πιγούνι της Νίκης στην ανάγλυφη παράστασή της, όπως και το ράμφος του δικέφαλου αετού που στολίζει τη βάση της, ποιος το είδε, ποιος θα το προσέξει; Αρκεί οι Αθηναίοι να μη βλέπουν τις μπογιές στα πρόσωπα του Κοραή και του Καποδίστρια... […]»
Συγγραφέας: ΚΟΝΤΡΑΡΟΥ - ΡΑΣΣΙΑ Ν.
Μέσο Δημοσίευσης: Εφημερίδα
Εκδότης: Χ.Κ. Τεγόπουλος Εκδόσεις, Α.Ε. (ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ)
Γένος / Κειμενικό Είδος: Γνώμη
Μέσο Δημοσίευσης: Εφημερίδα
Θέμα / Περιεχόμενο: Επιστήμες
Ειδικότερο Θέμα/ Περιεχόμενο: Ανθρωπιστικές Επιστήμες
Ημερομηνία Έκδοσης: 1998/10/04

Οι μαθητές παρατηρούν ότι συναντούμε τη λέξη με τη σημασία αυτή στην καθημερινή ζωή εφόσον το λεξιλόγιο του κειμένου ήταν απλό, κατανοητό και ειρωνικό, όπως φαίνεται από το σημείο «Τώρα, αν υπό την πίεση του νερού … ποιος το είδε, ποιος θα το προσέξει;». Ακόμη, είπαν ότι, επειδή η πίεση είναι δύναμη, θα χρησιμοποιείται και στη Φυσική.

Διαβάζοντας το επόμενο κείμενο:
«…Το Σάββατο το απόγευμα, σε ειδική εκδήλωση στην αίθουσα της Ολομέλειας, ο πρόεδρος του Κοινοβουλίου Απόστολος Κακλαμάνης υποδέχτηκε 350 χαμόγελα. Αμέσως μετά ο πρόεδρος εξέπληξε τους πάντες στη δεξίωση που παρέθεσε στο κεντρικό αίθριο του Εθνικού Κήπου προς τιμήν των μαθητών, των γονέων και των καθηγητών τους. Υπέκυψε στην πίεση των εφήβων και αποφάσισε να μην τους χαλάσει το χατίρι: σηκώθηκε και χόρεψε μαζί τους. Και όχι δημοτικούς ή άλλους παραδοσιακούς ελληνικούς χορούς, αλλά τις τελευταίες ξένες επιτυχίες. […]»
Τίτλος: "Ο ρατσισμός δεν είναι αξία μου. Και όμως, έχω γίνει ρατσίστρια"
Συγγραφέας: ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ Λ.
Μέσο Δημοσίευσης: Εφημερίδα
Κειμενικό Είδος: Ενημέρωση
Θέμα: Κοινωνία
Ειδικότερο Κειμενικό Είδος: Άλλο
Ειδικότερο Θέμα: Κοινωνικά
Εκδότης: Χ.Κ. Τεγόπουλος Εκδόσεις, Α.Ε. (ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ)
Ημερομηνία Έκδοσης: 1999/07/05
τα παιδιά όρισαν την πίεση ως τον εξαναγκασμό κάποιου να κάνει κάτι και επισήμαναν ότι εμφανίζεται στην καθημερινή ζωή, αφού στις πληροφορίες κάτω από το κείμενο αναγράφεται ότι το θέμα σχετίζεται με την κοινωνία, το θέμα του σχολικού χορού είναι οικείο στους μαθητές και οι λέξεις που χρησιμοποιούνται στο κείμενο απλές.

Στο επόμενο κείμενο:
«…Η υπέρταση δρα... σιωπηλά και δεν εκδηλώνεται με κάποια συμπτώματα. Αν, από την άλλη πλευρά, η πίεσή σας είναι μονίμως πολύ χαμηλή και έχετε ενοχλητικά συμπτώματα, τότε μάλλον είστε υποτασικοί. ΜΗΠΩΣ ΕΧΕΤΕ ΠΙΕΣΗ; Συχνά ακούμε τους γύρω μας να παραπονιούνται ότι έχουν πίεση. Αυτό το οποίο εννοούν, όμως, είναι ότι πάσχουν από υπέρταση, γιατί πίεση έχουμε όλοι! Πρόκειται για την πίεση που εξασκεί το αίμα πάνω στα αγγεία (αρτηριακή πίεση)...»
Όνομα αρχείου: WLMG23-0002
Γεωγραφική προέλευση: Ελλάδα
Τρόπος: Γραπτός λόγος
Κειμενικό είδος: ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ
Κειμενικό υπο-είδος: Ελεύθερος Χρόνος
Μέσο: Περιοδικό
ανέφεραν ότι πρόκειται για τη πίεση/δύναμη του αίματος πάνω στα αιμοφόρα αγγεία, καθώς και ότι χρησιμοποιείται στην καθημερινή ζωή. Στη συνέχεια όμως οδηγήθηκαν και στην έκφραση *αρτηριακή πίεση* που χαρακτηρίστηκε όρος της Ιατρικής.

Στο τέταρτο απόσπασμα διαπίστωσαν ότι η σημασία είναι μεταφορική, σημαίνει *νευριάζω, θυμώνω πολύ* και την χρησιμοποιούμε στην καθημερινή ζωή σε οικείο ύφος.
«Ξέρεις ποιο ήταν το καλό; Ότι, έτσι που ήρθαν τα πράγματα, παρακολούθησε τον αγώνα ήρεμος και ο προπονητής του, ο Χρήστος ο Ιακώβου. Συνήθως του ανεβαίνει η πίεση στο τετρακόσια.... […]»

Τίτλος: Αν πάρουμε το 2ΟΟ4, θα είμαι εκεί
Συγγραφέας: Αδιευκρίνιστο
Εκδότης: Χ.Κ. Τεγόπουλος Εκδόσεις, Α.Ε. (ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ)
Μέσο Δημοσίευσης: Εφημερίδα
Γένος / Κειμενικό Είδος: Συζήτηση
Θέμα / Περιεχόμενο: Ενδιαφέροντα
Ειδικότερο Θέμα / Περιεχόμενο:Αθλητισμός
Ημερομηνία Έκδοσης: 1996/07/29

Στο τελευταίο κείμενο απέδωσαν πάλι τη σημασία της πίεσης ως δύναμης αλλά αυτή τη φορά ήταν η δύναμη του αέρα (ατμοσφαιρική πίεση):
«…Είναι κατασκευασμένο από ένα ιδιαίτερα λεπτό υλικό, που αντέχει στο ψύχος. Η κατασκευή αυτή προορίζεται να μεταφέρει τους δύο ταξιδιώτες σε ύψος 40 χλμ., ρεκόρ ύψους για αερόστατο. Στα ύψη αυτά ο ουρανός έχει ήδη μαύρο χρώμα, η ατμόσφαιρα έχει αραιώσει πολύ και η πίεση είναι τόσο χαμηλή, ώστε ο οργανισμός κάθε γήινου πλάσματος θα διογκωνόταν και θα έσκαζε σε διάστημα δευτερολέπτων γι' αυτό είναι απαραίτητη η διαστημική στολή. […]»
Όνομα αρχείου: WOPC16-5442
Γεωγραφική προέλευση: Κύπρος
Τρόπος: Γραπτός λόγος
Κειμενικό είδος: ΑΡΘΡΟ ΓΝΩΜΗΣ
Κειμενικό υπο-είδος: Κοινωνικά-Οικονομικά-Πολιτικά
Μέσο: Εφημερίδα

Στην προσέγγιση αυτή δόθηκαν πέντε διδακτικές ώρες, μία για κάθε πολύσημη λέξη. Στην αρχή οι μαθητές δεν μπορούσαν από μόνοι τους, χωρίς καθοδήγηση, να ερμηνεύσουν τα κείμενα και να εξαγάγουν σημασίες. Η συνεχιζόμενη ενασχόλησή τους, όμως, με τα ΗΣΚ είχε ως αποτέλεσμα σύντομα να μπορέσουν να δουλέψουν καλύτερα.

Συγκρίνοντας τις απαντήσεις των παιδιών στο pre-test και στα post-test, παρατηρούμε ότι στο σύνολο βελτιώθηκαν. Βέβαια, αν και στα μαθήματα έδειχναν ότι κατανοούν όλες τις σημασίες των εννοιών, στα post-test έγραψαν μία και σπανίως δύο σημασίες. Περισσότερο έδωσαν παραδείγματα, πράγμα φυσικό, καθώς τα παραδείγματα είναι η ίδια η χρήση των λέξεων, ενώ ο ορισμός, η απόδοση της σημασίας είναι πολύ δυσκολότερος.

Στα παραδείγματα που συνήθως καταγράφονται στη βιβλιογραφία σχετικά με τη χρήση ΣΚ στη διδασκαλία λεξιλογίου, δίνονται τα αποσπάσματα των κειμένων και ζητείται από τους μαθητές να τα αντιστοιχίσουν με τις επίσης δοσμένες σημασίες τους. Η εργασία που παρουσιάσαμε διαφοροποιείται ως προς το ότι οι σημασίες δεν δίνονταν, αλλά, με τη βοήθεια της διδάσκουσας, έπρεπε οι ίδιοι οι μαθητές να τις εξαγαγάγουν από τα συμφραζόμενα, αφού λάμβαναν υπόψη και τα υπόλοιπα στοιχεία του κειμένου (είδος, μέσο δημοσίευσης κλπ.). Ήταν ένας άριστος τρόπος να κατανοήσουν ότι η σημασία της λέξης συναρτάται ευθέως με το κείμενο.

5. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Από τις δραστηριότητες που προηγήθηκαν επιβεβαιώθηκαν τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν για τους μαθητές/τριες που εργάζονται με ΗΣΚ. Συγκεκριμένα φάνηκε ότι «αποκτούν επίγνωση όψεων της γλωσσικής ποικιλότητας που εμφανίζεται σε δείγματα αυθεντικού λόγου και έχουν την ευκαιρία να μελετήσουν με τρόπο συστηματικό τη σχέση των λεξικογραμματικών συστατικών του λόγου με το *κειμενικό είδος* (*genre*), το *επίπεδο ύφους* (*register*) του κειμένου κι ακόμη την *κοινωνική* και *επικοινωνιακή συνθήκη* στο πλαίσιο της οποίας ο λόγος πραγματώνεται» (O'Keefe κ.ά. 2007: 120-139 στη Χαλισιάνη 2009). Επιπλέον η όλη διδακτική διαδικασία μέσω της χρήσης ΗΣΚ είναι διεπιδραστική και εμπλέκει ενεργά τους μαθητές στη μαθησιακή πρακτική μεταμορφώνοντάς τους από παθητικούς δέκτες σε ερευνητές της κατακτώμενης γλώσσας (Γούτσος & Κουτσουλέλου-Μίχου 2009, Κουτσογιάννης 2007).

Βιβλιογραφία:

Ξενόγλωσση

Anttila, A. 2007. *Variation and optionality.* Στο Paul de Lacy (επιμ.), *The Cambridge Handbook of Phonology.* Cambridge: Cambridge University Press, σσ. 519-536.

Anttila, A. 2002. Variation and phonological theory. Στο J. Chambers, P. Trudgill & N. Schilling-Estes (επιμ.), *Handbook of Language Variation and Change.* Oxford: Blackwell, Massachusetts: Malden, σσ. 206-243.

Biber, D. & S. Conrad. 2009. *Register, Genre and Style.* Cambridge: Cambridge University Press.

Blanche – Benveniste, C. 1991. Les études sur l'oral et le travail d'écriture de certains poètes contemporains. *Langue Française* 89: *L'Oral dans l'Ecrit, σσ.* 52-71.

Bybee, J. 2001. *Phonology and Language Use.* Cambridge: Cambridge University Press.

DudleyEvans, T. & St John, M. 1998. *Developments in ESP: A Multidisciplinary Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kaisse, E.M. 1985. *Connected Speech: the Interaction of Syntax and Morphology.* New York: Academic Press.

Nespor, M. 1996. *Φωνολογία.* Προσαρμογή στην ελληνική γλώσσα. Α. Ράλλη & Μ. Nespor. Αθήνα: Πατάκης.

O'Keefe, A., M. McCarthy & Carter, R. 2007. *From Corpus to Classroom: Language Use and Language Teaching.* Cambridge University Press.

Ελληνόγλωσση

Γκιγκοπούλου, Αικατερίνη. 2013. *Η Γλώσσα και το Λεξιλόγιο των Θετικών Επιστημών. Διδακτικές Εφαρμογές με Χρήση Τ.Π.Ε.* Πτυχιακή εργασία. ΠΤΔΕ ΠΔΜ.

Γούτσος, Δ. & Κουτσουλέλου-Μίχου, Σ. 2009. Η διδασκαλία του ακαδημαϊκού λεξιλογίου στα Ελληνικά με τη χρήση σωμάτων κειμένων. *Πρακτικά του 3ου Διεθνούς Συνεδρίου για τη Διδασκαλία της Νέας Ελληνικής ως Ξένης Γλώσσας, Πανεπιστήμιο Αθηνών, 22-23 Οκτωβρίου 2004*. Αθήνα: Πανεπιστήμιο Αθηνών: 213-223.

Κουτσογιάννης, Δ. 2007. Διδακτική Αξιοποίηση των Λεξικών και Σωμάτων Κειμένων: Θεωρητικό Πλαίσιο. Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας. http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/education/cbt/utilization/theory.html.

Μήτσης, Ν. 1999. *Η Διδασκαλία της Γραμματικής στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση: Η Επίδραση της Γλωσσικής Επιστήμης στην Εξέλιξή της.* Αθήνα: Gutenberg.

Σακελλαρίου, Α. 2012. *Αντιστοίχιση του Αναλυτικού Εξεταστικού Προγράμματος Πιστοποίησης Επάρκειας της Ελληνομάθειας του Κέντρου Ελληνικής Γλώσσας με το Πρόγραμμα Σπουδών για τη γλώσσα όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων*. Θεσσαλονίκη: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας, διά βίου μάθησης και θρησκευμάτων, Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας.

Σακελλαρίου, Α. 2015α. Προς μια κειμενοκεντρική προσέγγιση του γλωσσικού μαθήματος. Στο *Γλωσσική Παιδεία: 35 μελέτες αφιερωμένες στον Καθηγητή Ναπολέοντα Μήτση*. Γ. Ανδρουλάκης (επιμ.). Αθήνα: Gutenberg.

Σακελλαρίου, Α. 2015β. *Φωνολογία της Νέας Ελληνικής και ηλεκτρονικά σώματα κειμένων: μελέτη του φαινομένου της έκκρουσης φωνηέντων*. *Γλωσσολογία* 23: 13-22. Στην ηλεκτρονική διεύθυνση: http://glossologia.phil.uoa.gr/sites/default/files/2.Sakellariou.pdf

Στέλλα Μουζακιώτου: Είναι πτυχιούχος του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Το 2001 παίρνει το μεταπτυχιακό της τίτλο στην Ιστορία της Τέχνης με βαθμό "Άριστα" και το 2008 γίνεται διδάκτορας της Ιστορίας της Τέχνης. Έχει εκδώσει τα συγγράμματα:

α) "Τέχνης δημιουργήματα. Η ιστορία της τέχνης από τα μέσα του 19ου αιώνα μέχρι σήμερα" (2005),
β) "Μελέτες για τη σύγχρονη τέχνη" (2009),
γ) "Νίκος Κεσσανλής και Ζαχαρίας Στέλλας. Σημεία επαφής στο εικαστικό τους έργο" (2009),
δ) "Η εικαστική πρόταση του Ανατόλη Λαζαρίδη (1916-1989)" (2009),
ε) "Οι "αστικοί διάλογοι" του εικαστικού Αριστομένη Κατσούλα" (2009),
στ) "Ο ζωγράφος Κώστα Γλιάτας" (2010),
ζ) "Η μνημειακή ζωγραφική και ξυλογλυπτική τέχνη στον Ταΰγετο Μεσσηνίας" (2010),
η) "Σύγχρονη εικαστική ματιά (2011), θ) Εικαστικό Καλειδοσκόπιο (2012),
ι) "Όταν η Τέχνη γίνεται Πολιτική" (2013),
ια) "Εικαστική εμπειρία και Σύγχρονη τέχνη" (2014). Διδάσκει Ιστορία της Τέχνης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, στο ΤΕΙ Αθήνας και σε πανεπιστήμια του εξωτερικού (Ισπανία, Τσεχία, Πολωνία, Πορτογαλία, Τενερίφη, Βουλγαρία) ως επισκέπτρια καθηγήτρια.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ

Δρ Στέλλα Μουζακιώτου
Καθηγήτρια Ιστορίας της Τέχνης
ΣΕΠ στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
και στο ΤΕΙ Αθήνας

smouzaki@tutors.eap.gr

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Ιστορίας της Τέχνης, εξ αποστάσεως εκπαίδευση, 4MAT, διαδικτυακή πολυμεσική διδακτική πρόταση.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η ραγδαία εξέλιξη του διαδικτύου και γενικότερα των τεχνολογιών τα τελευταία χρόνια οδηγεί στην αναζήτηση και τη διερεύνηση της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης. Στα πανεπιστημιακά ιδρύματα εντάσσονται προγράμματα σπουδών εξ αποστάσεως που αξιοποιούν μελέτες ηλεκτρονικής μάθησης (Μουζακιώτου, 2013). Η ηλεκτρονική ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση προκειμένου να ανταποκριθεί στις αυξανόμενες ανάγκες της σύγχρονης εποχής για ευέλικτα εκπαιδευτικά προγράμματα ανοίγει δρόμους για νέους τρόπους μάθησης σε περισσότερους χρήστες είτε ως ενισχυτικό υλικό της παραδοσιακής εκπαιδευτικής διδασκαλίας, είτε ως αυτόνομη διδασκαλία. Σε αντίθεση με τα παραδοσιακά εκπαιδευτικά συστήματα, στα οποία την ευθύνη της μεταβίβασης της γνώσης την έχει αποκλειστικά ο εκπαιδευτής, η ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση εισάγει ένα είδος ευελιξίας στην εκπαιδευτική διαδικασία, αφού δίνει τη δυνατότητα στο μαθητευόμενο να εκπαιδευτεί ανάλογα με τις ανάγκες, το χρόνο και τα ενδιαφέροντά του μέσα από ένα ανοιχτό και ευέλικτο πρόγραμμα επικοινωνίας και διδασκαλίας (Μουζακιώτου, 2013).
Η υλική πραγματικότητα μιας διαδικτυακής πολυμεσικής διδακτικής πρότασης για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση στο γνωστικό πεδίο της Ιστορίας της Τέχνης μέσα από την αξιοποίηση του μοντέλου της Bernice McCarthy, 4 MAT, αποτελεί το αντικείμενο της μελέτης μας. Μέσα από τη διαμόρφωση και επεξεργασία του εκπαιδευτικού υλικού έχοντας ως θεμελιώδη λίθο του μοντέλο 4MAT, θα διερευνήσουμε: α) αν το υλικό που προκύπτει μπορεί να αξιοποιηθεί στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και β) αν είναι εύκολο στη χρήση ενισχύοντας ταυτόχρονα τα κίνητρα μάθησης των φοιτητών που συμμετέχουν σε ένα σχετικό πρόγραμμα εκπαίδευσης στο γνωστικό πεδίο της Ιστορίας της Τέχνης.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Παιδαγωγικά ζητήματα όπως η μάθηση, οι φοιτητές και ο σχεδιασμός εκπαιδευτικού υλικού, εξακολουθούν να βρίσκονται στο προσκήνιο της ερευνητικής δραστηριότητας, τόσο στο εξωτερικό όσο και στον ελλαδικό χώρο. Παράλληλα, πολλές θεωρίες αναφέρονται στα μαθησιακά στυλ των εκπαιδευόμενων, οι οποίες ωστόσο όσο και αν διαφέρουν μεταξύ τους, καταδεικνύουν την ύπαρξη των ατομικών διαφορών και τη σημασία τους στη διαδικασία της μάθησης. Επιπλέον, έρευνες που εστιάζουν στο χώρο των μαθησιακών στυλ και στην εφαρμογή τους στην εκπαίδευση από απόσταση είναι σχετικά περιορισμένες (Diaz, 1999· Liu & Ginther, 1999). Αποτελεί επομένως, πρόκληση ο σχεδιασμός ενός εκπαιδευτικού υλικού που θα ενσωματώνει τις μαθησιακές προτιμήσεις–στυλ των μαθητευόμενων και ειδικά στις ημέρες μας που ο μαθητής καθίσταται ολοένα και περισσότερο στο επίκεντρο της μαθησιακής διαδικασίας.

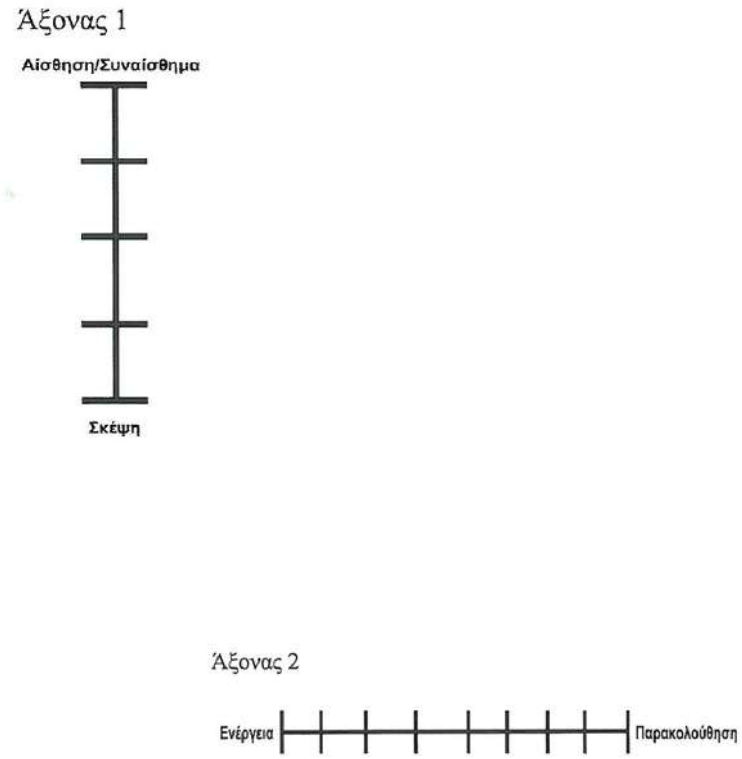
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 4MAT

Το μοντέλο *4Model-Action-Talk (4MAT)* αποτελεί ένα πρωτοποριακό και καινοτόμο μοντέλο σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού και βασίζεται στη θεωρία της Bernice McCarthy, η οποία αναφέρει ότι όλοι οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να μάθουν αποτελεσματικά και δημιουργικά μέσα από έναν κύκλο μάθησης ο οποίος περιλαμβάνει οκτώ βήματα (McCarthy, 1987). Τα βήματα αυτά είναι προσαρμοσμένα σε όλα τα μαθησιακά στυλ των μαθητών. Το μοντέλο 4MAT σύμφωνα με τη McCarthy (1990) βασίζεται πάνω σε έρευνες που προέρχονται από τους χώρους της *εκπαίδευσης*, της *ψυχολογίας* και της *νευρολογίας*, και ο κύριος σκοπός της δημιουργίας του είναι να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς να οργανώσουν τη διδασκαλία τους πάνω στη βάση των διαφορετικών τρόπων με τους οποίους οι εκπαιδευόμενοι δέχονται και οικειοποιούνται τη γνώση. Αποτελεί έναν κύκλο διδασκαλίας οκτώ συνεχόμενων βημάτων, η θεωρητική βάση του οποίου βασίζεται πάνω στα *τέσσερα μαθησιακά στυλ του μοντέλου του* Kolb (τα τέσσερα τεταρτημόρια του κύκλου) και ταυτόχρονα στις μαθησιακές προτιμήσεις που απορρέουν από την επικράτηση του *δεξιού ή αριστερού ημισφαιρίου του εγκεφάλου*. Το μοντέλο 4MAT -με βάση τις έρευνες που έχουν γίνει- φαίνεται να είναι αποτελεσματικό σε όλες τις ηλικίες των εκπαιδευομένων και για όλα τα γνωστικά αντικείμενα (McCarthy, 1987).

Η McCarthy (1987) στο βιβλίο της αναφέρει τον *Kolb*, ο οποίος υποστηρίζει πως υπάρχουν δυο βασικές διαφορές στον τρόπο που μαθαίνουν οι άνθρωποι, η πρώτη διαφορά αφορά *στον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται και η δεύτερη στον τρόπο που επεξεργάζονται την νέα γνώση*. Σύμφωνα με τον Kolb, οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται την πραγματικότητα διαφορετικά, σε κάθε νέα κατάσταση. Αναλυτικότερα, μερικοί από τους ανθρώπους αισθάνονται τα πράγματα ή τις καταστάσεις χρησιμοποιώντας τις *αισθήσεις και τα συναισθήματά τους*, ενώ άλλοι *σκέφτονται* την κατάσταση που έχουν να αντιμετωπίσουν πιο διεξοδικά. Οι άνθρωποι που αντιλαμβάνονται μέσω των αισθήσεων συνδέουν την πληροφορία με την *εμπειρία* και το νόημα. Ενώ οι άνθρωποι που χρησιμοποιούν περισσότερο τη νοητική διεργασία για την αντίληψη της πραγματικότητας τείνουν να την προσεγγίζουν μέσα από *αφηρημένες έννοιες*. Την ίδια στιγμή, οι άνθρωποι που αντιλαμβάνονται τη γνώση μέσα από τις αισθήσεις αντιμετωπίζουν τη γνώση ως *ολότητα*, ενώ οι άνθρωποι που αντιλαμβάνονται τη γνώση μέσω της σκέψης προσεγγίζουν τη γνώση μέσα από τον *κατακερματισμό* της (Παπαδοπούλου, 2013).

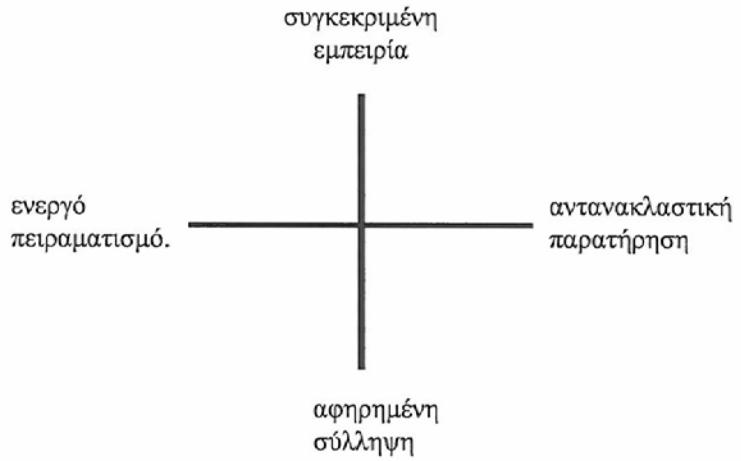
Επίσης, οι άνθρωποι κατά τον Kolb (όπ. αναφ. στο McCarthy, 1987) διαφέρουν και ως προς τον *τρόπο που επεξεργάζονται τη γνώση*. Κάποιοι άνθρωποι δρουν και αντιμετωπίζουν *κατά μέτωπο* το πρόβλημα ενώ κάποιοι άλλοι χρειάζονται να δουν και να *αναπαραστήσουν ως εικόνα στο μυαλό τους* τη νέα γνώση, δηλαδή *να την φανταστούν και να δημιουργήσουν τις εσωτερικές τους εικόνες*.

Στην προσπάθειά του ο Kolb (όπ. αναφ. στο McCarthy, 1987) να μας προβάλλει τους τρόπους με τους οποίους οι άνθρωποι προσλαμβάνουν και επεξεργάζονται τη νέα γνώση τούς αποδίδει με τη μορφή δύο αξόνων. Ο πρώτος άξονας αφορά στον τρόπο που *αντιλαμβάνεται* κάθε άνθρωπος τη γνώση και την εμπειρία και ο δεύτερος άξονας αφορά στον τρόπο που *επεξεργάζεται* κάθε άνθρωπος τη γνώση και την εμπειρία. *Σχήμα 1*. Συγκεκριμένα, ο *άξονας 1* αναφέρεται στην *αντίληψη* και έχει δυο άκρα. Το ένα άκρο αντιπροσωπεύει την προσέγγιση της γνώσης μέσω της εμπειρίας και του συγκεκριμένου (Αισθήσεις/Συναισθήματα-Sensing/Feeling) ενώ το άλλο άκρο του άξονα αντιπροσωπεύει την προσέγγιση της γνώσης μέσω του αφηρημένου (Σκέψης- Thinking) (Παπαδοπούλου, 2013).



Σχήμα 1. Οι δύο άξονες κατά τον Kolb, που αφορούν στην αντίληψη και την επεξεργασία της νέας γνώσης (Παπαδοπούλου, 2013).

Ο άξονας 2 σχετίζεται με τον τρόπο που κάθε άνθρωπος επεξεργάζεται τη νέα γνώση και έχει και αυτός δυο άκρα. Το ένα άκρο αποδίδει τους ανθρώπους που σκέφτονται και αναλύουν τη γνώση (Παρακολούθηση-Watching) και το άλλο άκρο του άξονα εκπροσωπεί τους ανθρώπους που πράττουν-ενεργούν μπροστά στη νέα γνώση (Ενέργεια- Acting) *Σχήμα 1.* (Παπαδοπούλου, 2013). *Ο συνδυασμός των δύο διαστάσεων της επεξεργασίας και της αντίληψης οδηγεί στη διαμόρφωση των τεσσάρων διαφορετικών μαθησιακών στυλ.* Ο Kolb συνδύασε τους δύο άξονες, τη διάσταση *αίσθηση /συναίσθημα* και την ονόμασε *συγκεκριμένη εμπειρία*. Παράλληλα, ονόμασε τη διάσταση *παρακολούθηση* ως *αντανακλαστική παρατήρηση*, ενώ τη διάσταση *σκέψη* ως *αφηρημένη σύλληψη* (McCarthy, 1987). Επίσης, ονόμασε τη διάσταση *ενεργεία* σε *ενεργό πειραματισμό*. *Σχήμα 2.* (Παπαδοπούλου, 2013).



Σχήμα 2 Αποτελέσματα του συνδυασμού των δυο διαστάσεων της αντίληψης και της επεξεργασίας με βάση τον Kolb.

Συγκεκριμένα, το μοντέλο 4MAT συνδέει τη θεωρία των δύο ημισφαιρίων (Hemisphericity) η οποία αναφέρει πως ένα άτομο προτιμά έναν τρόπο να επεξεργάζεται τα πράγματα περισσότερο από κάποιο άλλο χρησιμοποιώντας για το σκοπό αυτό το δεξί ή το αριστερό ημισφαίριο του εγκεφάλου (McCarthy, 2000) και τη θεωρία του Kolb (McCarthy, 1987) σε σχέση με τα μαθησιακά στυλ, τα οποία τέσσερα (4) μαθησιακά στυλ προκύπτουν από το συνδυασμό των δυο (2) βασικών διαφορών στον τρόπο που μαθαίνουν οι άνθρωποι. Η πρώτη διαφορά αφορά στον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι *αντιλαμβάνονται* τη νέα γνώση, και αναφέρει πως η αντίληψη έχει δύο (2) διαστάσεις α) Αισθήσεις /Συναισθήματα-Sensing/Feeling β) Σκέψη-Thinking. Η δεύτερη διαφορά αφορά στον τρόπο που *επεξεργάζονται* τη νέα γνώση, επίσης η επεξεργασία έχει δύο (2) διαστάσεις α) Παρακολούθηση-Watching και β) Ενέργεια-Acting. Από το συνδυασμό των διαστάσεων αυτών προκύπτουν τα τέσσερα (4) μαθησιακά στυλ που αντιπροσωπεύουν ανθρώπους που επεξεργάζονται και αντιλαμβάνονται τη νέα γνώση με διαφορετικό τρόπο (McCarthy, 1987): α) *Divergers* (Αποκλίνων): Προσλαμβάνουν μια ενιαία εμπειρία και την αναλύουν σε πολλαπλές εκδοχές-δυνατότητες όσον αφορά στο τι μπορεί να σημαίνει. Θα ήθελαν να ρωτήσουν «γιατί», και θα ξεκινήσουν από τις λεπτομέρειες για να εργαστούν εποικοδομητικά μέχρι την τελική διαμόρφωση. Απολαμβάνουν τη συμμετοχή και τη συνεργασία με άλλους, αλλά τους αρέσει μια ήρεμη προσέγγιση των εμπειριών, ενώ εκνευρίζονται όταν βιώνουν συγκρούσεις. Γενικά, επηρεάζονται και από την προσέγγιση άλλων ανθρώπων και τους αρέσει να λαμβάνουν εποικοδομητική κριτική.

β) *Assimilators* (Αφομοιωτικός): Προτιμούν να σκέφτονται από το να πράττουν. Επιδιώκουν την οργανωμένη και δομημένη κατανόηση. Προτιμούν διαλέξεις για μάθηση και σέβονται ιδιαίτερα τη γνώση των ειδικών. Επίσης, θα μάθουν μέσα από τη συνομιλία, τη λογική και την προσεκτική προσέγγιση των εννοιών. Ο καλύτερος τρόπος για να διδάξεις έναν αφομοιωτικό χαρακτήρα είναι με διαλέξεις που ξεκινούν από έννοιες υψηλού επιπέδου, πάνω στις οποίες εργάζονται εντατικά για να κατακτήσουν τη λεπτομέρεια. Δείχνουν μεγάλη προσήλωση στην ανάγνωση του υλικού, τα ειδικά ακαδημαϊκά εγχειρίδια, τα οποία μελετούν σε βάθος. Η διδακτική προσέγγισή τους δεν πρέπει να γίνεται μέσα από το παιχνίδι γιατί προτιμούν μέσα από κάθε δραστηριότητά τους να παραμένουν σοβαροί.

γ) *Convergers* (Συγκλίνων)**:** Οι χαρακτήρες αυτής της κατηγορίας σκέφτονται τη γνωστική εμπειρία και στη συνέχεια δοκιμάζουν τις ιδέες τους για να δουν αν μπορούν να λειτουργήσουν στην πράξη. Θα ήθελαν να ρωτήσουν «πώς» συμβαίνει κάτι σε μια κατάσταση, και αναζητούν να κατανοήσουν πώς λειτουργούν τα πράγματα στην πράξη. Θα επιδιώξουν να δράσουν αποτελεσματικά κάνοντας μικρές και προσεχτικές αλλαγές. Προτιμούν να εργάζονται μόνοι τους, να σκέφτονται προσεκτικά και να δρουν ανεξάρτητα. Προσλαμβάνουν τη γνώση πιο αποτελεσματικά μέσω της αλληλεπίδρασης και μέσα από τη χρήση υπολογιστή.

δ) *Accomontators:* Έχουν την πιο πρακτική προσέγγιση, με ισχυρή προτίμηση στην πράξη από τη σκέψη. Θα ήθελαν να ρωτήσουν «τι εάν;» και «γιατί όχι;», έτσι ώστε να δώσουν ένα ισχυρό έρεισμα για δράση. Δεν τους αρέσει η ρουτίνα και αναλαμβάνουν να κινούνται μέσα σε ένα δημιουργικό κίνδυνο για να δουν τι μπορεί να συμβεί. Τους αρέσει να εξερευνούν την πολυπλοκότητα μέσα από την άμεση αλληλεπίδραση και επιδιώκουν να μαθαίνουν πιο ουσιαστικά μέσα από τη δική τους προσωπική προσπάθεια και όχι μέσα από άλλους ανθρώπους. Όπως θα περίμενε κανείς, τους αρέσει η πρακτική μάθηση και όχι οι διαλέξεις.

Το μοντέλο της McCarthy αποτυπώνεται σε έναν κύκλο με τέσσερα τεταρτημόρια, τα τέσσερα διαφορετικά μαθησιακά στυλ. Κάθε τεταρτημόριο χωρίζεται σε δύο τμήματα: το ένα τμήμα αντιπροσωπεύει το δεξί ημισφαίριο του εγκεφάλου και το άλλο τμήμα αντιπροσωπεύει το αριστερό. Με βάση τη McCarthy η διδασκαλία μέσω του κύκλου της αποτελείται από οκτώ (8) βήματα που πρέπει να γίνουν με τη σειρά από όλους τους εκπαιδευόμενους ώστε να προσεγγίσουν τη γνώση με επιτυχία. Ακολούθως, ο εκπαιδευτής θα πρέπει να οργανώσει τη διδασκαλία του σε κάθε ένα από τα οκτώ βήματα με βάση το μαθησιακό στιλ και την πλευρά του εγκεφάλου (δεξιά ή αριστερή) που προτιμούν οι εκπαιδευόμενοι για να επεξεργάζονται τα πράγματα (Παπαδοπούλου, 2013).

Σχήμα 3. Ολοκληρωμένο το σχήμα του μοντέλου 4MAT (Mac Carthy, 1987). (Παπαδοπούλου, 2013).

Το πρώτο βήμα αντιπροσωπεύει τους Επινοητικούς μαθητές, που προτιμούν να μαθαίνουν (αντιλαμβάνονται τη γνώση) μέσα από τις Αισθήσεις- Συναισθήματα/Sensing-Feeling και την επεξεργάζονται μέσω της Παρακολούθησης/Watching (McCarthy 1987; McCarthy 2000; McCarthy & McCarthy 2006). Στο βήμα αυτό οι εκπαιδευόμενοι προτιμούν να

επεξεργάζονται τα δεδομένα με τη δεξιά πλευρά του εγκεφάλου δηλαδή να επεξεργάζονται τη γνώση μέσω της εμπειρίας (Παπαδοπούλου, 2013).

Το δεύτερο βήμα αντιπροσωπεύει τους Επινοητικούς μαθητές οι οποίοι αντιλαμβάνονται τη γνώση μέσα από τις Αισθήσεις-Συναισθήματα/Sensing-Feeling και την επεξεργάζονται μέσω της Παρακολούθησης/ Watching. Στο βήμα αυτό οι εκπαιδευόμενοι προτιμούν να επεξεργάζονται τα δεδομένα με την αριστερή πλευρά του εγκεφάλου, δηλαδή να επεξεργάζονται τη γνώση μέσω της ανάλυση της (Παπαδοπούλου, 2013).

Το τρίτο βήμα, αντιπροσωπεύει τους Αναλυτικούς μαθητές, οι οποίοι αντιλαμβάνονται τη γνώση μέσα από τη Σκέψη/Thinking και επεξεργάζονται τη γνώση μέσω της Παρακολούθησης/Watching (McCarthy 1987; McCarthy 2000; McCarthy & McCarthy 2006). Σε αυτό το βήμα οι εκπαιδευόμενοι προτιμούν να επεξεργάζονται τα δεδομένα με τη δεξιά πλευρά του εγκεφάλου, δηλαδή να επεξεργάζονται τη γνώση μέσω της εμπειρίας (Παπαδοπούλου, 2013).

Ενώ το τέταρτο βήμα αντιπροσωπεύει τους Αναλυτικούς μαθητές, οι οποίοι αντιλαμβάνονται τη γνώση μέσα από τη Σκέψη (Thinking) και επεξεργάζονται τη γνώση μέσω της Παρακολούθησης (Watching), και προτιμούν να επεξεργάζονται τα δεδομένα με την αριστερή πλευρά του εγκεφάλου (επεξεργάζονται τη γνώση μέσω της ανάλυση της) (Παπαδοπούλου, 2013).

Το πέμπτο βήμα στον κύκλο της McCarthy αντιπροσωπεύει τους μαθητές με Κοινή Λογική οι οποίοι αντιλαμβάνονται τη γνώση μέσω της Σκέψης (Thinking) και επεξεργάζονται τη γνώση μέσω της Ενέργειας (Acting). Αναφέρεται το βήμα αυτό στους εκπαιδευόμενους που προτιμούν να επεξεργάζονται τα δεδομένα με την αριστερή πλευρά του εγκεφάλου, δηλαδή επεξεργάζονται τη γνώση μέσω της ανάλυση της (Παπαδοπούλου, 2013).

Το έκτο βήμα αντιπροσωπεύει τους μαθητές με Κοινή Λογική οι οποίοι αντιλαμβάνονται τη γνώση μέσω της Σκέψης (Thinking) και επεξεργάζονται τη γνώση μέσω της Ενέργειας (Acting). Οι εκπαιδευόμενοι αυτοί προτιμούν να επεξεργάζονται τα δεδομένα με τη δεξιά πλευρά του εγκεφάλου, δηλαδή να επεξεργάζονται τη γνώση μέσω της εμπειρίας (Παπαδοπούλου, 2013).

Το έβδομο βήμα αναφέρεται στους Δυναμικούς μαθητές οι οποίοι αντιλαμβάνονται τη γνώση μέσα από τις Αισθήσεις-Συναισθήματα (Sensing-Feeling) και επεξεργάζονται τη γνώση μέσω της Ενέργειας (Acting). Το βήμα αυτό αναφέρεται στους εκπαιδευόμενους που επεξεργάζονται τα δεδομένα με την αριστερή πλευρά του εγκεφάλου (επεξεργάζονται τη γνώση μέσω της ανάλυση της) (Παπαδοπούλου, 2013).

Τέλος, το όγδοο βήμα αντιπροσωπεύει τους Δυναμικούς Μαθητές, οι οποίοι αντιλαμβάνονται τη γνώση μέσα από τις Αισθήσεις-Συναισθήματα (Sensing-Feeling) και επεξεργάζονται τη γνώση μέσω της Ενέργειας (Acting). Το βήμα αυτό αναφέρεται στους εκπαιδευόμενους που επεξεργάζονται τα δεδομένα με τη δεξιά πλευρά του εγκεφάλου, δηλαδή επεξεργάζονται τη γνώση μέσω της εμπειρίας (McCarthy 1987; McCarthy 2000; McCarthy & McCarthy 2006) (Παπαδοπούλου, 2013).

Η προσαρμογή του εκπαιδευτικού υλικού στις ιδιαίτερες μαθησιακές ανάγκες, προτιμήσεις, κλίσεις, στυλ του κάθε μαθητευόμενου έχει ως στόχο τη μεγαλύτερη ενεργοποίησή του και τη διαδραστική του σχέση με το εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο στην εκπαίδευση από απόσταση, όπως έχουμε ήδη αναφέρει, αποτελεί και το μοναδικό-αποκλειστικό δάσκαλο. Ένα από τα πολλά μαθησιακά στυλ που παρέχει τη δυνατότητα σχεδιασμού της εκπαιδευτικής διαδικασίας με τρόπο ώστε να λαμβάνονται υπόψη τα μαθησιακά στυλ των μαθητευόμενων, είναι και το μαθησιακό μοντέλο 4MAT που πρότεινε η McCarthy και το οποίο αναλύσαμε πιο πριν.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ ΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ ΚΑΙ Η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ

Ο ορισμός της Τέχνης σχετίζεται πάντα με την εποχή που εντάσσονται τα δημιουργήματά της. Γι' αυτό το λόγο, διαφέρουν οι ορισμοί ανάλογα με τις εποχές. Ο σημαντικός φιλόσοφος Λούντβιχ Βιτγκενστάιν στο έργο του *Tractatus* αποκαλύπτει έναν πολύ ουσιαστικό συλλογισμό που προσεγγίζει την Τέχνη. Θεωρεί ότι η ιδέα προέρχεται από το ρήμα ορώ (βλέπω), άρα είναι προϊόν της όρασης. Υπάρχει όμως, ένα μέρος των ιδεών που δεν μπορεί να ενταχθεί στο λόγο, δεν μπορεί να εκφραστεί με τη γλώσσα…. Αυτό λοιπόν, είναι η Τέχνη. Δεν μπορεί να οριστεί γιατί βρίσκεται εκτός της λογικής και ο καλλιτέχνης με την πρότασή του έρχεται να καλύψει αυτό το κενό που υπάρχει πριν το έργο τέχνης. Το σίγουρο είναι ότι το έργο τέχνης δεν είναι ανάγκη να είναι κάτι όμορφο!!! Αντίθετα, πολλές φορές μέσα από την ασχήμια ανυψώνεται η σημαντικότητά του και μένει στην αιωνιότητα… όταν το μήνυμα που φέρει είναι ιδιαίτερα ηχηρό… ας θυμηθούμε τη *Γκερνίκα* του Πάμπλο Πικάσο (Μουζακιώτου, 2015).

Θεωρούμε ότι η τέχνη είναι ένα πεδίο ιδιαίτερα δημιουργικό και διαδραστικό. Ο ρόλος της είναι να δραστηριοποιεί την κοινωνία και όχι απλώς να είναι ένας καθρέφτης της. Μπορεί να ενεργοποιήσει συνειδήσεις, να καθοδηγήσει πολιτικά, κοινωνικά αλλά και να παραπληροφορήσει, ή να ψυχαγωγήσει απλά και μόνο. Εξαρτάται από τις κινητήριες δυνάμεις που την ωθούν και τους στόχους που εξυπηρετεί. Σε κοινωνικό επίπεδο, η τέχνη μπορεί να λειτουργήσει ως δημιουργικό ερέθισμα στους ενεργούς πολίτες, δίνοντας διεξόδους στους προβληματισμούς τους αλλά και χώρο να ξεδιπλωθούν ή να εκφραστούν τα οράματα και οι ανησυχίες τους (Μουζακιώτου, 2015).

Η διπλωματική εργασία, που εκπονήθηκε (Αναγνώστου, 2009) πάνω στο γνωστικό αντικείμενο της Ιστορίας της Τέχνης, προσεγγίζει την εξελικτική της πορεία μέσα στο διαδικτυακό πεδίο. Μεθοδολογικά, θεμελιώθηκε στην επιλογή κειμένων προερχομένων από σημαντικούς διανοούμενους, οι οποίοι στοχάζονται πάνω σε θεωρητικά ζητήματα υψηλού προβληματισμού ιστορίας και αισθητικής της Τέχνης. Ακολούθησε ένας σημαντικός αριθμός συνεντεύξεων με ιστορικούς τέχνης και στη συνέχεια τα συμπεράσματα της έρευνας κατηγοριοποιήθηκαν σχετικά με τη χρήση της εικόνας και του υπόλοιπου υλικού που χρησιμοποιείται (Παπαδοπούλου, 2013). Ο ερευνητής μέσα από την εργασία του τονίζει την αναγκαιότητα δημιουργίας τεχνικού πλαισίου για την έρευνα της Ιστορίας της Τέχνης, καθώς επίσης και την αναγκαιότητα ψηφιοποίησης των δεδομένων. Μέσα από την έρευνά του παρουσιάζει τα ζητήματα που δημιουργούνται σε σχέση με την Ιστορία της Τέχνης και τα ψηφιακά μέσα. Τα ζητήματα αυτά αφορούν τη νοηματοδότηση και τη διαχείριση του περιεχομένου των συλλογών και εξετάζουν τις νομικές προεκτάσεις, όπως

είναι το ζήτημα των πνευματικών δικαιωμάτων. Κρίνεται αναγκαία η δημιουργία εύχρηστων και εφαρμόσιμων εργαλείων που θα βοηθήσουν τους ερευνητές, τους φοιτητές, ακόμα και τους ίδιους τους καλλιτέχνες να έχουν προσβασιμότητα στην αναγκαία γι' αυτούς γνώση και πληροφορία. Η κατασκευή εύχρηστων και εφαρμόσιμων εργαλείων που θα προάγουν τη δημιουργία δυναμικών αναπαραστάσεων της γνώσης θα βοηθήσει, ώστε η τεκμηρίωση των έργων τέχνης να αλλάξει μορφή και από παθητική ανασκόπηση να μεταλλαχτεί σε μια διαδικασία αναπαράστασης, που θα ενσωματώνει τον αναστοχασμό με τη θεώρηση κάθε αντικειμένου προς παρατήρηση ή έρευνα, πρακτική που ανήκει στο γνωστικό αντικείμενο της Ιστορίας της Τέχνης (Παπαδοπούλου, 2013).

Η χρήση του διαδικτύου, ενώ δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή ν' αυτονομηθεί, δημιουργεί μεταξύ χρηστών διαύλους επικοινωνίας και δίνει τη δυνατότητα νέων διδακτικών προσεγγίσεων του μαθήματος της Ιστορίας της Τέχνης. Το μεγάλο πλήθος των πληροφοριών σε συνδυασμό με την αυτονομία του μαθητή δεν είναι αρκετά για την ανανέωση του μαθήματος. Αυτός ο προβληματισμός αναφέρεται στη διδακτική του μαθήματος και προκύπτει ένα βασικό πρόβλημα που αφορά στην ανάπτυξη διδακτικών μοντέλων και δραστηριοτήτων που βασίζονται στην ανάλυση, σύνθεση, σύγκριση και αντιπαραβολή της πληροφορίας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση προκύπτει το συμπέρασμα πως δε φτάνει μόνο η αναζήτηση και πλοήγηση στο διαδίκτυο για να επιτευχθούν οι εκπαιδευτικοί στόχοι, αλλά είναι αναγκαία και η ύπαρξη ενός διδακτικού μέσου. Αυτή η έρευνα θα μπορούσε να εμπλουτιστεί μελετώντας τη θέση των μαθητών για τη χρήση του διαδικτύου στο μάθημα της Ιστορίας της Τέχνης (Παπαδοπούλου, 2013). Έτσι, προκύπτει η αναγκαιότητα για εύχρηστα εργαλεία και εφαρμογές που συνδέουν τη διδασκαλία του γνωστικού αντικειμένου της Ιστορίας της Τέχνης με τα ψηφιακά μέσα. Μέσα από την έρευνα της Τζουβέλη (2009) προκύπτει πως είναι δύσκολο να δημιουργηθεί κάποιο εργαλείο για τους μη έμπειρους στο γνωστικό αντικείμενο της Ιστορίας της Τέχνης που να μην βασίζεται στη φυσική παρουσία καθηγητή και να διευκολύνει τη μάθησή τους. Με τη θέση αυτή έρχεται σε αντίθεση η εργασία της Παπαδοπούλου (2013), στην οποία επιλέχτηκε ένα μοντέλο σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού για την εξΑΕ όπου δεν αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση η φυσική παρουσία του καθηγητή και ερευνάται κατά πόσο η εφαρμογή αυτή μπορεί να είναι εύχρηστη και να παρακινεί το χρήστη. (Παπαδοπούλου, 2013). Τα συμπεράσματα που προκύπτουν μέσα από τη συγκεκριμένη ερευνητική προσέγγιση αποδεικνύουν ότι η πρόταση αυτή - στηριγμένη στο μοντέλο 4MAT - ανταποκρίνεται στις θεμελιώδεις αρχές του υλικού από απόσταση, είναι εύχρηστη και μπορεί να προσελκύσει το ενδιαφέρον των χρηστών και να ανταποκριθεί στις μαθησιακές τους ανάγκες. Επομένως, τα πορίσματα αυτά καταδεικνύουν ότι μια τέτοια διδακτική πολυμεσική πρόταση μπορεί να έχει επιτυχή εφαρμογή σε Τριτοβάθμια Εκπαιδευτικά Ιδρύματα που προσφέρουν εξ αποστάσεως εκπαίδευση για το γνωστικό αντικείμενο της Ιστορίας της Τέχνης.

Βιβλιογραφικές Αναφορές:

Achard, J.P. (2006). Dialectiques de l'image, πηγή: http://www.surlimage.info/ECRITS/dialectique.html

Ally, M. (2004). Foundations of educational theory for online learning, in T. Andesron, and F.Elloumi, (Eds) *Theory and Practice of Online Learning*, Athabasca University.

Αβούρης, Ν. (2000). Εισαγωγή στην επικοινωνία ανθρώπου υπολογιστή, Αθήνα: Δίαυλος **Ames, A. Carol.** (1990). Motivation: What Teachers Need to Know. Ανακτήθηκε 23 Ιανουαρίου2013. http://web.uncg.edu/soe/bf_course669/docs_session_6/MotivtionWhatTeachersNeedtoKnow.pdf

Ardouin, I. (2000). Η καλλιτεχνική αγωγή στο σχολείο, Αθήνα: Νεφέλη Chapman, L.H. (1993). Διδακτική της τέχνης. Προσεγγίσεις στην καλλιτεχνική αγωγή, Αθήνα: Νεφέλη

Γκίκα, Ε. (2002). Διδακτική αξιοποίηση του διαδικτύου στο μάθημα της ιστορίας. Στο Α. Δημητρακοπούλου (Επιμ.), 3ο Συνεδρίο ΕΤΠΕ Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, 26-29 Σεπτεμβρίου 2002 (τόμος Β, σσ.170-179), Αθήνα: ΚΑΣΤΑΝΙΩΤΗ

Courau, S. (2000). Τα βασικά εργαλεία του εκπαιδευτή ενηλίκων, Αθήνα: Μεταίχμιο **Ζαχαρόπουλος, Δ.** (2005). Διεθνή Πρότυπα στην Ηλεκτρονική Μάθηση Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου Πατρών νημερτής. Ανακτήθηκε 19 Οκτωβρίου 2012, από http://nemertes.lis.upatras.gr/dspace/bitstream/123456789/173/1/248.pdf

Ζωγόπουλος, Ε.Α. (2001). Νέες τεχνολογίες και μέσα επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία, Αθήνα: Κλειδάριθμος Παιδαγωγικά ρεύματα στο Αιγαίο Θεωρείο 12

Faulkner, L. (2003). Beyond the five-user assumption: Benefits ofincreased sample sizes in usability testing Ανακτήθηκε 11 Νοεμβρίου 2012, από http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14587545

Freire, P. (2009). Δέκα επιστολές προς εκείνους που τολμούν να διδάσκουν, Αθήνα: Επίκεντρο

Goulãlo, M. de Fatima. (2007). The distance learning and the technologies: vision of a group of students. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), 4ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοιχτή και Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση. Μορφές Δημοκρατίας στην Εκπαίδευση: Ανοιχτή Πρόσβαση και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 23-25 Νοεμβρίου 2007 (τόμος Α, σσ. 56-64), Αθήνα: Προπομπός

Harb, J. N., Durrant, S. O., & Terry, R. E. (1993). Use of the Kolb Learning Cycle and the 4MAT System in Engineering Education. Ανακτήθηκε 03 Δεκεμβρίου 2012, από http://www.jee.org/1993/april/53.pdf

Θεοδωρίδης, Γ., Μπρεγιάννη, Α. (2005). Ιστορία και ανοιχτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση: μετάδωση και πρόσληψη μερικών ιστοριογραφικών εννοιών. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), 3ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοιχτή και

Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση. Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές, 11-13 Νοεμβρίου 2005 (τόμος Α, σσ.284-296), Αθήνα: Προπομπός
Καρούλης, Α., Πολυξενίδου. Α., Πομπόρτσης. Α.(2002). Η Αξιολόγηση με Ειδικούς των Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Περιβαλλόντων ως προς την Ευχρηστία (Usability) και την "Ευμάθεια" (Learnability) τους. Ανακτήθηκε 4 Ιανουαρίου 2013, από http://www.etpe.gr/files/proceedings/uploads/p114.pdf
Keegan, D. (2000). Οι βασικές αρχές της ανοιχτής εκπαίδευσης και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Αθήνα: Μεταίχμιο.
Keller, J.M. (2010). Motivation design for learning and performance. The ARCS model approach, New York: Springer Κόκκος, Α. (2005). Μεθοδολογία εκπαίδευσης ενηλίκων. Θεωρητικό πλαίσιο και προϋποθέσεις μάθησης, Πάτρα: Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο
Κόμης, Β. (2004). Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών, Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών
McCarthy, B. (1987). The 4 MAT System, USA: EXCEL McCarthy, B. (2000). About Teaching 4 MAT in the classroom, Wauconda, IL: About Learning, Inc McCarthy, B., McCarthy, D. (2006). Teaching around the 4MAT cycle, California: Corwin Press
Μαμούκαρης, Κ., Οικονομίδης, Α. (2001). Τεχνολογική Υποδομή Μαθημάτων Τηλε- Εκπαίδευσης. Ανακτήθηκε 11 Νοεμβρίου 2012, από
http://www.conta.uom.gr/conta/publications/PDF/Tehnologiki%20Ypodomi%20Mathimaton%0Tile-Ekpaideysis.pdf
Μάρκελλος, Κ., Μαρκέλλου, Π., Ρήγκου, Μ., Συρμακέσης, Σ., Τσακαλίδης, Α. (n.d.). Εξατομικευμένη Ηλεκτρονική Μάθηση. Ανακτήθηκε 11 Νοεμβρίου 2012, από www.hci-course.gr/.../12-episthmesagwghs
Ματραλής, Χ. (1999α). Εκπαίδευση από απόσταση. Στο Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης, Χ. Ματραλής, Ανοιχτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Θεσμοί και λειτουργίες. (σσ.41-46). Πάτρα: Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο
Ματραλής, Χ. (1999β). Ύπαρξη-σχεδιασμός εκπαιδευτικού υλικού. Στο Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης, Χ. Ματραλής, Ανοιχτή και Εξ Παιδαγωγικά ρεύματα στο Αιγαίο Θεωρείο 13 Αποστάσεως Εκπαίδευση. Θεσμοί και λειτουργίες. (σσ.47-55), Πάτρα: Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο
Messaris, P. (2001). "New Literacies in Action: Visual education", *Reading Online, 4* (7), πηγή:
http://www.readingonline.org/newliteracies/lit_index.asp?HREF=/newliteracies/action/messaris
Μικρόπουλος, Τ.Α. (2000). Εκπαιδευτικό λογισμικό. Θέματα σχεδίασης και αξιολόγησης λογισμικού υπερμέσων, Αθήνα: Κλειδάριθμος
Μιχαηλίδης, Π.Ν. (2008). Σχεδιασμός διδακτικών πολυμεσικών εφαρμογών: Θεωρητική προσέγγιση-παραδείγματα. Ανακτήθηκε 12 Φεβρουαρίου 2013, από http://ekped.gr/praktika/gen/14_67k.swf
Moebius, W. (1986). "Introduction to Picturebook Codes". *Word & Image, 2*, 141-151.
Μουζακιώτου Στ. (2013). Η εικόνα ως βασική παράμετρος του εκπαιδευτικού υλικού στην Εξ Αποστάσεως Διδασκαλία, στο Λιοναράκης Αντ. (Επιμ.) *Πρακτικά 7ου Συνεδρίου για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση 'Μεθοδολογίες Μάθησης'*, Τόμ. 4, Μέρος Α', 8-10 Νοεμβρίου 2013, Εκδόσεις του Ελληνικού Δικτύου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, 194-204.
Moore, M.G., and Kearsley, G., (1996). *Distance Education: A systems view*, Belmont: Wadsworth Publishing Company.
Μουζακιώτου Στ. (2015). Η Τέχνη σε πεσιμιστικό μονοπάτι. Εφημερίδα *Ελεύθερος Τύπος*, αριθμός φύλλου 1656, Σάββατο 18 Ιουλίου 2015, σελ. 32.
Νικολάου, Α.(2010). Σχεδιασμός καινοτόμου εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού υλικού με τη χρήση του 4MAT Model της McCarthy. Ένα παράδειγμα σχεδιασμού και ανάπτυξης εκπαιδευτικού υλικού για νηπιαγωγούς αναφορικά με τη δραματική τέχνη στην προσχολική αγωγή. (Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή Διατριβή) Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα.
Νικολάου, Α., Κουτσούμπα, Μ.Ι. (2011). Η ενσωμάτωση του μοντέλου 4MAT στον σχεδιασμό καινοτόμου εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού υλικού. Ανακτήθηκε 18 Νοεμβρίου 2012, από http://icodl.openet.gr/index.php/icodl/2011/paper/view/93/84
Παπαδόπουλος, Θ., Ξένος, Μ. (2007). Αξιολόγηση Ποιότητας Εκπαιδευτικών Ιστοτόπων με χρήση ευριστικών και εργαστηριακών μεθόδων Ανακτήθηκε 4 Ιανουαρίου 2013, από http://nefeli.dsmc.eap.gr/ojs2.1.1/index.php/HOUJOI/article/view/13/14
Παπαδοπούλου, Μ. (2013). Εξ Αποστάσεως Διδασκαλία Ιστορίας της Τέχνης Μέσω Διαδικτυακής Εφαρμογής Στηριγμένη στο Μοντέλο 4ματ (Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή Διατριβή) Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα
Ροπόκης, Α. (2011). Σχεδιασμός και ανάπτυξη καινοτόμου εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού υλικού βασισμένο στο μοντέλο 4MAT της McCarthy. και σύγκριση του με εξ αποστάσεως εκπαιδευτικό υλικό στο ΕΑΠ. Μια εφαρμογή με θέμα τον εμβολιασμό των ποωδών λαχανικών. (Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή Διατριβή) Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα
Senft, J. M. N., Seider, S. N. (2010). Assessing the Impact of the 4MAT Teaching Model Across Multiple Disciplines in Higher Education. Ανακτήθηκε 3 Δεκεμβρίου 2012, από http://www.4mat.dk/media/1612/vcol_a_424736_o.pdf
Vincent, T. (1995). Information Technology and Disable Students Overcoming Barriers to Learn. In F. Lockwood (ed), Open and Distant Learning Today, London: Routledge
Xiao K., Shaozi L., Donglin C. (2012), K-Nearest Neighbours Relevance Annotation Model for Distance Education, στο Kumar, V. (2012), *System and Technology Advancements in Distance Learning*, IGI Global, 85-99.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 123
Μαρία Σινανίδου

Μαρία Γ. Σινανίδου : Είναι Δικηγόρος και Επιστημονική Συνεργάτιδα στον Οργανισμό Πνευματικής Ιδιοκτησίας (ΟΠΙ).
Από το 2005 εκπροσωπεί την Ελλάδα σε Επιτροπές και Όργανα της ΕΕ, στον Παγκόσμιο Οργανισμό Διανοητικής Ιδιοκτησίας (WIPO), καθώς και σε άλλα Διεθνή fora για την πνευματική ιδιοκτησία.
Κατά τη διάρκεια της Ελληνικής Προεδρίας (πρώτο εξάμηνο του 2014) η Μαρία διετέλεσε Αντιπρόεδρος της Ομάδας Εργασίας του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου για την Πνευματική Ιδιοκτησία καθώς και Σύνδεσμος Επικοινωνίας για την Ελλάδα σε ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας.

ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΙΔΟΚΤΗΣΙΑΣ - ΟΡΦΑΝΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ

Μαρία Γ. Σινανίδου, Int. IP LL.M., Δικηγόρος – Επιστημονική Συνεργάτιδα Οργανισμού Πνευματικής Ιδιοκτησίας, legal@opi.gr, maria.sinanidou@gmail.com
ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ - 2015
Βόλος 24-26 Σεπτεμβρίου 2015
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Το 2013 η Ελλάδα ενσωμάτωσε με το ν. 4212/2013 στο ελληνικό δίκαιο την Οδηγία 2012/28/ΕΕ σχετικά με ορισμένες επιτρεπόμενες χρήσεις ορφανών έργων τροποποιώντας το σχετικό ν. 2121/1993 περί πνευματικής ιδιοκτησίας και συγγενικών δικαιωμάτων. Σκοπός της Οδηγίας είναι να διευκολύνει τις βιβλιοθήκες, τα αρχεία, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, τα ιδρύματα κινηματογραφικής ή ακουστικής κληρονομιάς και τους δημόσιους ραδιοτηλεοπτικούς οργανισμούς, να ψηφιοποιήσουν και να διαθέσουν στο κοινό - υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις - ορφανά έργα, τα οποία περιλαμβάνονται στις συλλογές τους.
Η παρούσα εισήγηση έχει ως σκοπό μια σύντομη παρουσίαση της εν λόγω Οδηγίας καθώς και των λοιπών ρυθμίσεων στο δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας που διευκολύνουν τις ψηφιοποιήσεις που πραγματοποιούν οι ως άνω φορείς χρήσης σε ένα νόμιμο πλαίσιο.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

πνευματική ιδιοκτησία, ψηφιοποίηση, πολιτιστική κληρονομιά, εξαιρέσεις, περιορισμοί, ορφανά έργα, φορείς χρήσης

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το 2013 η Ελλάδα ενσωμάτωσε με το ν. 4212/2013 στο ελληνικό δίκαιο την Οδηγία 2012/28/ΕΕ σχετικά με ορισμένες επιτρεπόμενες χρήσεις ορφανών έργων τροποποιώντας το σχετικό ν. 2121/1993 περί πνευματικής ιδιοκτησίας και συγγενικών δικαιωμάτων. Σκοπός της Οδηγίας είναι να διευκολύνει τις βιβλιοθήκες, τα αρχεία, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, τα ιδρύματα κινηματογραφικής ή ακουστικής κληρονομιάς και τους δημόσιους ραδιοτηλεοπτικούς οργανισμούς, να ψηφιοποιήσουν και να διαθέσουν στο κοινό - υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις - ορφανά έργα, τα οποία περιλαμβάνονται στις συλλογές τους. Η παρούσα εισήγηση έχει ως σκοπό την παρουσίαση τόσο της εν λόγω Οδηγίας, όπως έχει ενσωματωθεί στο ελληνικό δίκαιο, όσο και ορισμένων λοιπόν ρυθμίσεων στο δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας χρήσιμων προκειμένου για τη νόμιμη ψηφιοποίηση έργων.

1. Πνευματική Ιδιοκτησία και Ψηφιοποίηση: Η σημασία τους

Η σημασία της πνευματικής ιδιοκτησίας εναπόκειται στην προστασία του αποτελέσματος της ανθρώπινης δημιουργικότητας, το οποίο αποδίδεται με οποιαδήποτε μορφή έκφρασης. Η μορφή αυτή έκφρασης, όπως αποτυπώνεται (είτε σε υλική είτε σε άυλη μορφή), αποτελεί έργο του πνεύματος.
Η προστασία των έργων, στην ουσία, συνεπάγεται την προστασία των δημιουργών τους, τον σεβασμό και την αναγνώριση του πνευματικού τους μόχθου και την εξασφάλιση κινήτρων (οικονομικών και ηθικών) για περαιτέρω δημιουργία. Η παραγωγή έργων

προωθεί τον πολιτισμό και εξασφαλίζει ότι οι δημιουργοί εργάζονται χωρίς εξαρτήσεις και περιορισμούς καθιστώντας τους κυρίαρχους των έργων τους.
Η πνευματική ιδιοκτησία συνιστά καθοριστικό παράγοντα ανάπτυξης και προώθησης του πολιτισμού. Βασική αρχή της είναι η αναζήτηση των δικαιούχων και η λήψη της άδειάς τους για τη χρήση των έργων τους.
Από την άλλη, οι βιβλιοθήκες, τα μουσεία, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, τα αρχεία, τα ιδρύματα κινηματογραφικής ή ακουστικής κληρονομίας διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη συγκέντρωση και στη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς.
Αναρωτιέται λοιπόν κανείς – ίσως δικαίως – πώς είναι δυνατόν οι προαναφερόμενοι φορείς να πραγματοποιήσουν τους βασικούς τους στόχους σεβόμενοι τις αρχές της πνευματικής ιδιοκτησίας; Μήπως το δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας λειτουργεί ανασταλτικά στη συγκέντρωση, τη διατήρηση, την αρχειοθέτηση και τη διάδοση της γνώσης και της πληροφορίας;
Η απάντηση είναι σίγουρα αρνητική. Και αυτό γιατί το ίδιο το δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας έχει προβλέψει τόσο σε διεθνές και ευρωπαϊκό όσο και σε εθνικό επίπεδο περιορισμούς και εξαιρέσεις στα αποκλειστικά δικαιώματα των δικαιούχων βάσει των οποίων – υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις - επιτρέπεται η χρήση ορισμένων έργων για ορισμένο σκοπό χωρίς την άδεια του δικαιούχου. Με αυτό το δεδομένο ωφελούνται, εκτός από τους μεμονωμένους χρήστες, μεταξύ άλλων, οι βιβλιοθήκες, τα μουσεία, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, τα Αρχεία και τα ιδρύματα κινηματογραφικής ή ακουστικής κληρονομίας, τα οποία μπορούν έτσι να εκτελούν τα καθήκοντά τους και να συμβάλλουν στην διάδοση της γνώσης και την πολιτιστικής κληρονομιάς.

2. ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΑΔΕΙΑ

Στο πλαίσιο των προαναφερθέντων υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες δεν χρειάζεται η λήψη άδειας του δικαιούχου από τον εκάστοτε χρήστη (είτε είναι βιβλιοθήκη, είτε εκπαιδευτικό ίδρυμα, κ.λπ.) προκειμένου να προβεί σε νόμιμη χρήση προστατευόμενου έργου.

α. Ρητώς εξαιρούμενα από το ν. 2121/1993

Οι περιπτώσεις που εξαιρούνται ρητώς από την προστασία δικαίου πνευματικής ιδιοκτησίας είναι οι εκφράσεις της λαϊκής παράδοσης, οι ειδήσεις και τα απλά γεγονότα, οι μαθηματικοί τύποι, οι διαδικασίες και οι μέθοδοι. Ενδιαφέρον για τους φορείς διατήρησης πολιτιστικής κληρονομιάς που επιθυμούν να ψηφιοποιήσουν έργα, έχουν τα επίσημα κείμενα με τα οποία εκφράζεται η άσκηση πολιτειακής αρμοδιότητας. Παραδείγματα τέτοιων εγγράφων είναι τα παντός είδους νομοθετικά, διοικητικά και δικαστικά κείμενα. Όλα αυτά δεν προστατεύονται αυτοτελώς, όμως, αν υποστούν μια επεξεργασία, αν υπάρχει δηλαδή μια συλλογή νόμων, η συλλογή ως τέτοια μπορεί, εφόσον είναι πρωτότυπη, να προστατευθεί με δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας.
Επιπλέον, υφίστανται οι εξαιρέσεις και περιορισμοί του νόμου περί πνευματικής ιδιοκτησίας (α. 18 επ. ν. 2121/1993) που επιτρέπουν σε ορισμένες περιπτώσεις, υπό την πλήρωση συγκεκριμένων προϋποθέσεων, τη χρήση έργων χωρίς την άδεια των δικαιούχων και χωρίς την καταβολή αμοιβής. Παρακάτω θα πραγματοποιηθεί αναφορά σε ορισμένες από αυτές τις περιπτώσεις, οι οποίες είναι ενδιαφέρουσες για τους φορείς διατήρησης πολιτιστικής κληρονομιάς. Σε αυτές εντάσσεται και η εξαίρεση για τα ορφανά έργα.

β. Προηγουμένως αδημοσίευτα έργα

Μια ακόμη περίπτωση είναι τα προηγουμένως αδημοσίευτα έργα, τα έργα δηλαδή τα οποία για πρώτη φορά νομίμως δημοσιεύονται ή παρουσιάζονται στο κοινό μετά τη λήξη της προστασίας του δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας. Για αυτές τις περιπτώσεις προβλέπεται ένα συγγενικό δικαίωμα που αναγνωρίζει προστασία ανάλογη με το περιουσιακό δικαίωμα του δημιουργού. Το δικαίωμα αυτό αναγνωρίζεται σε κάθε τρίτο, ο οποίος μετά τη λήξη της διάρκειας της πνευματικής ιδιοκτησίας δημοσιεύει για πρώτη φορά νομίμως ή παρουσιάζει νομίμως στο κοινό προηγουμένως αδημοσίευτο έργο (άρθρο 51Α Ν. 2121/1993). Η ρύθμιση αυτή έχει πρακτική σημασία για έργα προηγουμένως αδημοσίευτα, τα οποία φυλάσσονται σε βιβλιοθήκες ή αρχεία και τα οποία δεν είχαν δημοσιευθεί κατά τη διάρκεια της προστασίας με δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας. Αυτός που νομίμως δημοσιεύει για πρώτη φορά ή παρουσιάζει νομίμως στο κοινό τα έργα αυτά για πρώτη φορά, δικαιούται προστασίας ανάλογης με το περιουσιακό δικαίωμα του δημιουργού που διαρκεί 25 έτη από τη στιγμή της πρώτης δημοσίευσης ή της νόμιμης δημοσίευσης στο κοινό.

γ. Έργα 'Κοινό κτήμα'

Σε αυτές τις περιπτώσεις περιλαμβάνονται κατ' αρχήν τα έργα που θεωρούνται «κοινό κτήμα», δηλαδή έργα των οποίων η διάρκεια προστασίας του δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας έχει λήξει. Σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία, η προστασία διαρκεί όλη τη ζωή του δημιουργού και 70 χρόνια από τον θάνατό του. Κατά συνέπεια, τα έργα για τα οποία έχει λήξει η διάρκεια προστασίας, μπορούν να γίνουν αντικείμενο οποιασδήποτε χρήσης, χωρίς να είναι απαραίτητη η άδεια του δικαιούχου.
Επίσης, δεν τίθενται ζητήματα δικαίου πνευματικής ιδιοκτησίας όταν ο δικαιούχος ενός έργου έχει μεταβιβάσει στον φορέα ψηφιοποίησης το δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας επί αυτού ή αλλιώς έχει ρητώς επιτρέψει τις ενέργειες στις οποίες πρόκειται να προβεί ο εκάστοτε φορέας χρήσης. Το γεγονός ότι ο φορέας έχει τον υλικό φορέα του έργου στην κατοχή του δεν παίζει κανέναν ρόλο από μόνο του, καθώς αυτό δεν μεταβιβάζει σε αυτόν κανένα δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας και, συνεπώς, δεν μπορεί να το εκμεταλλευθεί με κανέναν τρόπο (α. 17 ν. 2121/1993).

δ. Έργα με άδειες 'ανοιχτού περιεχομένου'

Επιπλέον υπάρχουν τυποποιημένες άδειες που επιτρέπουν την ελεύθερη χρήση πέρα από τα όρια των εξαιρέσεων που ορίζει ο νόμος. Τέτοιου είδους άδειες είναι για παράδειγμα οι άδειες creative commons, linux, FOSS. Θα πρέπει κανείς να είναι προσεκτικός ως προς τον τύπο της άδειας του εκάστοτε έργου, του οποίου κάνει χρήση και τους όρους υπό τους οποίους παρέχεται αυτό.
Γενικώς θεωρείται ότι οι εν λόγω άδειες δημιουργούν ορισμένα νομικά ζητήματα όπως αυτό της δυσχέρειας προστασίας του ηθικού δικαιώματος, της ελεύθερης δημιουργίας παράγωγων έργων με βάση το αρχικό, της σύγκρουσης με τους κανόνες για τις συμβάσεις και άδειες εκμετάλλευσης που διαφέρουν σε κάθε έννομη τάξη.

3. ΡΗΤΩΣ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ

Όπως πραναφέρθηκε ο ίδιος ο νόμος περί πνευματικής ιδιοκτησίας (ν. 2121/1993) ορίζει τις περιπτώσεις στις οποίες – υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις – η χρήση προστατευόμενων έργων μπορεί να πραγματοποιηθεί νόμιμα χωρίς την προηγούμενη άδεια του δικαιούχου. Ορισμένες από τις εξαιρέσεις αυτές, οι οποίες παρουσιάζουν ενδιαφέρον για την περίπτωση της ψηφιοποίησης από τους φορείς διατήρησης πολιτιστικής κληρονομιάς, ήτοι βιβλιοθήκες, μουσεία, εκπαιδευτικά ιδρύματα, αρχεία κλ.π. ορίζονται στα α. 18 επ. του ν. 2121/1993 παρουσιάζονται εν συνεχεία.

α. Αναπαραγωγή από βιβλιοθήκες και αρχεία (α. 22 του ν. 2121/1993)

Το α. 22 του ν. 2121/1993 προβλέπει ότι: «*Επιτρέπεται, χωρίς την άδεια του δημιουργού και χωρίς αμοιβή, η αναπαραγωγή ενός πρόσθετου αντιτύπου από μη κερδοσκοπικές βιβλιοθήκες ή αρχεία, που έχουν αντίτυπο του έργου στην μόνιμη συλλογή τους, προκειμένου να διατηρήσουν το αντίτυπο αυτό ή να το μεταβιβάσουν σε άλλη, μη κερδοσκοπική, βιβλιοθήκη ή αρχείο. Η αναπαραγωγή επιτρέπεται μόνο αν είναι αδύνατη η προμήθεια ενός τέτοιου αντιτύπου από την αγορά σε σύντομο χρόνο και με εύλογους όρους*».
Η εξαίρεση αυτή παρέχει σε μια μη κερδοσκοπική βιβλιοθήκη ή ένα μη κερδοσκοπικό αρχείο τη δυνατότητα να προβαίνει σε αναπαραγωγή ενός έργου που έχει στη μόνιμη συλλογή του μόνο όμως για τους σκοπούς που ορίζονται στον νόμο, δηλαδή τη διατήρηση του αντιτύπου στη συλλογή του ή τη μεταβίβασή του σε άλλη μη κερδοσκοπική βιβλιοθήκη ή αρχείο. Η δυνατότητα αναπαραγωγής υφίσταται υπό την προϋπόθεση πως έχει καταβληθεί μια λογική προσπάθεια να ανευρεθεί αντίτυπο στην αγορά σε εύλογο χρονικό διάστημα και με εύλογους όρους, συνήθως οικονομικής φύσεως.

αα. Προϋποθέσεις εφαρμογής

Δικαιούχοι της εν λόγω εξαίρεσης είναι αποκλειστικά οι μη κερδοσκοπικές βιβλιοθήκες και τα μη κερδοσκοπικά αρχεία. Τα μουσεία και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα δεν συμπεριλαμβάνονται στην εν λόγω διάταξη, αν και η σχετική Οδηγία της ΕΕ προέβλεπε αυτήν την δυνατότητα. Για τους φορείς αυτούς προβλέπονται άλλες ρυθμίσεις εξαίρεσης. Επίσης την εν λόγω εξαίρεση δεν μπορούν να επικαλεστούν ιδιωτικοί φορείς ψηφιοποίησης και διάθεσης στο διαδίκτυο, όπως για παράδειγμα η Google.
Ο νομοθέτης ορίζει με απόλυτη ακρίβεια τον σκοπό για τον οποίο επιτρέπεται η συγκεκριμένη αναπαραγωγή, τον τρόπο καθώς και την έκταση αυτής. Ο περιορισμός της εξουσίας αναπαραγωγής που προβλέπεται δεν είναι γενικός και δεν καλύπτει συνολικά την περιουσιακή εξουσία αναπαραγωγής παρά μόνο συγκεκριμένες εκφάνσεις της υπό τους πολύ εξειδικευμένους όρους που ο νόμος θέτει, οι οποίοι είναι η διατήρηση αντιτύπου και η μεταβίβαση του αντιτύπου σε άλλο αρχείο.
Ο δεύτερος σκοπός της αναπαραγωγής, σύμφωνα πάντα με τη διάταξη του νόμου, είναι η μεταβίβασή του σε μια βιβλιοθήκη ή σε ένα αρχείο μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα. Ο λόγος της μεταβίβασης του αντιγράφου δεν αναφέρεται στον νόμο παρά μόνο στην εισηγητική έκθεση, όπου γίνεται αναφορά για εμπλουτισμό της βιβλιοθήκης.

ββ. Τρόπος, έκταση και λοιπές προϋποθέσεις αναπαραγωγής

Η διάταξη του α. 22 ν. 2121/1993 δεν περιορίζει τον τρόπο της αναπαραγωγής, οπότε συνάγεται ότι ο τρόπος αναπαραγωγής είναι αδιάφορος (αναλογικός, μηχανικός, ψηφιακός, με φωτογράφηση ή μικροφωτογράφηση κ.ά.) και μπορεί να δημιουργηθεί ένα αντίτυπο σε άλλη μορφή (format shifting).
Ο νομοθέτης δεν περιορίζει το είδος των έργων που καλύπτονται από τον περιορισμό αυτό. Κατά συνέπεια, όλα τα έργα που ανήκουν στις συλλογές μιας βιβλιοθήκης, ή ενός αρχείου μπορούν να αναπαραχθούν στο πλαίσιο του α. 22 ν. 2121/1993, στην πλειονότητα τους βιβλία αλλά και μουσική, οπτικοακουστικό υλικό, χάρτες.
Ο νομοθέτης ορίζει περιοριστικά τον αριθμό των αντιγράφων που επιτρέπεται να αναπαραχθούν: μόνον ένα. Ωστόσο θα μπορούσε κανείς να ερμηνεύσει το νόμο διαφορετικά, ήτοι να διαβάσει τις εφαρμογές των σκοπών της διάταξης σωρευτικά αντί για διαζευκτικά. Σε αυτήν στην περίπτωση θα αναπαραχθεί ένα αντίτυπο για τη διατήρησή του ως εφεδρικού στη βιβλιοθήκη ή στο αρχείο και τόσα αντίτυπα όσα ζητήσουν άλλες βιβλιοθήκες ή άλλα αρχεία.
Επίσης, ο νόμος θέτει ως επιπλέον προϋπόθεση για τη νόμιμη αναπαραγωγή ενός έργου αυτό να ανήκει στη μόνιμη συλλογή του αρχείου, επιθυμώντας να αποφύγει καταχρήσεις του θεσμού διευρύνοντας τον κύκλο των δικαιούχων. Το αναπαραχθέν έργο δεν επιτρέπεται να βρίσκεται παροδικά στο αρχείο στο πλαίσιο δανεισμού του.

Τέλος, μια αρνητική προϋπόθεση για να καταστεί εφικτή η αναπαραγωγή ενός έργου από μια βιβλιοθήκη ή ένα αρχείο είναι η αδυναμία εύρεσης ενός αντιτύπου του έργου στην αγορά σε σύντομο χρονικό διάστημα και με εύλογους όρους, συνήθως οικονομικής φύσεως.

2. Αναπαραγωγή κινηματογραφικών έργων (α. 23 ν. 2121/1993)

Μια άλλη εξαίρεση αφορά στην αναπαραγωγή κινηματογραφικών έργων. Σύμφωνα με το α. 23 ν. 2121/1993 «*Επιτρέπεται, χωρίς την άδεια του δημιουργού και χωρίς αμοιβή, με απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού, ύστερα από σύμφωνη γνώμη του Γνωμοδοτικού Συμβουλίου Κινηματογραφίας, η αναπαραγωγή κινηματογραφικής ταινίας με το σκοπό της διατήρησής της στο Εθνικό Κινηματογραφικό Αρχείο, όταν ο δικαιούχος της πνευματικής ιδιοκτησίας αρνείται καταχρηστικά να την επιτρέψει και εφόσον πρόκειται για έργο ιδιαίτερης καλλιτεχνικής αξίας*.»
Για την κρίση αυτή λαμβάνεται υπόψη η άποψη του Γνωμοδοτικού Συμβουλίου Κινηματογραφίας που πρέπει να δώσει και τη σύμφωνη γνώμη του στον Υπουργό Πολιτισμού για την ανάγκη δημιουργίας ενός αντιτύπου για τη διατήρησή του στο σχετικό Αρχείο. Επιπλέον, μια ακόμη τυπική προϋπόθεση που θέτει ο νόμος είναι η προηγούμενη απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού που θα κρίνει απαραίτητη την εν λόγω αναπαραγωγή της κινηματογραφικής ταινίας, σκοπεύοντας κατ' αυτόν τον τρόπο στην αποτροπή καταστρατήγησης της διάταξης και υπογραμμίζοντας τη σημασία της διατήρησης της πολιτιστικής μας κληρονομιάς. Τέλος, η αναπαραγωγή πρέπει να γίνεται μόνο για τη διατήρηση του αντιτύπου της κινηματογραφικής ταινίας στο Εθνικό Κινηματογραφικό Αρχείο.
Ο νομοθέτης προβαίνει σε αυτόν τον περιορισμό αποβλέποντας στην προστασία και διατήρηση των έργων της κινηματογραφικής τέχνης ως τμήμα της πολιτιστικής μας κληρονομιάς. Από την Εισηγητική Έκθεση προκύπτει πως σκοπός της διάταξης είναι ο εμπλουτισμός του Εθνικού Κινηματογραφικού Αρχείου. Το συγκεκριμένο άρθρο ωστόσο δεν εφαρμόζεται, καθώς το απαραίτητο προεδρικό διάταγμα για την οργάνωση και τη λειτουργία της υπηρεσίας του Εθνικού Κινηματογραφικού Αρχείου δεν εκδόθηκε ποτέ, ενώ το σχετικό άρθρο που προέβλεπε τη λειτουργία του (στον ν. 1597/1986) καταργήθηκε με τον ν. 3905/2010, με τον οποίο μεταβιβάστηκαν στο Εθνικό Οπτικοακουστικό Αρχείο (το οποίο είχε ιδρυθεί με τον ν. 3444/2006) όλες οι αρμοδιότητές του (συγκέντρωση, διαφύλαξη, ψηφιοποίηση, αρχειοθέτηση και συντήρηση κινηματογραφικών έργων καθώς και εντύπων κάθε είδους φωτογραφιών και αντικειμένων που αναφέρονται στην τέχνη και στην ιστορία του κινηματογράφου, α. 34 Ν. 3905/2010). όμως, με την υπ' αρ. 23048/5.12.2011 απόφαση τού Πρωθυπουργού και Υπ. Οικονομικών, καταργήθηκε το Εθνικό Οπτικοακουστικό Αρχείο και η ασκούμενη δραστηριότητά του και ο σκοπός του μεταβιβάστηκαν στην ΕΡΤ, η οποία επίσης καταργήθηκε με την υπ' αριθμ. ΟΙΚ.02/11.6.2013/11.6.2013 ΚΥ-Α απόφαση.

4. ΟΡΦΑΝΑ ΕΡΓΑ

Με την ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/28 (με το ν. 4212/2013) στην ελληνική νομοθεσία (βλ. α. 27Α ν. 2121/993) εισήχθη μια πολύ σημαντική εξαίρεση για τα ορφανά έργα. Η Ελλάδα ενσωμάτωσε πρώτη από τα κράτη μέλη της ΕΕ στο δίκαιό της την εν λόγω Οδηγία. Σύμφωνα με αυτήν, τα κράτη μέλη όφειλαν να προβλέψουν εξαίρεση ή περιορισμό στις εξουσίες αναπαραγωγής και διάθεσης στο κοινό (όπως προβλέπονται αντίστοιχα στα α. 2 και 3 της Οδηγίας 2001/29) για να διασφαλίζουν ότι συγκεκριμένοι φορείς, μπορούν να χρησιμοποιούν ορφανά έργα που βρίσκονται στις συλλογές τους με τους προβλεπόμενους στην Οδηγία όρους και προϋποθέσεις (α. 6 παρ. 1 Οδηγίας 2012/28).
Τα ορφανά έργα αποτελούσαν και αποτελούν ένα μείζονος σημασίας ζήτημα για την ψηφιοποίηση, και τη διατήρηση και διαδικτυακή πρόσβαση στην πολιτιστική κληρονομιά της Ευρώπης. Η Οδηγία 2012/28 είχε ως στόχο τη δημιουργία ενός ενιαίου νομικού πλαισίου, ώστε να είναι δυνατή με νόμιμο τρόπο αφενός η αξιοποίηση των ορφανών έργων από συγκεκριμένους φορείς και αφετέρου η διευκόλυνση της επιγραμμικής πρόσβασης όλων των πολιτών στην πολιτιστική κληρονομιά, συνεισφέροντας με αυτόν τον τρόπο στη δημιουργία μιας ψηφιακής ενιαίας αγοράς. Το ενιαίο νομικό πλαίσιο ήταν απαραίτητο προκειμένου να επιτευχθεί η κοινή ρύθμιση της μεταχείρισης των ορφανών έργων και να διευκολυνθούν τα προγράμματα ψηφιοποίησης μεγάλης κλίμακας, όπως απαιτεί το Ψηφιακό Θεματολόγιο για την Ευρώπη (Digital Agenda for Europe) στο πλαίσιο της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» της Ενιαίας Αγοράς.

α. Τι είναι τα ορφανά έργα;

Τα ορφανά έργα είναι έργα που προστατεύονται με δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας και συγγενικά δικαιώματα των οποίων οι δικαιούχοι (πχ δημιουργοί ή κληρονόμοι τους, εκδότες, παραγωγοί ο/α έργων, δισκογραφικές εταιρείες, ραδιοτηλεοπτικοί σταθμοί κλπ) είναι αδύνατο να ταυτοποιηθούν ή να εντοπιστούν παρά τη διενέργεια επιμελούς αναζήτησης (α. 2 παρ. 1 Οδηγίας 2012/28, α. 27Α παρ. 1 ν. 2121/1993).

β. Περιπτώσεις με περισσότερους δικαιούχους επί ενός έργου

Εάν το έργο έχει περισσότερους από έναν δικαιούχους δικαιωμάτων, η ταυτοποίηση και εντοπισμός έστω και ενός δεν επιτρέπει τον χαρακτηρισμό του ως ορφανού (α. 2 παρ. 2 Οδηγίας 2012/28, α. 27Α παρ. 3 ν. 2121/1993). Αν δεν ταυτοποιηθούν ή αν δεν εντοπισθούν όλοι οι δικαιούχοι, το έργο θεωρείται ορφανό μόνο αναφορικά με τα δικαιώματα των μη ταυτοποιημένων ή εντοπισμένων δικαιούχων (μερικώς ορφανό έργο). Χρήση του όμως μπορεί να γίνει μόνο αν οι ταυτοποιημένοι και εντοπισμένοι δικαιούχοι επιτρέψουν αναφορικά με τα δικαιώματά τους να πραγματοποιήσουν οι φορείς τις πράξεις που προβλέπει ο νόμος, καθώς τα δικαιώματα των δικαιούχων που έχουν ταυτοποιηθεί και εντοπισθεί δεν πρέπει να θίγονται από την Οδηγία (α. 2 παρ. 3 Οδηγίας 2012/28).

γ. Ποια είναι η διαδικασία της επιμελούς αναζήτησης;

Για να διαπιστωθεί κατά πόσο ένα έργο είναι ορφανό, οι ενδιαφερόμενοι φορείς χρήσης ορφανών έργων θα πρέπει να διενεργήσουν επιμελή αναζήτηση στις κάθε φορά κατάλληλες πηγές ανάλογα με τη φύση του έργου.
Η Οδηγία 2012/28 εναπόθεσε στη διακριτική ευχέρεια κάθε κράτους μέλους τον ορισμό των πηγών κατόπιν διαβούλευσης με τους δικαιούχους και τους χρήστες. Απαραίτητη προϋπόθεση που έθεσε η Οδηγία ήταν να συμπεριλάβουν οι εθνικές ρυθμίσεις στις πηγές τουλάχιστον αυτές που αναφέρονται στο Παράρτημά της (α. 3 παρ. 2 Οδηγίας 2012/28).
Ο κατάλογος των πηγών αυτών έχει διαμορφωθεί από τον Οργανισμό Πνευματικής Ιδιοκτησίας (ΟΠΙ) μετά από διαβούλευση με τους ενδιαφερόμενους φορείς και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Οδηγία και είναι δημοσιευμένος στην ιστοσελίδα του ΟΠΙ.
Σε περίπτωση που είναι γνωστός ο δικαιούχος (ή κάποιος εκ των δικαιούχων) του δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας ή/και συγγενικών δικαιωμάτων επί του έργου αλλά δεν μπορεί να εντοπιστεί, πρέπει να πραγματοποιείται αναζήτηση στα κατά τόπους δημοτολόγια της χώρας ανάλογα με τον τόπο γέννησης ή κατοικίας του.
Η επιμελής αναζήτηση διενεργείται από τους φορείς χρήσης ορφανών έργων ή από τρίτους κατ' εντολή αυτών των φορέων, στο κράτος-μέλος της πρώτης δημοσίευσης –ή ελλείψει δημοσίευσης– της πρώτης μετάδοσης των εν λόγω έργων. Για τα κινηματογραφικά ή οπτικοακουστικά έργα, ο παραγωγός των οποίων έχει την έδρα ή τη συνήθη διαμονή του σε ένα κράτος-μέλος της ΕΕ, η επιμελής αναζήτηση διενεργείται στο κράτος - μέλος της έδρας ή της συνήθους διαμονής του.
Αν τα έργα δεν έχουν δημοσιευθεί ή μεταδοθεί για πρώτη φορά σε κράτος-μέλος της ΕΕ, η επιμελής αναζήτηση διεξάγεται στο κράτος-μέλος, στο οποίο είναι εγκατεστημένος ο φορέας χρήσης ορφανών έργων που έχει διαθέσει στο κοινό τα έργα.
Όταν υπάρχουν στοιχεία που υποδεικνύουν ότι πρέπει να γίνει έρευνα σε πηγές άλλων χωρών, θα πρέπει να διεξάγεται η σχετική έρευνα και σε αυτές.
Η επιμελής αναζήτηση πρέπει να είναι και τεκμηριωμένη. Για το λόγο αυτό, οι φορείς χρήσης ορφανών έργων που διενεργούν την επιμελή αναζήτηση τηρούν μητρώο της αναζήτησης καθ' όλη τη διάρκεια της χρήσης του ορφανού έργου και για επτά (7) έτη μετά την παύση της. (βλ .α. 27Α παρ. 7 ν. 2121/1993).
Διενέργεια επιμελούς αναζήτησης δεν απαιτείται για έργα, τα οποία ήδη βρίσκονται καταχωρισμένα στην Ενιαία Ηλεκτρονική Βάση Δεδομένων του Γραφείου Εναρμόνισης της Εσωτερικής Αγοράς (ΟΗΙΜ) (Βάση Δεδομένων για Ορφανά Έργα) (https://oami.europa.eu/orphanworks/). Και αυτό γιατί ένα έργο ή φωνογράφημα θεωρείται αυτομάτως ορφανό για όλα τα κράτη της ΕΕ, αρκεί να έχει χαρακτηριστεί ως ορφανό σε ένα από αυτά και να έχει γίνει η σχετική καταχώριση στην ως άνω βάση δεδομένων.
Σε κάθε περίπτωση, εάν αποδειχθεί ότι λόγω πλημμελούς και κακόπιστης αναζήτησης ένα έργο αναγνωρίστηκε εσφαλμένα ως ορφανό, εφαρμόζονται οι διατάξεις των άρθρων 63Α έως και 66Δ του ν. 2121/1993. Οι φορείς πρέπει να παρέχουν τις εξής πληροφορίες στην αρμόδια εθνική αρχή, δηλαδή στον ΟΠΙ (βλ .α. 27Α παρ. 7 ν. 2121/1993):
α) πλήρη περιγραφή του ορφανού έργου και των ονομάτων των ταυτοποιημένων δημιουργών και δικαιούχων,
β) τα αποτελέσματα της επιμελούς αναζήτησης που έχει διενεργηθεί από τους φορείς χρήσης ορφανών έργων, τα οποία οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι ένα έργο ή ένα φωνογράφημα θεωρείται ορφανό,
γ) δήλωση των φορέων χρήσης ορφανών έργων σε σχέση με τις επιτρεπόμενες χρήσεις, στις οποίες προτίθενται να προβούν,
δ) τυχόν αλλαγή του καθεστώτος του ορφανού έργου (γνωστοποίηση νέων στοιχείων που τους έχουν κοινοποιηθεί),
ε) στοιχεία επικοινωνίας του φορέα χρήσης ορφανών έργων,
στ) οποιαδήποτε άλλα στοιχεία που εξειδικεύονται με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Οργανισμού Πνευματικής Ιδιοκτησίας και αναρτώνται στην ιστοσελίδα του Οργανισμού, σύμφωνα με τη σχετική διαδικασία που ορίζεται από το Γραφείο Εναρμόνισης της Εσωτερικής Αγοράς αναφορικά με τη Βάση Δεδομένων.
Στη συνέχεια ο ΟΠΙ προωθεί άμεσα τις πληροφορίες στη Ενιαία Ηλεκτρονική Βάση Δεδομένων.

δ. Πώς και πού γίνεται η καταχώριση των ορφανών έργων;

Οι φορείς χρήσης ορφανών έργων εγγράφονται στη Βάση Δεδομένων για Ορφανά Έργα (https://oami.europa.eu/orphanworks/#register) ως επωφελούμενοι οργανισμοί (beneficiary organization), υποβάλλοντας σχετικό αίτημα σε αυτήν και κατόπιν σχετικής επιβεβαίωσης του ΟΠΙ, που αποτελεί την αρμόδια εθνική αρχή για την Ελλάδα. Στη συνέχεια, μετά την ολοκλήρωση της εγγραφής τους οι φορείς χρήσης ορφανών έργων μπορούν να πραγματοποιούν στην ίδια Βάση Δεδομένων αίτηση καταχώρισης των έργων, τα οποία έχουν χαρακτηρίσει ως ορφανά μετά τη διενέργεια καλόπιστης επιμελούς αναζήτησης, ακολουθώντας τις οδηγίες της Βάσης Δεδομένων και συμπληρώνοντας τα απαραίτητα πεδία. Τέλος, ο ΟΠΙ προωθεί την αίτηση καταχώρισης των φορέων χρήσης ορφανών έργων στη Βάση Δεδομένων για Ορφανά Έργα.

ε. Αμοιβαία αναγνώριση

Το έργο που χαρακτηρίζεται ορφανό σε ένα κράτος μέλος θεωρείται αυτομάτως ορφανό και μπορεί (και πρέπει) να είναι προσβάσιμο σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ (α. 4 Οδηγίας). Προκειμένου να προωθηθεί η πρόσβαση των πολιτών της ΕΕ στην ευρωπαϊκή πολιτιστική κληρονομιά, τα ορφανά έργα που έχουν ψηφιοποιηθεί και διατίθενται στο κοινό σε ένα κράτος μέλος πρέπει να είναι προσβάσιμα σε όλα τα κράτη μέλη.
Από τη στιγμή που η επιμελής έρευνα η οποία πραγματοποιήθηκε στη χώρα της πρώτης δημοσίευσης από τον ενδιαφερόμενο φορέα ήταν ανεπιτυχής ως προς την ανεύρεση του δικαιούχου και τα αποτελέσματά της καταγράφηκαν στην προσβάσιμη στο κοινό Βάση Δεδομένων, τότε το έργο αποκτά το καθεστώς του ορφανού έργου, το οποίο αναγνωρίζεται αμοιβαία σε όλα τα κράτη μέλη.

Έτσι, ενώ κάθε κράτος μέλος είχαν βάσει της Οδηγίας τη διακριτική ευχέρεια να καθορίσει τις συγκεκριμένες προϋποθέσεις υπό τις οποίες ένα ορφανό έργο μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να καταστεί διαθέσιμο διαδικτυακά στα Αρχεία της επικράτειάς του στο πλαίσιο πάντα της ενσωμάτωσης της Οδηγίας 2012/28, όλα τα άλλα κράτη μέλη όφειλαν να αναγνωρίσουν αμοιβαία τη νομιμότητα της χρήσης και ειδικότερα της πράξης ανάρτησης στο Διαδίκτυο και συνεπώς να επιτρέπουν την πρόσβαση σε αυτό το ορφανό έργο σε όλους τους πολίτες της ΕΕ.
Άρα, ενώ οι εθνικοί κανόνες ρυθμίζουν τους λεπτομερείς όρους για την επιγραμμική προσβασιμότητα των ορφανών έργων, οι όροι αυτοί αναγνωρίζονται σε όλα τα κράτη μέλη. Για παράδειγμα, μια βιβλιοθήκη στην Ελλάδα μπορεί πλέον να ψηφιοποιήσει και να καταστήσει προσβάσιμα στο κοινό μέσω του διαδικτύου όλα τα ορφανά έργα που έχει στη συλλογή της, ανεξαρτήτως γλώσσας και προέλευσης, εφόσον έχουν δημοσιευθεί σε ένα κράτος μέλος της ΕΕ. Η πρόσβαση όμως στα έργα αυτά δεν απαγορεύεται για τους υπηκόους άλλων κρατών μελών, καθώς όλα πρέπει να δεχτούν πως η ανάρτησή τους στο Διαδίκτυο από την ελληνική βιβλιοθήκη αποτελεί
μια καθόλα νόμιμη πράξη.

στ. Ποιοί δικαιούνται να προβούν σε χρήσεις ορφανών έργων (φορείς χρήσης ορφανών έργων);

1. προσιτές στο κοινό βιβλιοθήκες,
2. εκπαιδευτικά ιδρύματα,
3. μουσεία,
4. αρχεία,
5. ιδρύματα κινηματογραφικής ή ακουστικής κληρονομιάς και
6. δημόσιοι ραδιοτηλεοπτικοί οργανισμοί που είναι εγκατεστημένοι στα κράτη μέλη,

για την επίτευξη στόχων που σχετίζονται με τη δημοσίου συμφέροντος αποστολή τους και συγκεκριμένα τη συντήρηση, την αποκατάσταση και την παροχή πολιτιστικής και εκπαιδευτικής πρόσβασης στις συλλογές τους, συμπεριλαμβανομένων των ψηφιακών συλλογών τους (α. 1 Οδηγίας 2012/28 και Προοίμιο αρ. 20). Επίσης, θα πρέπει να είναι μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα.
Συνεπώς, οποιοσδήποτε τρίτος ενδιαφέρεται για τη χρήση ενός ορφανού έργου δεν μπορεί να επωφεληθεί από τις ρυθμίσεις περί ορφανών έργων.

ζ. Σε ποια έργα αφορά η ρύθμιση για τα ορφανά έργα;

Από την εν λόγω Οδηγία, όπως ενσωματώθηκε στο ελληνικό δίκαιο, καλύπτονται μόνο τα εξής έργα:
1. έργα που δημοσιεύθηκαν με τη μορφή βιβλίων, επιστημονικών περιοδικών, εφημερίδων, περιοδικών ή άλλων γραπτών κειμένων,
2. κινηματογραφικά ή οπτικοακουστικά έργα και φωνογραφήματα, τα οποία (υπό 1 και 2) περιλαμβάνονται στις συλλογές προσιτών στο κοινό Βιβλιοθηκών, εκπαιδευτικών ιδρυμάτων ή Μουσείων καθώς και στις συλλογές αρχείων ή ιδρυμάτων κινηματογραφικής ή ακουστικής κληρονομιάς,
3. κινηματογραφικά ή οπτικοακουστικά έργα και φωνογραφήματα που παράχθηκαν από δημόσιους ραδιοτηλεοπτικούς οργανισμούς μέχρι τις 31.12.2002 και περιλαμβάνονται στα αρχεία τους.
4. έργα ή άλλο προστατευόμενο αντικείμενο που έχει ενσωματωθεί ή συμπεριληφθεί ή συνιστά αναπόσπαστο τμήμα των παραπάνω έργων ή φωνογραφημάτων,

τα οποία έργα (υπό α έως δ) προστατεύονται με δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας ή/και συγγενικά δικαιώματα και έχουν δημοσιευτεί για πρώτη φορά σε κράτος μέλος της ΕΕ ή, εάν δεν έχουν δημοσιευτεί, έχουν μεταδοθεί για πρώτη φορά σε κράτος μέλος της ΕΕ. Εάν τα έργα αυτά δεν έχουν δημοσιευθεί, χρησιμοποιούνται από τους φορείς μόνο εφόσον έχουν διατεθεί ήδη στο κοινό είτε από αυτούς είτε από άλλους φορείς με τη συναίνεση των δικαιούχων και μπορεί βάσιμα να υποτεθεί ότι οι δικαιούχοι δεν θα αντιτίθεντο στις επιτρεπόμενες από το παρόν άρθρο χρήσεις τους (α. 1 παρ. 2, 3 και 4 της Οδηγίας 2012/28).
Εκτός από τις συγκεκριμένες κατηγορίες έργων που καλύπτει η Οδηγία 2012/28 απαραίτητη προϋπόθεση για να μπορέσει ένα έργο να χαρακτηρισθεί ως ορφανό είναι να συμπεριλαμβάνεται στις συλλογές των ρητά αναφερόμενων οργανισμών του α. 1 (α. 1 παρ. 2 της Οδηγίας 2012/28). Έργο εκτός των συλλογών αυτών δεν εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της εν λόγω ρύθμισης και δεν μπορεί να θεωρηθεί ορφανό.
Τα εικαστικά έργα, όπως φωτογραφίες και εικόνες, εντάσσονται στον τομέα των έντυπων έργων, μόνο όμως εφόσον εμπεριέχονται σε αυτά, και αυτό γιατί στις περισσότερες περιπτώσεις οι εκδότες θα έχουν στην κατοχή τους πληροφορίες για τους δικαιούχους των φωτογραφιών και των εικόνων που χρησιμοποιούνται για την εικονογράφηση ενός βιβλίου. Μάλιστα, όπως προκύπτει από τη διατύπωση της Οδηγίας, υπάρχει υποχρέωση επιμελούς αναζήτησης για κάθε φωτογραφία ή εικόνα η οποία περιλαμβάνεται σε ένα έντυπο έργο, καθώς στο Παράρτημα αναφέρεται πως για τα εικαστικά έργα που περιλαμβάνονται σε βιβλία, περιοδικά και εφημερίδες θα πρέπει να γίνεται επιμελής αναζήτηση σε συγκεκριμένες πηγές, ενώ και στο Προοίμιο αναφέρεται ότι οι επιμελείς αναζητήσεις για δικαιούχους δικαιωμάτων έργων και άλλου προστατευόμενου υλικού που έχουν ενσωματωθεί ή συμπεριληφθεί θα πρέπει να διεξάγονται στο κράτος μέλος στο οποίο διενεργείται η επιμελής αναζήτηση για το έργο ή το φωνογράφημα που περιέχει το έργο. Αντίθετα, θα ήταν εξαιρετικά δύσκολο να ταυτοποιηθούν οι δικαιούχοι μιας συλλογής φωτογραφιών, των οποίων η προέλευση είναι παντελώς άγνωστη. Η έλλειψη μνείας του ονόματος του δημιουργού ή του δικαιούχου ή άλλων πληροφοριακών στοιχείων ταυτοποίησης θα καθιστούσε την επιμελή αναζήτηση ιδιαίτερα δύσκολη γι' αυτήν την κατηγορία των έργων.

η. Ποιες είναι οι επιτρεπόμενες χρήσεις των ορφανών έργων;

Η Οδηγία 2012/28 δεν επιτρέπει γενικά την με οποιονδήποτε τρόπο χρήση του ορφανού έργου από τους συγκεκριμένους χρήστες.
Από τη στιγμή που ένα έργο θα θεωρείται ορφανό, οι ενδιαφερόμενοι φορείς μπορούν:

1) να το αναπαράγουν για σκοπούς ψηφιοποίησης, διάθεσης στο κοινό, ευρετηρίασης, καταλογογράφησης, συντήρησης ή αποκατάστασης ή/και
2) να το θέσουν στη διάθεση του κοινού (α. 27Α ν. 2121/1993).
Οι παραπάνω χρήσεις πρέπει να εντάσσονται στους σκοπούς δημοσίου συμφέροντος των ενδιαφερόμενων φορέων με την έννοια ότι αποσκοπούν στη συντήρηση, στην αποκατάσταση και στην παροχή πολιτιστικής και εκπαιδευτικής πρόσβασης στα έργα και στα φωνογραφήματα που βρίσκονται στις συλλογές τους (α. 27Α παρ. 4 ν. 2121/11993).
Η χρήση ορφανών έργων γίνεται μόνο με την αναφορά του ονόματος των ταυτοποιημένων δημιουργών και άλλων δικαιούχων, οι οποίοι, αν και γνωρίζει ο ενδιαφερόμενος φορέας ποιοι είναι, δεν μπορούν να εντοπισθούν.
Ο νόμος δίνει κίνητρα για την ψηφιοποίηση, δίνοντας τη δυνατότητα στους ενδιαφερόμενους φορείς να παράγουν έσοδα από τις χρήσεις ορφανών έργων με αποκλειστικό σκοπό όμως να καλύπτουν τις δαπάνες τους για την ψηφιοποίηση και τη διάθεση στο κοινό των ορφανών έργων (α. 27Α παρ. 4 ν. 2121/1993).

θ. Λήξη καθεστώτος έργων ως ορφανών

Εάν εμφανισθεί ο δικαιούχος του έργου, μπορεί να θέσει τέλος στο καθεστώς του έργου του ως ορφανού όσον αφορά στα δικαιώματά του (α. 5 Οδηγίας 2012/28).
Στην περίπτωση αυτή προβλέπεται η καταβολή δίκαιης αποζημίωσης στον δικαιούχο για τη χρήση του έργου του που έχουν πραγματοποιήσει οι ενδιαφερόμενοι φορείς (α. 6 παρ. 5 Οδηγία 2012/28). Στην Ελλάδα έχει οριστεί το ήμισυ της συνήθως καταβαλλόμενης αμοιβής ανάλογα με την εκάστοτε χρήση.

ι. Βασικός κανόνας: Τέστ 3 σταδίων (Three step-test)

Κατά την εφαρμογή της εξαίρεσης για τα ορφανά έργα εφαρμόζεται –όπως άλλωστε σε όλες τις εξαιρέσεις του ν. 2121/1993- το τεστ των τριών σταδίων (α. 28Γ ν. 2121/1993). Αυτό σημαίνει ότι εφαρμόζεται για (α) ορισμένες ειδικές περιπτώσεις, (β) που δεν αντίκεινται στην κανονική εκμετάλλευση του έργου και (γ) δεν θίγουν αδικαιολογήτως τα νόμιμα συμφέροντα του δικαιούχου.

ια. Δυνατότητα συμβατικών ρυθμίσεων

Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί ότι στο πλαίσιο της ελευθερίας των συμβάσεων, οι φορείς ψηφιοποίησης πολιτιστικής κληρονομιάς δύνανται να συνάπτουν συμβάσεις με εμπορικούς εταίρους προκειμένου για την ψηφιοποίηση και τη διάθεση των ορφανών έργων στο κοινό. Η νομοθετική ρύθμιση δεν θέτει κάποιο εμπόδιο στη δυνατότητα αυτή. Σε κάθε περίπτωση τέτοιου είδους συμφωνίες δεν θα πρέπει να επιβάλλουν κανένα περιορισμό στους φορείς ως προς την εκ μέρους τους χρήση ορφανών έργων και δεν θα πρέπει να εκχωρούν στον εμπορικό εταίρο οποιαδήποτε δικαιώματα χρήσης ή ελέγχου της χρήσης των ορφανών έργων.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η ρύθμιση για τα ορφανά έργα έχει ως στόχο της διευκόλυνση των φορέων στην επίτευξη του δημόσιου σκοπού τους ήτοι αφενός τη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς και αφετέρου στη νόμιμη πρόσβαση σε αυτήν.
Η πράξη θα δείξει τα ζητήματα που δημιουργούνται από τις ψηφιοποιήσεις ορφανών έργων και το ρόλο του δικαίου της πνευματικής ιδιοκτησίας. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να εμπλουτιστεί η ηλεκτρονική βάση δεδομένων για τα ορφανά έργα που διατηρεί το Γραφείο για την Εναρμόνιση της Εσωτερικής Αγοράς (OHIM), ώστε να δημιουργηθεί μια πλήρης και απόλυτα ενημερωμένη ενιαία βάση δεδομένων.
Στο πλαίσιο αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό ότι η ίδια η Οδηγία προβλέπει στο α. 10 ρήτρα επανεξέτασης, ενώ έως τέλος Οκτωβρίου του 2015 η Επιτροπή αναμένεται να καταθέσει στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο και την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή Έκθεση σχετικά με την εφαρμογή της εν λόγω Οδηγίας.

Βιβλιογραφία, Αρθρογραφία, Αναφορές από το Διαδίκτυο:

Κοτσίρης Λ./Σταματούδη Ε., Κατ' άρθρο ερμηνεία Ν. 2121/1993, Σάκκουλας, Αθήνα – Θεσσαλονίκη, Ενημέρωση 2012
Παπαδοπούλου, Μ.-Δ., «Ορφανά» έργα: Μια Πρόταση Οδηγίας για αυτά, σε ΔΙΜΕΕ 2011, 325
Οδηγία 2012/28/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 25ης Οκτωβρίου σχετικά με ορισμένες επιτρεπόμενες χρήσεις ορφανών έργων, ΕΕ L 299/5, 27.10.2012
Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών - Ψηφιακό Θεματολόγιο για την Ευρώπη, COM (2010) 245 τελικό της 26.8.2010, http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:EL:PDF
Βάση Δεδομένων για Ορφανά Έργα: https://oami.europa.eu/orphanworks/

Ενημερωτικό φυλλάδιο για τα ορφανά έργα του Γραφείου Εναρμόνισης της Εσωτερικής Αγοράς (OHIM) στα ελληνικά:

https://oami.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/Databases/Orphan_works/leaflets/orphan_work_brochure_el.pdf
Ιστοσελίδα της ΕΕ για τα ορφανά έργα:
http://ec.europa.eu/internal_market/copyright/orphan_works/index_en.htm

Αρ. Υποβολής Εργασίας 125
Βασίλειος Ντατσιούδης, Ουρανία Ανδρουτσοπούλου, Αναστασία Δημοπούλου, Δήμητρα Μεθενίτου, Ελεάνα Μαργαρίτη, Ευθυμία Θεοχάρη

Ντατσιούδης Βασίλης. Μεταπτυχιακός φοιτητής Μουσειακών Σπουδών ΕΚΠΑ, έχει σπουδάσει στα τμήματα Συντήρησης Αρχαιοτήτων & Έργων Τέχνης - ΤΕΙ Αθήνας και Διαχείρισης Εκκλησιαστικών Κειμηλίων - ΑΕΑΑ. Οι διπλωματικές του εργασίες σχετίζονται με το πεδίο της Πολιτιστικής Πληροφορικής.
Συνεργάστηκε, στα πεδία της συντήρησης, ψηφιοποίησης, τεκμηρίωσης και διαχείρισης συλλογών, με Πανεπιστημιακούς φορείς (Τμήμα Ιστορίας - Αρχαιολογίας ΕΚΠΑ και Κρήτης, Ερευνητικό Τμήμα ΤΕΙ Λαμίας), καθώς και άλλους φορείς, στην Ελλάδα και την Αίγυπτο (Ελληνική Κοινότητα Αλεξάνδρειας Αιγύπτου, Hellenic Research Institute of the Alexandrian Civilization, Ίδρυμα Ελληνικού Πολιτισμού-Παράρτημα Αλεξάνδρειας, Δημόσια Βιβλιοθήκη Αιγύπτου - MPL, Ίδρυμα Τηνιακού Πολιτισμού κ.α.). Ερευνητικό του έργο έχει δημοσιευτεί (18η Γενική Συνέλευση του ICOMOS, Συνέδριο για τη Συντήρηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς-ΥΠΠΟ κ.α.).

Ανδρουτσοπούλου Ουρανία: Απόφοιτη Διαχείρισης Εκκλησιαστικών Κειμηλίων της ΑΕΑΑ, συνεργάστηκε με το Βυζαντινό Μουσείο Αθηνών και το Μουσείο της Πόλεως των Αθηνών – Ίδρυμα Βούρου-Ευταξία, στα πεδία της καταγραφής και τεκμηρίωσης αρχειακού υλικού και συλλογών. Τα επιστημονικά της ενδιαφέροντα σχετίζονται με τα αντικείμενα της Ψηφιακής Διαχείρισης Πολιτιστικής Κληρονομιάς και την Καταγραφή και Διαχείριση της Πολιτισμικής Πληροφορίας.

Τίτλος εργασίας: Πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης Mytheum: Ο πολιτισμός στο πλαίσιο του user-generated content.

Περίληψη εργασίας: Στα μέσα της δεκαετίας του 2000, η ανάπτυξη των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης δημιούργησε το πλαίσιο για μια διαρκή συμμετοχή των χρηστών στο διαδίκτυο, οι οποίοι, χωρίς να χρειάζεται να είναι «εξειδικευμένοι», καλούνται να μοιραστούν ψηφιοποιημένο υλικό και να επικοινωνήσουν ανταλλάσσοντας απόψεις. Μερικά πολιτιστικά ιδρύματα ανταποκρίθηκαν σε αυτόν το νέο τρόπο και, στη συνέχεια, όλο και περισσότεροι φορείς έκαναν προσβάσιμο το υλικό τους και κάλεσαν τους χρήστες να δημιουργήσουν, να μοιραστούν και να συνδεθούν γύρω από αυτό. Ιδιαίτερα για τα πολιτιστικά ιδρύματα, με την αποστολή να χρησιμοποιούν τις συλλογές για το κοινό καλό, η ψηφιοποίηση και η προσβασιμότητα του περιεχομένου, σταδιακά, κατέστησαν βασική προτεραιότητα. Στο πλαίσιο αυτής της πραγματικότητας, στην παρούσα ανακοίνωση, προτείνεται μία πρωτότυπη πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης, το Mytheum, η οποία περιλαμβάνει προσχεδιασμένες εκπαιδευτικές δράσεις και δραστηριότητες στο πλαίσιο του user-generated content, με τη χρήση διαδεδομένων εργαλείων του Web 2.0. Εστιάζοντας στο τρίπτυχο «Πολιτισμός-Εκπαίδευση-Τουρισμός», το Mytheum λειτουργεί για να καλύψει τις ανάγκες των πολιτιστικών φορέων σε σχετικές δράσεις σε παγκόσμιο επίπεδο, και στοχεύει αφενός στην προώθηση της γνώσης μέσω της επικοινωνίας αυτών των δράσεων στο κοινό και αφετέρου στη δημιουργία αναγνωρισιμότητας των εμπλεκόμενων πολιτιστικών φορέων. Ως τυποποιημένο εκπαιδευτικό εργαλείο αναπτύσσεται σε τρεις επί μέρους πλατφόρμες εργασίας που προωθούν το τελικό προϊόν των εργασιών και λειτουργεί σε τρία επίπεδα που βρίσκονται σε αντιστοιχία με το στάδιο συμμετοχής των χρηστών: το εκπαιδευτικό στάδιο (πριν την επίσκεψη), το βιωματικό (κατά τη διάρκεια της επίσκεψης) και το στάδιο του διαμοιρασμού των τελικών ψηφιακών αποτελεσμάτων των χρηστών, (μετά από την επίσκεψη). Ως εκ τούτου, στοχεύει κυρίως στην εξοικείωση των συμμετεχόντων με τους πολιτιστικούς χώρους, στην προώθηση της επιστημονικής ερευνητικής μεθοδολογίας στους τομείς της αρχαιολογίας, την εθνογραφίας και της τέχνης, στη βιωματική εμπειρία στην εκπαίδευση -όπως επιτυγχάνεται σύμφωνα με τις σύγχρονες κονστρουκτιβιστικές παιδαγωγικές θεωρίες-, στη ψυχαγωγία και την κοινωνική εμπλοκή των συμμετεχόντων, καθώς και στη χρήση του τελικού υλικού που οι ίδιοι οι συμμετέχοντες δημιουργούν, με σκοπό την ηλεκτρονική διαφημιστική προώθηση των πολιτιστικών φορέων εντός και εκτός της ελληνικής επικράτειας. Η διαδικασία της εκπαιδευτικής συμμετοχής ξεκινά με το διαμοιρασμό ενός αρχικού, παρεχόμενου για ερευνητική χρήση, επιστημονικού υλικού στην πλατφόρμα, από τους εμπλεκόμενους φορείς (Μουσεία, Εφορείες κ.λπ.), σε μαθητές Λυκείου και προπτυχιακούς φοιτητές. Η βασική επιστημονική και εποπτική υποστήριξη των ερευνών παρέχεται από τους εκπαιδευτικούς των σπουδαστών, μέσα από τη διαδικασία επιλογής, ανάληψης και ολοκλήρωσης προσφερόμενων θεματικών προγραμμάτων (projects). Στο επόμενο στάδιο, ακολουθεί η βιωματική, κοινωνική και ψυχαγωγική προσέγγιση των χώρων, με επίσκεψη in situ μέσα από διάφορες δραστηριότητες, οι οποίες εναρμονίζονται με τη σύγχρονη διεθνή μουσειολογική πρακτική και βιβλιογραφία και τη χρήση μέσων καταγραφής και δημιουργίας νέου ψηφιακού οπτικοακουστικού υλικού. Στο τρίτο στάδιο, το παραχθέν υλικό που αποτελεί το τελικό αποτέλεσμα των εργασιών των προηγούμενων σταδίων συμμετοχής, συνεργασίας και συν-δημιουργίας, διαμοιράζεται στο διαδίκτυο σε δημοφιλή Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης, ως μέσο προβολής και προώθησης των πολιτιστικών χώρων. Η πλατφόρμα Mytheum αποτελεί ένα σύγχρονο μέσο τηλεκπαίδευσης που εκπληρώνει με δημιουργικό τρόπο δύο κύριες ανάγκες του χώρου του πολιτισμού: α) τη βιωματική και συμμετοχική εκπαίδευση των σπουδαστών και β) τη δημιουργία της απαραίτητης αναγνωρισιμότητας των πολιτιστικών φορέων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ «MYTHEUM»: Ο ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ USER-GENERATED CONTENT

Βασίλειος Ντατσιούδης*, Ουρανία Ανδρουτσοπούλου, Αναστασία-Σοφία Δημοπούλου,
Ελεάνα Μαργαρίτη, Δήμητρα Μεθενίτου, Ευθυμία Θεοχάρη

*vdatsioudis@yahoo.com, o.androutsopoulou@gmail.com, anastasia.dimopoulou@yahoo.com,
eleanamargar@gmail.com, dimeth222@gmail.com, efthymiat@gmail.com

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Πολιτιστική πληροφορική, User-Generated Content, Εργαλεία Web 2.0., e-learning, Εκπαιδευτικά προγράμματα, Κονστρουκτιβισμός, Μέθοδος Project, Πολιτιστικοί Οργανισμοί

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Στην παρούσα ανακοίνωση, προτείνεται μία πρωτότυπη πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης, το Mytheum, η οποία περιλαμβάνει προσχεδιασμένες εκπαιδευτικές δράσεις και δραστηριότητες στο πλαίσιο του user-generated content, με τη χρήση διαδεδομένων εργαλείων του Web 2.0.

Το Mytheum λειτουργεί για να καλύψει τις ανάγκες των πολιτιστικών φορέων σε σχετικές δράσεις σε παγκόσμιο επίπεδο και στοχεύει αφενός στην προώθηση της γνώσης μέσω της επικοινωνίας αυτών των δράσεων στο κοινό και αφετέρου στη δημιουργία αναγνωρισιμότητας των εμπλεκόμενων πολιτιστικών φορέων.

Ως τυποποιημένο εκπαιδευτικό εργαλείο αναπτύσσεται σε τρεις επί μέρους πλατφόρμες εργασίας που προωθούν το τελικό προϊόν των εργασιών και λειτουργεί σε τρία επίπεδα που βρίσκονται σε αντιστοιχία με το στάδιο συμμετοχής των χρηστών: το εκπαιδευτικό στάδιο (πριν την επίσκεψη), το βιωματικό (κατά τη διάρκεια της επίσκεψης) και το στάδιο του διαμοιρασμού των τελικών ψηφιακών αποτελεσμάτων των χρηστών, (μετά από την επίσκεψη).

Στοχεύει, κυρίως, στην εξοικείωση των συμμετεχόντων με τους πολιτιστικούς χώρους, στην προώθηση της επιστημονικής ερευνητικής μεθοδολογίας στους τομείς της αρχαιολογίας, την εθνογραφίας και της τέχνης, στη βιωματική εμπειρία στην εκπαίδευση -όπως επιτυγχάνεται σύμφωνα με τις σύγχρονες κονστρουκτιβιστικές παιδαγωγικές θεωρίες-, στη ψυχαγωγία και την κοινωνική εμπλοκή των συμμετεχόντων, καθώς και στη χρήση του τελικού υλικού που οι ίδιοι οι συμμετέχοντες δημιουργούν, με σκοπό την διαφημιστική προώθηση των πολιτιστικών φορέων εντός και εκτός της ελληνικής επικράτειας.

Η πλατφόρμα Mytheum αποτελεί ένα σύγχρονο μέσο τηλεκπαίδευσης που εκπληρώνει με δημιουργικό τρόπο δύο κύριες ανάγκες του χώρου του πολιτισμού: τη βιωματική και συμμετοχική εκπαίδευση των σπουδαστών και τη δημιουργία της απαραίτητης αναγνωρισιμότητας των πολιτιστικών φορέων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Η παρούσα εργασία έχει ως αντικείμενο την παρουσίαση της πλατφόρμας τηλεκπαίδευσης «Mytheum». Η ιδέα του σχεδιασμού της πλατφόρμας προέκυψε από τη διαπίστωση ότι δεν υπάρχει ένας διαδραστικός τρόπος που να βοηθά τους εκπαιδευόμενους να αντιληφθούν ζητήματα που αφορούν στον πολιτισμό και την τέχνη. Η συγκεκριμένη πλατφόρμα με διαδραστικές λειτουργίες επιχειρεί να συνδέσει με δημιουργικό τρόπο την εκπαίδευση με τους χώρους και τα αντικείμενα πολιτισμού. Ωστόσο, το «Mytheum» δεν αποτελεί μόνο ένα ενισχυτικό εκπαιδευτικό εργαλείο, αλλά και ένα κίνητρο συναισθηματικής εμπλοκής και κοινωνικής εμπειρίας μέσα από τις προσχεδιασμένες βιωματικές δράσεις και δραστηριότητες που προσφέρει. Συνθέτει, επίσης, ένα πεδίο δημιουργικής σκέψης και έκφρασης, ανοιχτού διαλόγου και επαναπροσέγγισης του παρελθόντος μέσα από τις ποικίλες ερμηνείες που αναδεικνύονται από τα τεκμήρια της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Ο σχεδιασμός της πλατφόρμας «Mytheum» είναι αποτέλεσμα μιας ενδελεχούς έρευνας της σύγχρονης μουσειολογικής, εκπαιδευτικής και τεχνολογικής βιβλιογραφίας, καθώς και της μελέτης περιπτώσεων καλών πρακτικών στα πεδία αυτά. Συγχρόνως, διέπεται από τις αρχές της διεπιστημονικότητας, καθώς υποστηρίζει και προωθεί το διεπιστημονικό διάλογο μέσα από τις πρακτικές που προτείνει.

Στις ενότητες που ακολουθούν περιγράφεται η αναγκαιότητα του σχεδιασμού της πλατφόρμας αναφορικά με τις επικρατούσες εκπαιδευτικές ανάγκες, και σε σχέση με τη διασύνδεσή τους με τους πολιτιστικούς οργανισμούς. Περιγράφεται αναλυτικά το κοινό στο οποίο απευθύνεται, αναφέρεται στα προσδοκώμενα αποτελέσματα, αλλά και στα

οφέλη που αποκομίζει η κάθε ομάδα από τη χρήση της πλατφόρμας. Παράλληλα, γίνεται αναφορά σε στοιχεία που παρέχουν τις απαιτούμενες πληροφορίες σε σχέση με το γενικότερο περιβάλλον εφαρμογής της πλατφόρμας «Mytheum».

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ

Η μάθηση αποτελεί μια ενεργητική διαδικασία, στην οποία τα άτομα εμπλέκονται προκειμένου να αποκτήσουν δεξιότητες, γνώσεις, αξίες. Αποτελεί μια μορφή κατανόησης του κόσμου μέσα από μεθόδους και παιδαγωγικά εργαλεία που ενθαρρύνουν την ανακάλυψη, την αυτενέργεια και τη δόμηση του εαυτού μέσα από τη βιωμένη εμπειρία. Η μέθοδος project, η εποικοδομητική προσέγγιση της γνώσης, οι ομαδοσυνεργατικές και βιωματικές μέθοδοι καθώς και η αξιοποίηση της θεωρίας των πολλαπλών ευφυϊών επιλέχθηκαν για να αξιοποιηθούν στα πλαίσια δημιουργίας της εκπαιδευτικής πλατφόρμας «Mytheum» με βάση την παιδαγωγική τους αξία και λόγω της συμβολής τους στην πολύπλευρη ανάπτυξη του γνωστικού, κοινωνικού και συναισθηματικού τομέα.

Η μέθοδος Project αποτελεί μια μορφή ομαδικής διδασκαλίας, χωρίς καθορισμένα όρια και αυστηρή οργάνωση και δομή (Frey, 1998). Περικλείει το σχεδιασμό, την οργάνωση και την εκτέλεση ενός έργου σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο. Κύριο σκοπό της μεθόδου συνιστά η εξασφάλιση εκείνων των προϋποθέσεων που θα δώσουν τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να καθορίζουν αυτόνομα τα στάδια της εργασίας, να αυτοοργανώνονται, να αναλαμβάνουν υποχρεώσεις και ευθύνες και να ενεργούν σύμφωνα με αυτές. Η μάθηση πηγάζει από την εμπειρία που αποκτούν τα μέλη μέσα από την ενεργό συμμετοχή τους στις διαδικασίες (Frey, 1998). Επομένως, μέσα από τη συγκεκριμένη εφαρμογή επιδιώκεται η ενεργητική εμπλοκή μαθητών, σπουδαστών και εκπαιδευτικών σε ζητήματα πολιτισμού και τέχνης μέσα από σχέδια εργασίας στο χώρο του σχολείου που επεκτείνονται και στους μουσειακούς χώρους αλλά και στο διαδίκτυο.

Με τον όρο βιωματική μάθηση νοείται η διαδικασία οικειοποίησης της γνώσης μέσω της εμπειρίας και της αναζήτησης προσωπικού νοήματος σε αυτή. Όπως χαρακτηριστικά ανέφερε ο κύριος εκφραστής της θεωρίας, Dewey *«…» η εκπαίδευση είναι απ' την εμπειρία, για την εμπειρία και μέσω της εμπειρίας* (Dewey στο Δεδούλη, 2001). Η μάθηση κατά τον Dewey είναι μια ενεργητική και κοινωνική διαδικασία, που ξεκινά από τα αυθόρμητα παιδικά ενδιαφέροντα και αναδύεται μέσα από την επεξεργασία των άμεσων εμπειριών των μαθητών και της μεταφοράς τους στην κοινωνική ζωή (Dewey, 2004). Εισήγαγε τον όρο του σχολείου εργασίας σύμφωνα με τον οποίο η γνώση προέρχεται από αυθόρμητες συμμετοχικές και βιωματικές διαδικασίες και όχι μέσω μεθόδων στεγνής μάθησης (Dewey, 2004). Μέσα από τις δραστηριότητες που παρέχονται τα άτομα έρχονται σε επαφή με μουσεία και αρχαιολογικούς χώρους με τρόπο όχι αποστασιοποιημένο αλλά μέσα από δημιουργικές δραστηριότητες που κεντρίζουν το ενδιαφέρον τους και παρέχουν νέες ευκαιρίες μάθησης.

Στα πλαίσια της κοινωνικής μάθησης, η ομαδοσυνεργατική προσέγγιση, αφορά στην κινητοποίηση μικρο-ομάδων παιδιών ή και ενηλίκων για τη διεξαγωγή μέρους ή του συνόλου εκπαιδευτικών (διδακτικών και μαθησιακών) δραστηριοτήτων μέσα σε πλαίσια συνεργατικών σχέσεων (Ματσαγγούρας 2000). Σύμφωνα με τον Lewin, η δυναμική της ομάδας περικλείει σχέσεις, συναισθήματα, βιώματα που συνδιαμορφώνονται από τα μέλη της (Lewin στο Αρχοντάκη, Φιλίππου, 2003). Μέσω του προγράμματος ισχυροποιείται η έννοια της συνεργασίας και της ανταλλαγής απόψεων μέσα σε ένα ομαδικό κλίμα.

Η θεωρία των πολλαπλών ευφυϊών προτάθηκε από τον Howard Gardner και σύμφωνα με αυτή, η νοημοσύνη του κάθε ατόμου χωρίζεται σε οκτώ τουλάχιστον τομείς, οι οποίοι εδράζονται σε διαφορετικά σημεία του εγκεφάλου (Οικονόμου, 2003, Ματσαγγούρας, 2006). Ο βαθμός ανάπτυξης της νοημοσύνης εξαρτάται από τις προσωπικές εμπειρίες και κάθε άτομο μπορεί να αναπτύξει την εκάστοτε νοημοσύνη σε επαρκές επίπεδο με την κατάλληλη ενθάρρυνση και διακριτική καθοδήγηση. Με αυτό τον τρόπο κάθε άτομο συμβάλλει με βάση τη δική του ευφυΐα σε όλο το έργο και με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα μοιράζεται με την υπόλοιπη ομάδα τις απόψεις με σκοπό να δημιουργηθεί ένας ενιαίος καμβάς διατυπώσεων πάνω σε ένα συγκεκριμένο θέμα.

Με αφορμή τις παραπάνω παιδαγωγικές θεωρίες προέκυψε η συγκεκριμένη πρόταση με σκοπό να εμπλέξει μαθητές σπουδαστές και εκπαιδευτικούς σε ζητήματα πολιτισμού και τέχνης μέσα από ομαδοσυνεργατικές και βιωματικές διεργασίες.
Συγκεκριμένα οι στόχοι χωρίζονται σε εκείνους που αφορούν τους εκπαιδευτές και σε εκείνους που αφορούν τους εκπαιδευόμενους.

Οι εκπαιδευτές:
- Να επικαιροποιήσουν τις γνώσεις τους σε ζητήματα τέχνης, πολιτισμού και χρήσης του διαδικτύου
- Να αναπτύξουν νέους τρόπους διδασκαλίας και μάθησης
- Να αναπτύξουν τις έννοιες της ομαδικότητας και της συνεργασίας και να τις εναρμονίσουν με τον τρόπο διδασκαλίας
- Να εντάξουν σχέδια εργασίας σχετικά με τους μουσειακούς χώρους μέσα στην σχολική πραγματικότητα

Οι εκπαιδευόμενοι:
- Να έρθουν σε επαφή με μουσειακούς χώρους και μέσω της εμπλοκής τους με αυτούς να αποκτήσουν μια πιο προσωπική και οικεία σχέση με την εικόνα και το αντικείμενο/χώρο
- Να αποποιηθούν την παθητική στάση θέασης ενός αντικειμένου τέχνης ή ενός χώρου και να ενεργοποιήσουν την κριτική τους σκέψη σχετικά με αυτά και την κοινωνία που τα δημιούργησε
- Να έρθουν σε επαφή με θέματα οικεία με τα ενδιαφέροντα τους
- Να αποκτήσουν δεξιότητες χρήσης του διαδικτύου ως χώρου μάθησης
- Να αναπτύξουν ομαδοσυνεργατικούς τρόπους μάθησης

Περιβάλλον ανάπτυξης

Στην προέκτασή της η πλατφόρμα μπορεί να συνδεθεί με προγράμματα του «Erasmus+», καθώς εναρμονίζεται με τις αξίες και τους στόχους του. Πιο συγκεκριμένα, μπορεί να λειτουργήσει παράλληλα με τα εξής προγράμματα:
«Erasmus+: Comenius» σε σχέση με δραστηριότητες στον τομέα της σχολικής εκπαίδευσης
«Erasmus+: Erasmus» σε σχέση με δραστηριότητες της ανώτατης/τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, απευθυνόμενο στις χώρες του προγράμματος
«Erasmus+: Erasmus Mundus» σε σχέση με τα κοινά προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών
«Erasmus+: Grundtvig» σε σχέση με δραστηριότητες στον τομέα της εκπαίδευσης ενηλίκων
«Erasmus+: Νεολαία σε δράση» αναφορικά με δραστηριότητες στον τομέα της μη τυπικής και της άτυπης μάθησης των νέων.

Κοντστρουκτιβιστικό Μοντέλο

Ο John Holden (2008) στο «Democratic Culture -opening up the arts to everyone» επισημαίνει πως προϋπόθεση για να σχηματιστεί η βάση μίας «πολιτιστικής δημοκρατίας» αποτελεί η ενσωμάτωση της πολιτιστικής εκπαίδευσης και της πολιτιστικής δραστηριότητας στο εκπαιδευτικό σύστημα. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, πρέπει να εξασφαλίζεται η πρόσβαση των σπουδαστών στους πολιτιστικούς φορείς, η συμμετοχή τους σε πολιτιστικές δράσεις, καθώς, επίσης, και η στενή συνεργασία μεταξύ των πολιτιστικών φορέων, του σχολείου και του εκπαιδευτικού συστήματος. Παράλληλα, θεωρεί απαραίτητη την αναθεώρηση του πλήθους των εκπαιδευτικών προγραμμάτων για να εξασφαλιστεί η πρόσβαση σε εμπειρίες υψηλής ποιότητας στην πολιτιστική εκπαίδευση.

Η αξιοποίηση του Κονστρουκτιβιστικού Μοντέλου

Σύμφωνα με μια πρόσφατη έρευνα του Schaller (2002), που χρησιμοποίησε έξι τύπους εκπαιδευτικών προγραμμάτων[115] και απευθύνθηκε τόσο σ' ενήλικες όσο και σε παιδιά, προέκυψαν ενδιαφέροντα αποτελέσματα σχετικά με το πώς μαθαίνουν οι ενήλικες και τα παιδιά στο διαδίκτυο. Έτσι, λοιπόν, οι ενήλικες φαίνεται πως δείχνουν ιδιαίτερη προτίμηση στην περιήγηση, στις παραπομπές και στην προσομοίωση, ενδιαφέρονται για την άμεση γνώση, ξέρουν τί θέλουν να μάθουν και το αναζητούν.

Ως παράδειγμα και σύμφωνα με τη Ρούσσου (xxxx), *«τα μουσεία αποτελούν περιβάλλοντα μάθησης τα οποία συγκρινόμενα με τις παραδοσιακές μορφές εκπαίδευσης και μάθησης, παρουσιάζουν αρκετές ιδιαιτερότητες».* Οι νέες τεχνολογίες υποστηρίζουν την διαδικασία της συμμετοχής και σε πολλές περιπτώσεις έχουν επαναπροσδιορίσει και υποστηρίξει την έννοια της εμπειρίας με τη μορφή της βιωματικής και συμμετοχικής προσέγγισης των συλλογών από το κοινό ή, αλλιώς, της αλληλεπίδρασης του κοινού με τις συλλογές.

Εξάλλου, και πάλι σύμφωνα με τη Ρούσσου (xxxx), «*η λέξη "διαδραστικό" έχει προστεθεί στο σύγχρονο πολιτιστικό λεξιλόγιο και είναι βέβαιο ότι προσελκύει το ενδιαφέρον του κοινού. Παράλληλα, την ευρύτατη αποδοχή της διαδραστικότητας, ως κυρίαρχου στοιχείου των εφαρμογών πολιτισμικής πληροφορικής διευκολύνουν η διαρκής αύξηση της δυνατότητας επεξεργασίας των Η/Υ και η ανάπτυξη "φιλικών" μορφών επικοινωνίας ανθρώπου–μηχανής, με τα οποία είναι εξοικειωμένοι οι σημερινοί νεαροί κυρίως χρήστες.* Οι Πολιτιστικοί Οργανισμοί *καλούνται σήμερα να ανταποκριθούν στη δυναμική που δημιουργείται προκειμένου να προσελκύσουν ένα ευρύτερο κοινό και να προσφέρουν πολύπλευρες και ουσιαστικές εκπαιδευτικές εμπειρίες».*

Η κονστρουκτιβιστή προσέγγιση του G. Hein, που βασίζεται στις θεωρήσεις του J. Dewey, του J. Piaget, του L. Vygotsky, του W. Dithley και του H. Gardner[**] (Νικονάνου, 2010), υποστηρίζει πως η γνώση διαπλάθεται από το ίδιο το άτομο, ενώ αυτό αλληλεπιδρά προσωπικά ή κοινωνικά με το εγγύτερο περιβάλλον του. Δεν υπάρχει αντικειμενική προσέγγιση της πραγματικότητας ούτε υπάρχει μία αλήθεια έξω από το άτομο διαχρονικά το οποίο θα έπρεπε να την προσεγγίσει για να την κατακτήσει. Αντίθετα, η αλήθεια νοείται ως μία ιστορικά, κοινωνικά και προσωπικά διαμορφωμένη κατασκευή που προσεγγίζεται με διάφορους ερμηνευτικούς τρόπους. Η μάθηση, λοιπόν, είναι μία κοινωνική διαδικασία στην οποία περιέρχεται το άτομο όντας ενεργητικό και αλληλεπιδρώντας με το περιβάλλον του, έτσι ώστε να μπορεί να οργανώσει τις ερμηνείες και τις εμπειρίες του για να δομήσει τα προσωπικά του νοήματα με βάση τις προϋπάρχουσες γνώσεις του (Οικονόμου, 2003).

Έτσι, οι βασικές θεωρητικές αρχές στις οποίες βασίζεται ένας «κονστρουκτιβιστικός» πολιτιστικός χώρος -ψηφιακός ή φυσικός- είναι δύο: α) οι ερμηνείες δημιουργούνται, οπότε δεν υπάρχει μία, αντικειμενική αλήθεια αλλά η αλήθεια που αναγνωρίζει ο καθένας και β) είναι ανάγκη να μελετήσουμε τους χρήστες έτσι ώστε να αντιληφθούμε τον τρόπο με τον οποίο αυτοί επεξηγούν και λαμβάνουν τα διάφορα μηνύματα που τους παρέχονται (αξιολόγηση επισκεπτών) (Οικονόμου, 2003:86). Πιο συγκεκριμένα, αυτό μπορεί να γίνει πρώτα με την παραγωγή συνειρμών και καταστάσεων που είναι ήδη γνωστά στο χρήστη και γι' αυτό του ενεργοποιούν διάφορα συναισθήματα, αντιλήψεις, πεποιθήσεις και ιδέες. Έπειτα, είναι απαραίτητο να δίνεται η δυνατότητα στους χρήστες να νιώθουν πως μπορούν να κινηθούν κατά βούληση στον ψηφιακό (ή/και φυσικό) χώρο και να κατανοήσουν εύκολα τη δομή του, έτσι ώστε να νιώθουν άνετα μέσα σε αυτόν.

ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΕΚΘΕΜΑΤΑ

Στα τέλη του εικοστού αιώνα ο όρος «πολιτισμός» χρησιμοποιήθηκε κυρίως με δύο τρόπους: για να αναφερθεί στις υψηλές τέχνες και για να συμπεριλάβει όλες τις πρακτικές και τα αντικείμενα μέσω των οποίων αυτοπροσδιορίζεται μια κοινωνία. Μέχρι σήμερα, οι περισσότεροι πολιτιστικοί Οργανισμοί συνηθίζουν να εκθέτουν τις συλλογές τους υπό το πρίσμα του «σπάνιου», της «υψηλής τέχνης», του «παλαιότερου», του «πρωτότυπου» κ.λπ., δίνοντας

*Δημιουργικό Παιχνίδι, Περιήγηση, Παραπομπές, Πάζλ Παίξιμο ρόλων, Προσομοίωση.

** (Κοινωνικός) Εποικοδομητισμός (social constructivism)
Οι Piaget (1950) και Vygotsky (1978), από το πεδίο της Ψυχολογίας της γνωστικής ανάπτυξης και πιο συγκεκριμένα από το τμήμα, που μελετά τη φύση της γνώσης και τις συνθήκες και τις διαδικασίες της μάθησης και της ανάπτυξης εκπροσωπούν επίσης την ίδια κατεύθυνση.

δευτερεύοντα ρόλο στις ίδιες τις κοινωνίες που τα δημιούργησαν.

Η εκπαιδευτική πλατφόρμα «Mytheum» προτείνει μέσα από θεματικές ενότητες[***] τον «ανθρωπολογικό» τρόπο παρουσίασης των συλλογών και των μνημείων, ώστε να διευκολύνει τους πολιτιστικούς φορείς να αναδείξουν αυτά που ο κοινωνιολόγος Jyri Engeström ονομάζει «κοινωνικά αντικείμενα», όπως αναφέρει η Nina Simone στο *The Participatory Museum.*
Η θέαση ενός αντικειμένου, όχι μόνο από την καλλιτεχνική ή ιστορική πλευρά του, αλλά μέσα από την ικανότητά του να προκαλέσει συζήτηση, μπορεί να προσφέρει κοινωνική εμπειρία. Τα «κοινωνικά αντικείμενα» είναι οι κινητήρες των κοινωνικά δικτυωμένων εμπειριών και το περιεχόμενο γύρω από το οποίο γίνεται συζήτηση, ενώ, ταυτόχρονα, επιτρέπουν στους ανθρώπους να εστιάζουν την προσοχή τους σε αυτά, καθιστώντας πιο άνετες τις διαπροσωπικές σχέσεις.

Στον πραγματικό αλλά και τον εικονικό κόσμο τα κοινωνικά αντικείμενα έχουν ορισμένες κοινές ιδιότητες. Δύο από αυτές είναι οι εξής:
1. η «προσωπική» ιδιότητα, με αντικείμενα στα οποία οι επισκέπτες βλέπουν μια προσωπική σχέση ή μια άμεση ιστορία

2. η «προκλητική» ιδιότητα, με αντικείμενα τα οποία, λόγω θέματος, μπορούν να εγείρουν μία κοινωνική συζήτηση.

Συνεπώς, τα μουσειακά αντικείμενα δεν συνιστούν πλέον παθητικά παράγωγα της ανθρώπινης δραστηριότητας αλλά αποτελούν ενεργά δημιουργήματα, τα οποία εμπεριέχουν ποικίλα πολιτιστικά στοιχεία που χαρακτηρίζουν την εποχή που τα δημιούργησε αλλά και την εποχή που τα φιλοξενεί. Επομένως, μέσω μιας διαδραστικής ερμηνευτικής προσέγγισης, «τα μουσειακά αντικείμενα επανερμηνεύονται, ανοίγοντας διάλογο με την αδιάκοπη ανθρώπινη δραστηριότητα, που συνεχώς επαναπροσδιορίζεται μέσω των αντικειμένων που παράγει, και τα οποία διαχρονικά περικλείουν τις προθέσεις των δημιουργών αλλά και των χρηστών τους» (Σαλλή, 2006).

Ο ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Είναι γεγονός ότι ο ορισμός και η ταυτότητα των Πολιτιστικών Οργανισμών (μουσεία, πινακοθήκες αρχαιολογικοί χώροι, βιβλιοθήκες κ.λπ.) μεταβάλλονται συνεχώς, ακολουθώντας τις κοινωνικές, πολιτικές, οικονομικές και τεχνολογικές εξελίξεις της εκάστοτε περιόδου. Σήμερα, ο απαιτούμενος επαναπροσδιορισμός των ρόλων τους εντάσσεται στο πλαίσιο των γενικότερων αναζητήσεων της μεταμοντέρνας εποχής. Σε αυτό το πλαίσιο, δύο είναι τα βασικά θέματα που απασχολούν: ο προσδιορισμός του εκπαιδευτικού ρόλου ενός Πολιτιστικού Οργανισμού και η αναζήτηση των τρόπων εκείνων που θα επιτρέψουν την ενίσχυση αυτού του ρόλου σε μια διαρκώς μεταβαλλόμενη κοινωνική πραγματικότητα (Μπακογιάννη 2003).

Η πολιτιστική εμπειρία είναι μια κατεξοχήν εκπαιδευτική εμπειρία (Hooper-Greenhill, 1999). Οι Πολιτιστικοί Οργανισμοί αναλαμβάνουν να αναδείξουν τον παραπάνω ισχυρισμό, εκφράζοντας το ιδεώδες της ανοικτής και ισότιμης εκπαίδευσης. Στους χώρους τους η μόρφωση γίνεται δικαίωμα όλων των ανθρώπων, οι οποίοι μπορούν να την απολαμβάνουν δίχως κανένα περιορισμό, σύμφωνα με τις προσωπικές τους επιλογές (Μπακογιάννη 2003).

Αναφορικά, όμως, με την ελληνική πραγματικότητα, οι έρευνες δείχνουν πως υπάρχουν κοινωνικές ομάδες που δεν επισκέπτονται πολιτιστικούς χώρους κατά παράδοση. (Μουσούρη, 1999). Στις ομάδες αυτές ανήκουν κυρίως άτομα που προέρχονται από διαφορετικό κοινωνικό και πολιτιστικό περιβάλλον, έφηβοι, ηλικιωμένοι κ.ά. Σε αυτή την περίπτωση οι Πολιτιστικοί Οργανισμοί οφείλουν να αναζητούν διόδους επικοινωνίας και ανάπτυξης σχέσεων με τις συγκεκριμένες ομάδες, έτσι ώστε να μεταβούν από το μοντέλο του αποκλεισμού στο μοντέλο της ένταξης στο πολιτιστικό γίγνεσθαι (Μουσούρη, 1999).

Σε αυτό το ζήτημα απαντά η νέα διεθνής πρακτική που την χαρακτηρίζει η διάθεση συνεργασίας και η προθυμία για «συν-δραστηριοποίηση» (Μουσούρη, 1999) των Πολιτιστικών Οργανισμών με την κοινωνία. Ένα παράδειγμα αυτής της πρακτικής αποτελεί η παρουσία των Οργανισμών στο διαδίκτυο και η προβολή του έργου τους στο κοινό, επιτυγχάνοντας με αυτό τον τρόπο την ευρεία προσέγγιση των κοινωνικών ομάδων, τόσο στο εσωτερικό μιας χώρας όσο και διεθνώς (Μπακογιάννη 2003). Με αφορμή αυτό το γεγονός, δημιουργείται η ανάγκη ανάπτυξης ποικίλων τρόπων προσέγγισης της κοινωνίας, που να καθίστανται προσιτοί στο κοινό και να συμβάλουν στη διαμόρφωση της πολιτιστικής εμπειρίας, ενθαρρύνοντας συγχρόνως τη χρήση όλο και μεγαλύτερου αριθμού προσφερόμενων υπηρεσιών (Καρδάσης, 2007).

Το διαδίκτυο και ο παγκόσμιος ιστός παρέχουν πρόσβαση σε μια συλλογή πολλαπλών αλληλεπιδραστικών μέσων (interactive multimedia). Παράλληλα, ο συνδυασμός εικόνας, ήχου και κειμένου δίνει τη δυνατότητα στα συγκεκριμένα μέσα να απευθύνονται σε πολλούς και διαφορετικούς ανθρώπους, με ξεχωριστές προσωπικότητες και ανάγκες. Επιπλέον, αυτά τα μέσα αποτελούν μια ευκαιρία μετάβασης από το παραδοσιακό μοντέλο παθητικής μάθησης σε ένα σύγχρονο μοντέλο όπου η μάθηση είναι δυναμική (Μπακογιάννη 2003) και ενεργητική. Ταυτόχρονα, η ίδια η πρακτική στο σύνολό της αποτελεί έναν θρίαμβο της δημοκρατικοποίησης της κουλτούρας (Παπαδάκη, 2008, Fantoni, 2002, Πυρπύλη, 2008, Αγγελάκη, 2003). Η αλληλεπίδραση των χρηστών με το περιεχόμενο και τους άλλους χρήστες εντείνεται. Η αναθεωρημένη χρήση των ήδη υπαρχουσών τεχνολογιών και εργαλείων δίνει καινούργιες διαστάσεις και προστιθέμενη αξία στο περιεχόμενο. Οι λέξεις «υλικό» και «λογισμικό» περνούν σε δεύτερη μοίρα, ενώ αναδεικνύεται μια νέα, καθολική πλατφόρμα (Καλτσογιάννης, 2007). Η τεχνολογία, δηλαδή, γίνεται το μέσο -και όχι ο σκοπός- της ανθρώπινης επικοινωνίας και της κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Αντίθετα, υπάρχει και η άποψη ότι η τεχνολογία είναι εξ' ορισμού μια κοινωνική κατασκευή που δεν

[***] Ενδεικτικά κάποιες από αυτές είναι η διατροφή, ο αθλητισμός, η μόδα, η οικονομία, η θρησκευτική πίστη κ.ά.

μπορεί να υπάρξει έξω από το πλαίσιο της ανθρώπινης επικοινωνίας, της κοινωνικότητας και της δημιουργικότητας. Αν ισχύει αυτό, τότε, μήπως οι έρευνες και τα ερωτήματα για τις εφαρμογές του Web 2.0, θα έπρεπε να στραφούν προς το κοινό και τους χρήστες των εφαρμογών τους; (Τζωρτζάκης, xxxx)

ΚΟΙΝΟ-ΣΤΟΧΟΣ

Η εκπαιδευτική πλατφόρμα «Mytheum» απευθύνεται σε μαθητές Λυκείου, προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές, νέους ερευνητές και ομάδες εκπαιδευόμενων στα πλαίσια της διά βίου μάθησης, οι οποίοι διαμένουν Ελλάδα ή στο εξωτερικό.

Σε επίπεδο μαθητικών ομάδων, μπορεί να συνδεθεί με τα μαθήματα Ιστορίας, Εικαστικών, Θρησκευτικών, Κοινωνιολογίας κ.λπ. Στις ομάδες προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών σχετίζεται με τα επιστημονικά πεδία της Αρχαιολογίας, της Ιστορίας, της Ανθρωπολογίας, της Κοινωνιολογίας, της Λαογραφίας, της Θεολογίας, της Εθνολογίας, των Καλών και Εφαρμοσμένων Τεχνών κ.α. Ταυτόχρονα, λόγω της λειτουργίας της ως συνοδευτικού εκπαιδευτικού εργαλείου, αφορά σε όλους τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι διδάσκουν τα παραπάνω αντικείμενα. Από την άλλη πλευρά, ως παρεχόμενη υπηρεσία, μπορεί να συνδεθεί με όσους Πολιτιστικούς Οργανισμούς διατηρούν συλλογές αντικειμένων ή σύνολα μνημείων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ «MYTHEUM»

Η ιδέα του σχεδιασμού της πλατφόρμας τηλεκπαίδευσης «Mytheum» εντάσσεται στο γενικότερο πλαίσιο της διευρυμένης χρήσης του διαδικτύου σε παγκόσμιο επίπεδο και εξυπηρετεί με δημιουργικό τρόπο την αναγκαιότητα σύνδεσης της εκπαίδευσης με τους πολιτιστικούς χώρους. Δημιουργήθηκε από μία ομάδα επιστημόνων προερχόμενων από διαφορετικά επιστημονικά πεδία, ικανοποιώντας με αυτό τον τρόπο την ανάγκη της διεπιστημονικότητας.

Η πλατφόρμα «Mytheum» περιλαμβάνει στη βάση της προσχεδιασμένες εκπαιδευτικές δραστηριότητες που απευθύνονται σε σπουδαστές και σε εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι σχεδιάζουν να πραγματοποιήσουν επισκέψεις σε πολιτιστικούς χώρους στα πλαίσια του ακαδημαϊκού έτους.

Οι στόχοι που επιχειρεί να επιτύχει εστιάζονται κυρίως στην εξοικείωση των συμμετεχόντων με τους πολιτιστικούς χώρους, στην προώθηση της επιστημονικής και ερευνητικής γνώσης στους τομείς της αρχαιολογίας, την εθνογραφίας και της τέχνης, στη βιωματική εμπειρία στην εκπαίδευση, στην ψυχαγωγία και την κοινωνική εμπλοκή των συμμετεχόντων, καθώς και στη δημιουργία της απαραίτητης αναγνωρισιμότητας των πολιτιστικών φορέων, εντός και εκτός Ελλάδας.

Το περιεχόμενο της πλατφόρμας «Mytheum» διαμορφώνεται από τους ίδιους τους χρήστες (User-generated content) με τη χρήση των εργαλείων του Web 2.0. Αναπτύσσεται σε τρία επί μέρους επίπεδα που αντιστοιχούν στα στάδια συμμετοχής των σπουδαστών: α) το εκπαιδευτικό στάδιο, πριν την επίσκεψη στον πολιτιστικό χώρο, β) το βιωματικό στάδιο, κατά τη διάρκεια της επίσκεψης και γ) το στάδιο του διαμοιρασμού του υλικού της επανατροφοδότησης, όπως δημιουργείται από τους ίδιους τους σπουδαστές, μετά την επίσκεψη στους χώρους πολιτισμού.

Στο αρχικό στάδιο οι εμπλεκόμενοι πολιτιστικοί φορείς (Μουσεία, Εφορείες κ.ά) μέσω της πλατφόρμας παρέχουν στους εκπαιδευόμενους επιστημονικό υλικό προς ερευνητική χρήση. Στη συνέχεια, οι εκπαιδευτές ορίζουν τις θεματικές των εργασιών που θα εκπονήσουν οι εκπαιδευόμενοι, ενώ παράλληλα εποπτεύουν και υποστηρίζουν τη διαδικασία ολοκλήρωσής τους.

Στο δεύτερο στάδιο πραγματοποιείται η βιωματική εμπειρία των συμμετεχόντων μέσα από ποικίλες δράσεις που υλοποιούνται in situ και εναρμονίζονται με τη σύγχρονη διεθνή μουσειολογική πρακτική και βιβλιογραφία. Εν συνεχεία, οι συμμετέχοντες χρησιμοποιούν τα μέσα καταγραφής για να καταγράψουν τη βιωματική τους εμπειρία και να δημιουργήσουν ένα ψηφιακό οπτικοακουστικό υλικό προς δημοσίευση στην πλατφόρμα.

Στο τρίτο στάδιο το παραχθέν υλικό, που αποτελεί μία σύνθεση του συνόλου των αποτελεσμάτων των εργασιών των προηγούμενων σταδίων, διαμοιράζεται στο διαδίκτυο και συζητείται στα δημοφιλή μέσα κοινωνικής δικτύωσης, επιτυγχάνοντας εκτός των άλλων, την προβολή και την προώθηση των πολιτιστικών χώρων.

WEB 2.0.: ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ (USER-GENERATED CONTENT)

Ο όρος Web 2.0. αναφέρεται σε ένα ευρύ σύνολο τεχνολογικών εργαλείων[*], ενώ ως τεχνολογία αποτελεί ουσιαστικά μια αναπροσαρμογή πολλών πτυχών του παραδοσιακού βρόχου επικοινωνίας. Συνεπώς, περιλαμβάνει τους ανθρώπους που αναπτύσσουν επικοινωνία, τον τρόπο με τον οποίο επικοινωνούν, τις πληροφορίες που επικοινωνούν και το χωροχρόνο της επικοινωνίας. Ταυτόχρονα, αποτελεί τη βάση της μελλοντικής επέκτασης του Σημασιολογικού Ιστού (Web 3.0).

Η ευρεία χρήση τεχνολογιών Web 2.0. σε συνδυασμό με την ανάγκη για διαλειτουργικότητα των μεταδεδομένων πληροφορικών σχημάτων και οντολογιών, οδήγησαν σε μια προσπάθεια ποιοτικής επέκτασης των πολιτικών Ανοιχτής Πρόσβασης σε δευτερογενές περιεχόμενο. Αυτό περιλαμβάνει,

[*] Ορισμένες μελέτες χρησιμοποιούν τον όρο «Web 2.0.», άλλες χρησιμοποιούν τον όρο «κοινωνική πληροφορική» (Redecker, 2009) ή «ψηφιακή εποχή» (Greenhow, et al., 2009), μερικοί από τους συγγραφείς κάνουν λόγο για νέες πρακτικές μέσων ενημέρωσης (Ito et al 2008) αλλά όλοι αναφέρονται σε «εργαλεία», που κυμαίνονται από τα blogs, το Facebook και τα μέσα ενημέρωσης ως τα εικονικά περιβάλλοντα μάθησης και τις web-based εφαρμογές, όπως το VoiceThread ή το Google Earth.

κυρίως, μετα-δεδομένα και περιεχόμενα που δημιουργούνται από χρήστες (User- generated content[**]) (Τσιάβος, 2010). Ως εκ τούτου, ενισχύοντας τον εικονικό κόσμο με τη βοήθεια του Web 2.0., παρέχονται στους χρήστες περισσότερες δυνατότητες να δημιουργήσουν και να μοιραστούν οποιοδήποτε περιεχόμενο. Αυτός ο τρόπος είναι γνωστός ως «User-generated content» και είναι ο πλέον δημοφιλής (Svilicic, 2010).

Το σύνολο των τρεχουσών αυτών διαδικασιών, φέρει στο προσκήνιο νέες προκλήσεις και συναρπαστικές δυνατότητες για τους εκπαιδευτικούς. Παρόλα αυτά, οι πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι, αν και τα εργαλεία του Web 2.0, όπως το Facebook, το MySpace, τα wikis, και τα blogs είναι μέρος της ζωής σχεδόν κάθε σπουδαστή, οι τεχνολογίες αυτές ελάχιστα χρησιμοποιούνται στις σχολικές δραστηριότητες. Κάποια από τα νέα τεχνολογικά εργαλεία μπορούν να δημιουργήσουν ή να υποστηρίξουν ένα εικονικό περιβάλλον μάθησης, να υποστηρίξουν την ίδια τη διδασκαλία και τη μάθηση, να επιτρέψουν στους μαθητές να δημιουργήσουν αντικείμενα που αντιπροσωπεύουν όσα μαθαίνουν και, τέλος, να υποστηρίξουν την επικοινωνία και την καλλιέργεια διαπροσωπικών σχέσεων στο εικονικό περιβάλλον μάθησης.

Από τη μελέτη των σχετικών ερευνών στον τομέα των εργαλείων του Web 2.0., διαπιστώνεται ότι τα πιο διαδεδομένα εργαλεία από εκείνα που δημιουργούν ή υποστηρίζουν εικονικά μαθησιακά περιβάλλοντα είναι τα: ActivExpression, Blackboard, DropBox, Edmodo, ExamView, GoKnow software, iWeb, MyUdutu, Puzzlemaker, Quia, Raptivity, Sharepoint, Schoology και Trackstar. Αναφορικά με τα εργαλεία διαμοιρασμού πόρων για τη στήριξη διδασκαλίας και μάθησης, τα δημοφιλέστερα είναι τα: Brainpop, Curriculum, Associates, Google Earth, Grammar Girl, Holt Online, Kto8.com, Mountain, Math/Language/Science, ReadPlease, Starfall, Study Mate, Study Island, SurveyMonkey, Thinkfinity και το YouTube. Σε σχέση με τα εργαλεία που επιτρέπουν στους μαθητές να δημιουργούν αντικείμενα που αντιπροσωπεύουν όσα μαθαίνουν, οι εφαρμογές που χρησιμοποιούνται περισσότερο είναι οι: Animoto, ArtRage, Audacity, Audio streaming, BibMe, Camtasia, Frontpage, Garage Band, Glogster, GoAnimate, Google Docs, KidPix, Mixbook, Newsmaker, Notetaker, PhotoPeach, Picasa, Picnik, Prezi, Sketchy, Slideshare, Snagit, Tuxpaint, VoiceThread και Wordle. Τέλος, αναφορικά με τα εργαλεία που υποστηρίζουν την επικοινωνία και την καλλιέργεια σχέσεων, τα πλέον χρησιμοποιημένα είναι τα : blogs, Communicator, Diigo, Delicious, ePals, Jing, Twitter και Texting.

Η πλατφόρμα Mytheum δημιουργήθηκε στη βάση των παραπάνω τεχνολογικών εργαλείων και μέσα στο πλαίσιο του User-generated content. Με το συνδυασμό ενός πλούσιου σε δραστηριότητες εκπαιδευτικού σχεδιασμού και των τεχνολογικών δυνατοτήτων που παρέχονται μέσω των εργαλείων, επιχειρεί να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για την επίτευξη των ποικίλων εκπαιδευτικών στόχων με ενδιαφέροντα και ευχάριστο τρόπο.
Πιο συγκεκριμένα, το Mytheum, αποτελεί ένα ολοκληρωμένο εικονικό περιβάλλον μάθησης[116]. Παρέχει στους χρήστες τον ιδιωτικό εικονικό χώρο, στον οποίο έχουν τη δυνατότητα να εκτελούν μια σειρά από στατικές και διαδραστικές εργασίες, λειτουργώντας με αυτό τον τρόπο ως εργαλείο διδασκαλίας, μάθησης και διαχείρισης. Ως διαδικτυακή πύλη, αποτελεί τον τόπο δημοσίευσης ανάθεσης εργασιών, σύνδεσης μαθητών με τους εκπαιδευτικούς πόρους, αποθήκευσης εργασιών, παρακολούθησης προόδου εργασιών. Συγχρόνως, αποτελεί χώρο συζήτησης μεταξύ των σπουδαστών, συνεργασίας σε ομαδικές εργασίες αλλά και ανατροφοδότησης μαθητών που δεν έχουν άμεση συνεργασία, επιχειρώντας να τονώσει το ενδιαφέρον τους για ποικίλα θέματα. Ταυτόχρονα, επιτρέπει τη χρήση άλλων πλατφορμών και εφαρμογών (Facebook, Twitter, Youtube κ.λ.π.) σε κάθε επίπεδο της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

ΠΟΛΙΤΙΚΗ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (PEST)

Παρά το γεγονός ότι η Ελλάδα παρουσιάζει τα τελευταία χρόνια σημαντική βελτίωση συνδεσιμότητας αναφορικά με τη χρήση της τεχνολογίας, εμφανίζονται αρκετά στρατηγικά προβλήματα σε εθνικό επίπεδο. Τα πιο βασικά από αυτά εστιάζονται στον ανεπαρκή σχεδιασμό και τη χρηματοδότηση, στις περιορισμένες δράσεις που συνδέονται με τη διάθεση και την αξιοποίηση δημοσίων πληροφοριών και δεδομένων, στην ασυνέχεια των υιοθετούμενων πολιτικών, στην πολυπλοκότητα που διέπει το θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο και στις χρονοβόρες διαδικασίες που απαιτούν οι δημόσιες συμβάσεις με αποτέλεσμα να υιοθετούνται παρωχημένα προϊόντα.

Σύμφωνα με το Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (Ι.Ο.Β.Ε.), η Ελλάδα δεν έχει συλλάβει το πλήρες εύρος των ωφελειών από την υιοθέτηση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στις περιοχές της ανάπτυξης ανοιχτών δεδομένων, της βελτίωσης των

[**]To user generated content (UGC) ορίζεται ως κάθε είδους περιεχόμενο όπως τα blogs, wikis, φόρουμ συζητήσεων, δημοσιεύσεων, chats, tweets, το podcasting, pins, ψηφιακές εικόνες, βίντεο, αρχεία ήχου, και άλλες μορφές των μέσων ενημέρωσης που δημιουργούνται από τους χρήστες ενός online συστήματος ή υπηρεσίας, και συχνά διατίθενται μέσω ιστοσελίδων κοινωνικής δικτύωσης ».

[116] Virtual Learning Environment – VLE ή σύστημα διαχείρισης μαθημάτων - Course Management System – CMS ή σύστημα διαχείρισης εκμάθησης - Learning Management System – LMS.

ηλεκτρονικών δεξιοτήτων του πληθυσμού και της τόνωσης της ψηφιακής επιχειρηματικότητας. Τα πεδία αυτά αναμένεται να δημιουργήσουν οφέλη για την οικονομία σε όρους καινοτομίας, παραγωγικότητας, εξοικονόμησης κόστους, εξωστρέφειας, ανταγωνιστικότητας, αλλά και ποιότητας ζωής των πολιτών.

Αναφορικά με τα ανοιχτά δεδομένα, η εκτίμηση του Ι.Ο.Β.Ε. είναι πως μια αύξηση κατά 100% στη διάδοσή τους στην Ελλάδα μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική βελτίωση κατάταξης της χώρας σε όρους ανταγωνιστικότητας κατά 25 θέσεις και στη δημιουργία πάνω από 6000 νέων επιχειρήσεων. Τα ανοιχτά δεδομένα μπορούν να προσφέρουν ένα νέο πεδίο ανάπτυξης υπηρεσιών για νέα επιχειρηματικότητα, νέων δραστηριοτήτων, καθώς και προϊόντων και υπηρεσιών που μπορούν να αναπτυχθούν σε ένα ευρύ πεδίο πιθανών χρήσεων μεταδεδομένων.

Σε σχέση με την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων των πολιτών, η εκτίμηση είναι πως τα άτομα με ισχυρές ψηφιακές δεξιότητες αναμένεται να παίξουν βασικό ρόλο στην ενίσχυση της καινοτομίας και της ανταγωνιστικότητας στην ευρωπαϊκή οικονομία, ενώ η ανάπτυξη που απορρέει είναι κυρίως βιώσιμη και χωρίς κοινωνικούς αποκλεισμούς. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρεται πως για κάθε 1000 άτομα που βελτιώνουν το επίπεδο των ψηφιακών τους δεξιοτήτων, θα μπορούσαν να δημιουργηθούν 72 νέες επιχειρήσεις στην Ελλάδα.

Όσον αφορά την ψηφιακή επιχειρηματικότητα, που αποτελεί το βασικό άξονα της ευρωπαϊκής πολιτικής για την επιχειρηματικότητα 2020, συμβάλλει στην ανάδειξη νέων ευκαιριών για τις επιχειρήσεις. Αυτό σημαίνει ότι ενθαρρύνεται η είσοδος νέων επιχειρήσεων, διευκολύνεται η επιβίωση των ήδη υπαρχόντων και δημιουργούνται ποιοτικές θέσεις εργασίας. Ταυτόχρονα, η ευρύτερη υιοθέτηση Τ.Π.Ε. από ελληνικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις αυξάνει την πιθανότητα της καινοτομίας κατά 4-9 ποσοστιαίες μονάδες.

Εν κατακλείδι, σύμφωνα πάντα με το Ι.Ο.Β.Ε., η Ελλάδα δεν πρέπει να ανταγωνιστεί τις οικονομίες χαμηλού κόστους που εστιάζουν στην ανειδίκευτη εργασία, αλλά θα πρέπει να εστιάσει στην ανάπτυξη της καινοτομίας και στην επιχειρηματικότητα που βασίζεται στη γνώση. Η υιοθέτηση και διάδοση των Τ.Π.Ε. στη παραγωγική διαδικασία μπορεί να παρέχει πλεονεκτήματα κόστους και καινοτομίας που υπερβαίνουν το κόστος εργασίας. Γι' αυτό η επένδυση σε Τ.Π.Ε., ακόμη και σε καιρούς κακής δημοσιονομικής κατάστασης, δεν είναι πολυτελής επένδυση, αλλά προϋπόθεση για την ανάπτυξη που βασίζεται στην καινοτομία.

Πολιτική Ανάλυση

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δρομολόγησε τον Μάρτιο 2010 την αναπτυξιακή στρατηγική «Ευρώπη 2020», για έξοδο από την κρίση και προετοιμασία της οικονομίας της Ένωσης για τις προκλήσεις της τρέχουσας δεκαετίας. Το Ψηφιακό Θεματολόγιο για την Ευρώπη (Digital Agenda for Europe) αποτελεί μια από τις 7 εμβληματικές πρωτοβουλίες της αναπτυξιακής στρατηγικής «Ευρώπη 2020» για την ενίσχυση της ανάπτυξης και της απασχόλησης.

Εστιάζοντας στην Ελλάδα, η πολιτική κατάσταση χαρακτηρίζεται από την εν γένει πολιτική αστάθεια, που προκαλείται κυρίως από τις συνεχείς εναλλαγές πολιτικών κομμάτων στην εξουσία και την εφαρμογή επαχθών μέτρων λιτότητας. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, έχουν δοθεί μεγαλύτερη αυτονομία και περισσότερες αρμοδιότητες στις περιφέρειες, οι οποίες, όμως, παρουσιάζουν μεταξύ τους σημαντικές αποκλίσεις στον τρόπο καθορισμού των προτεραιοτήτων και στο μείγμα της πολιτικής στον τομέα της έρευνας και της ανάπτυξης της κάθε περιοχής.

Ταυτόχρονα, οι στρατηγικές των κυβερνήσεων προσανατολίζονται στην ενθάρρυνση της έρευνας, ενώ με επενδυτικούς νόμους προωθείται η ανάπτυξη των προϊόντων υψηλής τεχνολογίας. Επιπλέον, σημειώνονται κινήσεις που στοχεύουν στη μείωση της γραφειοκρατίας για την ίδρυση νέων επιχειρήσεων. Είναι, όμως, γεγονός ότι υπάρχει γενικότερη αδυναμία να προβλεφτούν οι μελλοντικές ανάγκες της χώρας μακροπρόθεσμα. Η πολιτική για την καινοτομία πρέπει να πάρει υψηλότερη θέση στις προτεραιότητες της εξουσίας, ενώ απαιτείται συνεχής και συγκριτική αξιολόγηση με το ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Παρατηρείται, επομένως, μία αντίφαση μεταξύ των μέτρων λιτότητας και των στόχων «Ευρώπη 2020» που στοχεύουν στην ανάπτυξη μέσω της αύξησης της απασχόλησης, της αύξησης των δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων στην έρευνα, της μείωσης των ποσοστών εγκατάλειψης του σχολείου, της αύξησης των αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και της μείωσης του κινδύνου της φτώχειας.

Οικονομική Ανάλυση

Σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ, 2015) το β΄ τρίμηνο 2015 σημειώθηκε αύξηση του Α.Ε.Π. κατά 0,8% σε σχέση με το α΄ τρίμηνο 2015. Τα μέτρα λιτότητας και η μακροοικονομική πολιτική υπόκεινται σε έλεγχο από το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Συγχρόνως, επιβάλλεται στην Ελλάδα να μειώσει τις μελλοντικές ετήσιες δαπάνες και να αυξήσει τους φόρους για να αποφευχθεί η περαιτέρω αύξηση του δημόσιου χρέους προς το ΑΕΠ. Για την εξυπηρέτηση αυτού του σκοπού γίνονται συνεχείς μεταρρυθμίσεις στον τομέα της φορολογίας, με αύξηση των έμμεσων και ειδικών φόρων κατανάλωσης.

Η μείωση δαπανών στο δημόσιο τομέα λόγω των περικοπών των μισθών και των συντάξεων, καθώς και η αναστολή προσλήψεων οδηγούν στη μείωση της αγοραστικής δύναμης και της κατανάλωσης. Παρατηρείται, επίσης, μείωση των εισαγωγών λόγω χαμηλής κατανάλωσης, όπως και μείωση των επενδύσεων και της ανταγωνιστικότητας.

Με σκοπό τη δημιουργία εσόδων για τη χώρα σχεδιάζονται προγράμματα ιδιωτικοποιήσεων, αναδιαρθρώσεις του τομέα της οικονομίας και των επιχειρήσεων και επανασχεδιασμός της κρατικής διαχείρισης των περιουσιακών στοιχείων. Η Ελλάδα εναρμονίζεται με τους στόχους του προγράμματος «Ευρώπη 2020» για να υποστηρίξει την έξυπνη, βιώσιμη και ανοικτή ανάπτυξη. Ωστόσο, διαθέτει χαμηλό μερίδιο στον τομέα της πληροφορίας, της επικοινωνίας, της τεχνολογίας και στον τομέα των δραστηριοτήτων εντατικοποίησης γνώσης.

Κοινωνική Ανάλυση

Σύμφωνα με τα στοιχεία του προηγούμενου έτους για την Ελλάδα, 2,5 εκατομμύρια άτομα βρίσκονται κάτω από το όριο της φτώχειας με βάση το εισόδημα του μεσαίου νοικοκυριού. Επιπλέον, 3,8 εκατομμύρια άτομα βρίσκονται σε κίνδυνο

φτώχειας λόγω υλικών στερήσεων και ανεργίας (Βουλή των Ελλήνων 2014). Το ποσοστό ανεργίας ανέρχεται στο 26,6% του πληθυσμού το πρώτο τρίμηνο του 2015, και σημειώνεται κυρίως στους νέους, απόφοιτους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και τις γυναίκες, όπου σημειώνεται και το υψηλότερο ποσοστό (Eurostat, 2015).

Σημειώνεται, επίσης, μείωση των δαπανών στον τομέα της εκπαίδευσης ενώ ταυτόχρονα παρουσιάζεται αυξημένο το επίπεδο αλφαβητισμού. Αναφορικά με τους διδακτορικούς τίτλους, τα αριθμητικά στοιχεία δηλώνουν ότι 0,8 νέοι τίτλοι αντιστοιχούν ανά χίλιους κατοίκους ηλικίας 25-34 ετών, ενώ το αντίστοιχος αριθμός για την Ε.Ε. είναι 1.6.

Οι Έλληνες ερευνητές απορροφώνται, κυρίως, σε ακαδημαϊκές θέσεις, ενώ παρατηρείται υψηλή κινητικότητα των Ελλήνων ερευνητών προς το εξωτερικό, χαμηλή κινητικότητα προς τη χώρα και έλλειψη ταλέντου σε συγκεκριμένους τομείς.

Η τήρηση των ευρωπαϊκών κοινωνικών και εκπαιδευτικών πολιτικών είναι απαραίτητη, όπως επί παραδείγματι η «Ατζέντα για νέες δεξιότητες και θέσεις εργασίας», που προβλέπει αύξηση του ποσοστού των ανθρώπων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, μείωση του ποσοστού εγκατάλειψης του σχολείου και μείωση του κινδύνου της φτώχειας. Το ίδιο και η συμμετοχή στα προγράμματα «Ευρωπαϊκή πλατφόρμα για την καταπολέμηση της φτώχειας» και «Νεολαία σε κίνηση», με στόχο τη βελτίωση των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης, την αύξηση της απασχόλησης και της κινητικότητας των νέων. Είναι επίσης σημαντικό να αναφερθεί ότι παράλληλα σημειώνεται μείωση των δαπανών και στον τομέα της υγείας λόγω των σκληρών μέτρων λιτότητας.

Στην τελευταία μέτρηση (2013) πολιτιστικής συμμετοχής των χωρών της Ευρώπης (European Commision, 2013), η Ελλάδα βρέθηκε στις τελευταίες θέσεις με ποσοστά: 63% στη «χαμηλή εμπλοκή», 32% στην «μέτρια», 4% στην «υψηλή» και 1% στην «πολύ υψηλή» (European Commision, 2013).
Οι ερωτηθέντες από την Ελλάδα εμφανίζονται οι λιγότερο διατεθειμένοι να επισκεφθούν αρχαιολογικούς χώρους, μνημεία (3%) και μουσεία (5%) σε σχέση με εκείνους άλλων ευρωπαϊκών χωρών.

Σε σχέση με την δημιουργική ενασχόληση και παραγωγή τέχνης, το 74% των Ελλήνων απάντησαν ότι δεν έχουν ασχοληθεί με κανενός είδους τέχνη κατά τον τελευταίο χρόνο, ποσοστό που αντιστοιχεί στα χαμηλότερα σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Αξιοσημείωτο είναι, επίσης, το γεγονός ότι στην Ελλάδα το 36% των ερωτηθέντων δεν αναζητά ποτέ στο διαδίκτυο πληροφορίες σχετικά με τον πολιτισμό, το 18% πραγματοποιεί αναζήτηση τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα, ενώ το 23% δηλώνει πως δεν έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Τεχνολογική Ανάλυση

Παρά τις δυσχερείς οικονομικές συνθήκες, η αγορά και η χρήση των τεχνολογικών μέσων, κυρίως των σύγχρονων έξυπνων κινητών τηλεφώνων και ταμπλετών, παρουσιάζεται αυξημένη, αφού η Ελλάδα το 2015 εμφάνισε θετικό πρόσημο (Φραγκούλη, 2015). Ταυτόχρονα, αυξήθηκαν οι συνδέσεις της χρήσης του διαδικτύου, οι οποίες ως τα τέλη του 2015 υπολογίζεται να είναι περίπου 3,2 εκατομμύρια ενώ, σύμφωνα με τη Google, το 71% του ελληνικού πληθυσμού πραγματοποιεί χρήση του Internet.

Η ίδια αύξηση σημειώνεται και στη χρήση των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης, όπου το 50% των Ελλήνων διαθέτουν λογαριασμό σε κάποιο από αυτά, με το Facebook (social network site) να είναι πρώτο στη χρήση, με 6,7 εκατομμύρια λογαριασμούς, το Youtube (media-sharing site) δεύτερο, με 634.050 λογαριασμούς και το Twitter (micro-blog) τρίτο, με 509.448 λογαριασμούς. Ανοδική πορεία καταγράφουν, επίσης, και τα blogs, που ανέρχονται σε 55.636 (Κασσίμη, 2015, Μανδραβέλης, 2015).

S.W.O.T. ΑΝΑΛΥΣΗ

Η έννοια του πολιτιστικού τουρισμού στην Ελλάδα είθισται να συνδέεται κυρίως με την αρχαιολογία, ενώ οι πολιτιστικοί οργανισμοί, που αναδεικνύονται και προωθούνται σε διεθνές επίπεδο είναι κυρίως τα «κορυφαία» μουσεία και συγκεκριμένοι αρχαιολογικοί τόποι που αποτελούν την μειοψηφία των υπαρχόντων.

Οι φορείς που εκθέτουν τεκμήρια πολιτισμού από άλλες ιστορικές περιόδους ή εκείνοι που εδράζονται σε τουριστικές περιοχές με χαμηλό ενδιαφέρον δεν έχουν συνήθως υψηλή επισκεψιμότητα. Σε αυτά τα δεδομένα έρχεται να προστεθεί ένα επιπλέον πρόβλημα, αυτό της μη επαρκούς κρατικής ή ιδιωτικής επιχορήγησης, ώστε να σχεδιάζεται μία στρατηγική προώθησης. Συνεπώς, η προβολή των φορέων περιορίζεται σε κάποιες περιπτώσεις στον επίσημο ιστότοπο και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Αυτό το στοιχείο λειτουργεί ως φαύλος κύκλος, καθώς η μη εκμετάλλευση της αναγνωρισιμότητας οδηγεί στη μη ανάληψη χρηματοδοτικών προγραμμάτων και συνεργασιών με το εξωτερικό. Κατά συνέπεια, δεν παρέχονται οι δυνατότητες για προσφορά διεθνών και εγχώριων χορηγιών και δωρεών και δεν επιτυγχάνεται η αύξηση των κερδών από την επισκεψιμότητα.
Συμπληρωματικά, η αυξανόμενη αναγνωρισιμότητα ως μοχλός ώθησης, δημιουργεί άμεσα την ανάγκη βελτίωσης της εικόνας και λειτουργίας των πολιτιστικών χώρων.
Αναφορικά με το τελευταίο, οι τωρινές παρεχόμενες υπηρεσίες των μη αναγνωρισμένων πολιτιστικών χώρων δεν είναι αρκετά ικανοποιητικές, σε σύγκριση με αντίστοιχες αναγνωρισμένων χώρων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Μία τοπική ή ακόμη και μία εθνικής αξίας συλλογή αδυνατεί να καλύψει το ενδιαφέρον και τις ανάγκες του σύγχρονου επισκέπτη.

Στην προσπάθεια εξεύρεσης λύσεων σε αυτά τα πρακτικά ζητήματα του πολιτιστικού τουρισμού, η προσέγγιση που παρουσιάζεται στο παρόν άρθρο γίνεται μέσα από τους ίδιους τους στόχους των πολιτιστικών οργανισμών: τη μελέτη, την εκπαίδευση και την ψυχαγωγία (ICOM).

Η σχέση του πολιτισμού με την εκπαίδευση δημιουργείται μέσα από τα εκπαιδευτικά προγράμματα και δράσεις των πολιτιστικών φορέων, ενώ η εκπαιδευτική διαδικασία σταματά

συνήθως με τη λήξη της επίσκεψης και χωρίς περαιτέρω προεκτάσεις στα περιβάλλοντα εκπαίδευσης. Αν και οι δράσεις συνεχώς αυξάνονται, συνήθως δεν καταφέρνουν να χτίσουν βαθύτερους δεσμούς μεταξύ των φορέων και των ξένων επισκεπτών ή, ακόμη σημαντικότερα, με τις κοινότητες στις οποίες ανήκουν, καθώς είναι σύνηθες να μην ακολουθείται μια μακροπρόθεσμη στρατηγική. Ταυτόχρονα, όλες αυτές οι αδυναμίες που αναφέρθηκαν, οδηγούν σε ένα νέο σύνολο αδυναμιών που ξεκινά από τη έλλειψη δυνατότητας δημιουργίας branding για τους φορείς έως και την αδυναμία συμβολής στην αστική αναγέννηση.

Όσον αφορά τις κοινότητες που αποτελούν τους αποδέκτες των πολιτιστικών φορέων, παρουσιάζει ενδιαφέρον η σχέση τους με τις έννοιες του «πολιτισμού» και του «παρελθόντος». Πολύ συχνά, και εντονότερα σε μικρότερες πόλεις της Ελλάδας, η σχέση των ανθρώπων με τον «τόπο» και το «παρελθόν» είναι έντονη, ωστόσο η σχέση με τους φορείς που τα εκπροσωπούν είναι ιδιαίτερα χαλαρή. Όπως αναφέρθηκε, τα φορτισμένα σημασίας μνημεία ή αντικείμενα είναι κυρίως τεκμήρια του αρχαίου ελληνικού πολιτισμού. Αν αυτή η σχέση ιδωθεί μέσα από το πρίσμα που ο Καστοριάδης αποκαλεί «φαντασιακή κοινότητα» και ο Άντερσον «φαντασιακή κοινότητα του Έθνους», τότε ίσως κατανοηθεί πως τα αρχαία τεκμήρια λειτουργούν ως «σύμβολα» για μια επινοημένη –είτε απόλυτα είτε μερικώς- προσέγγιση της Ιστορίας (Καστοριάδης, 1978) που υποστηρίζει τη μνήμη της κοινότητας και λειτουργεί ως εθνική φαντασίωση (Άντερσον, 1997).

Αν δεχτούμε αυτόν το ισχυρισμό, οι τοπικοί πολιτιστικοί οργανισμοί -σχετιζόμενοι ή μη με το πεδίο της αρχαιολογίας- έχουν την ευκαιρία να λάβουν έναν σημαντικό ρόλο σε μια νέα πραγματικότητα. Να μη επιτελούν μόνο τον συμβολικό τους ρόλο αλλά, στοχεύοντας στην κοινωνική διάσταση που φέρουν τα τεκμήρια πολιτισμού, να αναδιαμορφώσουν ή να εμπνεύσουν το «συναίσθημα του ανήκειν» σε έναν τόπο, να προεκτείνουν την «ταυτότητα» των μελών της κοινότητας και, συνεπώς, να προσδώσουν ένα επιπλέον νόημα σε πνευματικό επίπεδο, ενισχύοντας με θετικό και ουσιαστικό τρόπο το συναίσθημα της υπερηφάνειας.

Επιπλέον, ως χώροι συνάντησης και τόποι διαλόγου με κοινωνικά προσανατολισμένες πρακτικές και με στόχο την εμπλοκή επισκεπτών που κατέχουν διαφορετικό μορφωτικό και κοινωνικό κεφάλαιο, θα μπορούσαν να συμβάλουν στην κοινωνική συνοχή και την ένταξη, στην εξάλειψη των στερεοτύπων, στην εξομάλυνση των κοινωνικών διαφορών προβάλλοντας δημοκρατικές αξίες. Ταυτόχρονα, διαμοιράζοντας τους υψηλής ποιότητας εκπαιδευτικούς τους πόρους, προς μελέτη και μάθηση και χρησιμοποιώντας νέες ερμηνευτικές προσεγγίσεις, μπορούν να εμφυσήσουν τον ενθουσιασμό, την έμπνευση, την περιέργεια για ανακάλυψη, βελτιώνοντας με αυτούς τους τρόπους την ποιότητα ζωής των εμπλεκομένων και συμβάλλοντας στην ατομική τους υπερηφάνεια.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Αποτελεί γενική διαπίστωση ότι η εκτεταμένη οικονομική κρίση στην Ελλάδα έχει επηρεάσει αρνητικά τους νευραλγικούς τομείς της εκπαίδευσης και του πολιτισμού. Αυτό προεκτείνεται και στη μεταξύ τους σύνδεση, όταν, δηλαδή, ζητείται από την εκπαιδευτική διαδικασία να συμβάλει ώστε οι εκπαιδευόμενοι να κατανοήσουν και να αφομοιώσουν ζητήματα που αφορούν στην τέχνη και τα δημιουργήματά της.

Με τη χρήση της πλατφόρμας τηλεκπαίδευσης «Mytheum» στο διαδίκτυο επιτυγχάνεται ο στόχος διασύνδεσης των δύο αυτών τομέων. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα, συμμετέχοντας σε διαδραστικούς σχεδιασμούς και καθοδηγούμενοι από τους εκπαιδευτές τους, να αποκτήσουν μία ολοκληρωμένη και κριτική άποψη για τον πολιτισμό και την τέχνη. Να προσεγγίσουν, με άλλα λόγια, με περισσότερο ενδιαφέρον τους χώρους τους πολιτισμού και να αποκτήσουν τεκμηριωμένη και αναλυτική άποψη για τα μνημεία, τα εκθέματα και την κοινωνία που τα δημιούργησε.

Η πλατφόρμα «Mytheum» στοχεύει να εμπλέξει δημιουργικά τους εκπαιδευόμενους και τους εκπαιδευτές, έτσι ώστε η γνώση που θα παραχθεί μέσα από την ερευνητική διαδικασία να είναι εποικοδομητική και για τις δύο πλευρές. Συγχρόνως, τα οφέλη που θα αποκομίσουν οι πολιτιστικοί οργανισμοί είναι σημαντικά, καθώς θα έχουν τη δυνατότητα να απευθυνθούν άμεσα στο μαθητικό και φοιτητικό κοινό, να εστιάσουν σε αυτό, να ανακοινώσουν τις έρευνές τους, και, εν τέλει, να συλλέξουν και να ενσωματώσουν το παραχθέν υλικό, μετουσιώνοντάς το σε δημιουργικούς σχεδιασμούς για τους ίδιους.

Έχοντας ως οδηγό την αναγκαιότητα της βιωματικής εμπειρίας σε κάθε τομέα της ζωής για την κατάκτηση της γνώσης, έχουμε την πεποίθηση ότι το «Mytheum» θα συμβάλει καθοριστικά προς αυτή την κατεύθυνση. Θα αποτελέσει ένα ενεργητικό μέσο εκπαίδευσης και μία ευκαιρία για τους χώρους του πολιτισμού να αναδείξουν τον εξωστρεφή τους χαρακτήρα.

Πηγές:

Αγγελάκη Χ. (et al.), 2003. 2ο Συνέδριο στη Σύρο – ΤΠΕ στην Εκπαίδευση "Λαογραφικό μουσείο Καστοριάς: Το μεγαλείο των Αρχοντικών μας", Σύρος, Ελλάδα. www.etpe.eu/custom/pdf/etpe647.pdf (Ημ/νία προσπέλασης 04/09/2015)

Άντερσον, Μ., 1997. *Φαντασιακές Κοινότητες,* Λιάκος (et al.) (Ed.), Νεφέλη, Αθήνα, σ. 31.

Αρχοντάκη, Ζ. (et al.), 2003. *205 βιωματικές ασκήσεις για εμψύχωση ομάδωνψυχοθεραπείας, κοινωνικής εργασίας, εκπαίδευσης*, Καστανιώτης, Αθήνα, σ.26

Βουλή των Ελλήνων, 2014. Ενδιάμεση Έκθεση του Γραφείο Προϋπολογισμού του Κράτους, http://www.pbo.gr/DesktopModules/EasyDNNNews/DocumentDownload.ashx?portalid=3&moduleid=4159&articleid=6015&documentid=2309 (Ημ/νία προσπέλασης 03/09/2015)

Δεδούλη, Μ., 2001, "Βιωματική μάθηση: Δυνατότητες αξιοποίησής της στην ευέλικτη ζώνη". http://www.pi-schools.gr/download/publications/epitheorisi/teyxos6/deloudi.PDF (Ημ/νία προσπέλασης 03/09/2015)

Dewey, J., 2004. *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education,* Alkaar books, India, p.

ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2015. Πρόσφατα Στατιστικά Στοιχεία Α.Ε.Π. http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE (Ημ/νία προσπέλασης 20/09/2015)

European Commision, 2013. "Cultural Access and Participation", Report 399,

http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_399_en.pdf (Ημ/νία προσπέλασης 03/09/2015)

Eurostat, 2015. "Employment statistic"s http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Employment_statistics (Ημ/νία προσπέλασης 20/9/2015)

Filippini S., 2002. "Visiting with a "personal" touch: A guide to personalization in museums". www.mmi.unimaas.nl/userswww/baerten/personalmuseum.doc (Ημ/νία προσπέλασης 14/09/2015)

Frey, K., 1998, Η μέθοδος projec, Π. Δ. Ξωχέλλης et.al. (Ed.), Κυριακίδη Αφοί, Θεσσαλονίκη, σσ. 11-37

Holden, J. 2008."Democratic Culture -opening up the arts to everyone". UK. http://www.demos.co.uk/files/Democratic_Culture.pdf?1240939425 (Ημ/νία προσπέλασης 10/09/2015)

Hooper-Greenhill, E., 1999b. *The Educational Role of the Museum*, Leicester Readers in Museum Studies, London, pp. 16-36. Interactive Advertising Bureau, 2008. IAB Platform Status Report, "User Generated Content, Social Media,and Advertising" An Overview April 2008, http://www.iab.net/media/file/2008_ugc_platform.pdf (Ημ/νία προσπέλασης 10/09/2015)

Καλτσογιάννης, Α., 2007. Παρατητρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, "WEB 2.0: Χαρακτηριστικά και επίδρασή του σε επιχειρήσεις, κεντρική διοίκηση και χρήστες". http://www.observatory.gr/files/meletes/Web 2.0.pdf (Ημ/νία προσπέλασης 10/08/2015)

Καρδάσης, Π., 2007. Πρακτικά Ημερίδας ΕΟΣΦΙΜ, "Web 2.0 για τα Μουσεία του Κόσμου στο: Οι Νέες Τεχνολογίες στα Μουσεία, Σύγχρονες τάσεις και αντιλήψεις". http://www.heritage-museums.com (Ημ/νία προσπέλασης 10/8/2015)

Καστοριάδης, Κ., 1978. *Η Φαντασιακή Θέσμιση της Κοινωνίας*, Σπαντιδάκης (Ed.), Κέδρος, Αθήνα, σ. 189

Κασσίμη, Α., 2015. "Αύξηση χρήσης social media". http://www.kathimerini.gr/819159/article/texnologia/diadiktyo/ay3hsh-xrhshs-social-media (Ημ/νία προσπέλασης: 14/09/2015)

Μανδραβέλης, Β., 2015. "Ψάχνουν διαδικτυακά, αλλά αγοράζουν από τα καταστήματα οι Ελληνες". http://www.kathimerini.gr/821588/article/oikonomia/epixeirhseis/yaxnoyn-diadiktyaka-alla-agorazoyn-apo-ta-katasthmata-oi-ellhnes (Ημ/νία προσπέλασης 14/09/2015)

Ματσαγγούρας, Η., 2000. *Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση*, Γρηγόρης, Αθήνα, σ.16

Ματσαγγούρας, Η., 2006. *Η Διαθεματικότητα στη σχολική γνώση: Εννοιοκεντρική Αναπλαισίωση και σχέδια Εργασίας*. Γρηγόρης, Αθήνα.

Μουσούρη Θ., Έρευνα κοινού και αξιολόγηση στα μουσεία, *Αρχαιολογία*, 72, 1999, σσ. 56-61.

Μπακογιάννη Σ. (et al.), 2003. "Μουσεία και Ανοικτή Εκπαίδευση: Εκπαιδευτικά Προγράμματα Μουσείων". http://www.ct.aegean.gr/people/vkavakli/publications/pdf_files/open03_kavakli.pdf (Ημ/νία προσπέλασης 03/09/2015)

Νικονάνου, Ν., 2010. *Μουσειοπαιδαγωγική. Από την θεωρία στην πράξη,* Πατάκη, Αθήνα, σ. 83

Οικονόμου, Μ., 2003. *Μουσείο: Αποθήκη ή ζωντανός οργανισμός; Μουσειολογικοί προβληματισμοί και ζητήματα.* Κριτική, Αθήνα, σ. 86.

Παπαδάκη, Ε., 2008. *Το "χάρισμα" του τοπικού και το "εντυπωσιακό" του εικονικού: Μουσεία κοντά σε αρχαιολογικούς χώρους και μουσεία στο διαδίκτυο*, στο: Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ, Α. Μπούνια (et al.) (Ed.), Καλειδοσκόπιο, Αθήνα, σ.102

Πυρπύλη Σ., 2008. *Διαδικτυακοί τόποι Αρχαιολογικών Μουσείων: Επιστημονική Βαρύτητα και Επικοινωνιακές Προοπτικές*, στο: Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ, . Μπούνια (et al.) (Ed.), Καλειδοσκόπιο, Αθήνα, σ.89-90

Ρούσσου, Μ., xxxx. "Ο Ρόλος της Διαδραστικότητας στη Διαμόρφωση της Άτυπης Εκπαιδευτικής Εμπειρίας" http://www.makebelieve.gr/mr/research/papers/Museology/mroussou_museology04_final.pdf (Ημ/νία προσπέλασης: 10/8/2015).

Σαλλή, Τ., 2006. *Βασικές αρχές έκθεσης μουσειακών συλλογών*, Μεταίχμιο, Αθήνα, σ. 212.

Schaller, D. (et al.) 2002. Web 2002: Selected Papers from an International Conference " How Do You Like To Learn? Comparing User Preferences and Visit Length of Educational Web Sites". http://www.archimuse.com/mw2002/papers/schaller/schaller.html/

Simon, N., 2010, "The Participatory Museum". http://www.participatorymuseum.org/ (Ημ/νία προσπέλασης 10/09/2015)

Svilicic, N., 2010. "Creation and Typology Definition of the Museum on the Internet". hrcak.srce.hr/file/85768 (Ημ/νία προσπέλασης: 10/9/2015).

Τζωρτζακάκης, Ι., xxxx. "Μουσεία και Web 2.0 εφαρμογές". http://digitalmuseum.wikispaces.com/Museums+and+Web+2.0 (Ημ/νία προσπέλασης: 10/9/2015).

Tsakanikas A., (et al.), 2015. Ερευνητική Δραστηριότητα ΙΟΒΕ, "Υιοθέτηση των ΤΠΕ και ψηφιακή ανάπτυξη στην Ελλάδα". http://iobe.gr/research_dtl.asp?RID=108

Τσιαβός, Π., 2010. "Ανοικτή πρόσβαση Δεύτερης Γενιάς: καλλιεργώντας υποδομές ανοιχτών δεδομένων για Οργανισμούς Μνήμης και Τέχνης" Αθήνα. http://lekythos.library.ucy.ac.cy/handle/10797/10796 (Ημ/νία προσπέλασης: 10/9/2015).

Φραγκούλη, Ν., 2015. "Κατά 2,3% ενισχύθηκε η αγορά τεχνολογικών προϊόντων στη Δυτική Ευρώπη". http://www.sepe.gr/gr/research-studies/article/3890437/kata-23-enishuthike-i-agora-tehnologikon-proiodon-sti-dutiki-europi/ (Ημ/νία προσπέλασης: 10/9/2015).

Αρ. Υποβολής Εργασίας 126
Ευγενία Σταματοπούλου, Πάνος Βοσνίδης, Νικόλαος Κωνσταντιος, Σοφία Γερογιώργη, Ευφροσύνη Μεραμβελιωτάκη, Αντώνης Μπεκιάρης, Πατρίτσια-Τερψιχώρη Σκώτη, Γιάννης Σταυριανός, Αντώνης Τσάκαλος

Σταματοπούλου Ευγενία: Μη διαθέσιμο.

Τίτλος εργασίας: e-Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο» Το Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο γίνεται εικονικό!

Περίληψη εργασίας: Το Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο, ένα από τα παλαιότερα δημόσια ελληνικά μουσεία, έχει ως κύριο μέλημα να προάγει τη μελέτη, προβολή και διατήρηση των σημαντικών πολιτιστικών τεκμηρίων της βυζαντινής και μεταβυζαντινής περιόδου, που συνθέτουν τις συλλογές του.

Δεδομένου της σημαντικότητας αυτών των αντικειμένων (περισσότερα από 30.000 τεκμήρια) αλλά και λόγο της συνεχούς δραστηριότητάς του φορέα σε θέματα που άπτονται της μουσειακής πρακτικής (όπως δανεισμοί αντικειμένων, εκθέσεις, εκδόσεις, εκπαιδευτικά προγράμματα, εργασίες συντήρησης, έρευνα και άλλα), η ανάγκη της διαχείρισης και οργάνωσης του συνόλου της παραγόμενης πολιτιστικής πληροφορίας υπό το πρίσμα των απαιτήσεων της νέας ψηφιακής εποχής, κατέστη σύντομα απαραίτητη.

Η παρουσίαση περιγράφει το έργο με τίτλο «e-Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο», που είναι το αποτέλεσμα μια πολύπλευρης πρότασης η οποία περιλαμβάνει αφενός την αναβάθμιση των υπηρεσιών του μουσείου αλλά και της οργάνωσής του με την εγκατάσταση ενός κεντρικού συστήματος διαχείρισης πολιτιστικού περιεχομένου για την επιμέλεια και τεκμηρίωση των πολιτιστικών αγαθών και αφετέρου σύνολο εικονικών εφαρμογών διαδικτύου με στόχο τη προβολή των μουσειακών αντικειμένων, των εκθέσεων και γενικότερα των δράσεων και της ιστορίας του Βυζαντινού & Χριστιανικού μουσείου.
Το έργο υλοποιήθηκε με τη χρηματοδότηση του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ψηφιακή Σύγκλιση» (ΕΣΠΑ 2007-2013).

e-ΒΥΖΑΝΤΙΝΟ & ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ
ΤΟ ΒΥΖΑΝΤΙΝΟ & ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΙΝΕΤΑΙ ΕΙΚΟΝΙΚΟ!

Π.Βοσνίδης, Σ.Γερογιώργη, Ν.Κωνστάντιος, Ε.Μεραμβελιωτάκη, Α.Μπεκιάρης,

Α. Πιανάλτο, Π.Τ.Σκώττη, Α.Σταματέλου, Ε.Σταματοπούλου, Γ.Σταυρινός, Α.Τσάκαλος.

Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο, Βασ. Σοφίας 22, 10675 Αθήνα

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

ψηφιακή επιμέλεια, συστήματα διαχείρισης πολιτιστικών αγαθών, εικονικό μουσείο, εφαρμογές διαδικτύου.

1. 2000-2010: ΜΙΑ ΚΑΙΡΙΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΤΟΥ ΒΥΖΑΝΤΙΝΟΥ & ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΚΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΣΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΟΧΗ

Η δεκαετία 2000-2010, υπήρξε ιδιαιτέρως σημαντική για το Βυζαντινό & Χριστιανικό Μουσείο, δεδομένου ότι σε αυτή τη περίοδο εκπονήθηκε ένα πολύ μεγάλο έργο που αφορούσε στον επανασχεδιασμό και στην αναβάθμιση των υποδομών του, και συγκεκριμένα στην παρουσίαση της μόνιμης έκθεσης (βυζαντινές και μεταβυζαντινές συλλογές), στη δημιουργία νέων χώρων αποθήκευσης των συλλογών με την μεταφορά και τοποθέτηση και σε αυτές όλων των μουσειακών αντικειμένων και στην ολοκλήρωση της εγκατάστασης και του εξοπλισμού των νέων εργαστηρίων συντήρησης.

Παράλληλα, το μουσείο ανέπτυξε μια ιδιαίτερα πλούσια και ποικιλόμορφη δραστηριότητα τόσο εσωτερικών εργασιών (όπως εργασίες αποθήκευσης, συντήρησης, τεκμηρίωσης, επιστημονικής μελέτης των αντικειμένων) αλλά και εξωστρεφείς δράσεις και επικοινωνίας με το κοινό του (εκθέσεις, εκδόσεις, εκπαιδευτικά προγράμματα, διαλέξεις, πολιτιστικές ή επιστημονικές δραστηριότητες κάθε είδους), ακολουθώντας τη σύγχρονη μουσειακή πρακτική.

Όλες αυτές οι δραστηριότητες και δράσεις απαιτούσαν επιμέρους τεκμηρίωση και καταγραφή, εργασίες που το μουσείο πραγματοποίησε βασιζόμενο στη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Παράλληλα, ένα από τα σημαντικότερα έργα μουσειακής διαχείρισης που σχεδιάστηκε και επιτεύχθηκε τη περίοδο αυτή ήταν η επιλογή του μουσείου να δώσει νέα ενιαία αρίθμηση στις συλλογές του, προκειμένου να διευκολύνει την ευρετηρίαση αλλά και ταξινόμηση των αντικειμένων που διαθέτει. Το έργο αυτό ήταν ιδιαίτερα μεγαλόπνοο και αρκετά δύσκολο και η υλοποίησή του βασίστηκε κατά πολύ στη θέληση του μουσείου να το υποστηρίξει με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών.

Για την επιστημονική τεκμηρίωση των αρχαιολογικών συλλογών και των ιστορικών αρχείων στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκαν εργασίες υποδομής, κωδικοποιήθηκαν πληροφορίες, συντάχθηκαν πρότυπα δελτία τεκμηρίωσης για κάθε θεματική ενότητα και εφαρμόστηκαν νέες τεχνολογίες.

Την ίδια περίοδο, οργανώθηκε και υλοποιήθηκε σταδιακά η ψηφιοποίηση και η δημιουργία ψηφιακών συλλογών (συλλογές αντικειμένων, αρχείων και τεκμηρίων, εκδηλώσεων κ.λπ.). Στα τέλη της δεκαετίας περί το 80% της εργασίας αυτής είχε ολοκληρωθεί, ενώ παράλληλα προδιαγράφηκαν τα χαρακτηριστικά ενός κεντρικού και ενιαίου συστήματος διαχείρισης και τεκμηρίωσης, η δομή του οποίου αντιστοιχεί στην οργανωτική δομή του μουσείου.

Για τις ανάγκες όλων αυτών των ενεργειών, αναζητήθηκαν και προσαρμόστηκαν στις ιδιαίτερες απαιτήσεις του μουσείου αφενός διεθνή και ελληνικά πρότυπα και αφετέρου καλές πρακτικές για τη τεκμηρίωση και τη ψηφιοποίηση.

Το Μουσείο επίσης, την ίδια περίοδο είχε ανταποκριθεί σε διάφορες συνεργασίες που αποσκοπούσαν συγχρόνως και στη προβολή σε ευρύτερο κοινό του παραγόμενου ψηφιακού πλούτου. Έτσι συμμετείχε ενεργά σε ευρωπαϊκά προγράμματα προβολής ψηφιακών πολιτιστικών αγαθών όπως το πρόγραμμα MICHAEL (Multilingual Inventory of Cultural Heritage in Europe/2005-2009), το πρόγραμμα DARIAH (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities/2009-2013) και το πρόγραμμα ATHENA-EUROPEANA σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Εθνικού Αρχείου Μνημείων.

2. Η ΠΡΟΤΑΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ «e-Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο»

Το 2010, στην Πρόκληση Π.19, του Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση» (ΕΣΠΑ 2007-2013), το Βυζαντινό Μουσείο είχε την ευκαιρία να υποβάλει ολοκληρωμένη πρόταση χρηματοδότησης εντοπίζοντας τις ανάγκες του σε δύο βασικούς στόχους:

- Στην ανάγκη υποδομής για τη συνολική ψηφιακή διαχείριση των συλλογών (digital curation) και λειτουργιών του
- Στη χρήση νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών προκειμένου να αναπτύξει και να προβάλει τις εξωστρεφείς πολιτιστικές και εκπαιδευτικές δράσεις του με στόχο την βελτιστοποίηση της προσβασιμότητας στην πολιτιστική κληρονομιά πολλών και διαφορετικών ομάδων κοινού σε εθνικό και διεθνές επίπεδο: εκπαιδευτική κοινότητα, ερευνητές και ειδικοί επιστήμονες, ομάδες επισκεπτών με ειδικά χαρακτηριστικά (π.χ. οικογένειες, τουρίστες).

Με την υλοποίηση του έργου, το Μουσείο αναμένει να επιτύχει στην επόμενη δεκαετία και βασιζόμενο στις υποδομές και λειτουργίες που αναπτύχθηκαν, την ανάπτυξη στο βέλτιστο της διασύνδεσης όλων των λειτουργιών του, τη διαφύλαξη, ανάδειξη και προβολή του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος και τη δημιουργία νέων δίαυλων επικοινωνίας τόσο σε εθνικό όσο και παγκόσμιο επίπεδο, σε μεγαλύτερες και διαφορετικές ομάδες κοινού.

3. ΟΙ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΕΣ, ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ «e-Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο»

Στο πλαίσιο του έργου «e-Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο» σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε σύνολο πολυμεσικών, διαδραστικών εφαρμογών διαδικτύου που συνθέτουν το *εικονικό μουσείο.*

Μέσα από αυτές τις εφαρμογές ο επισκέπτης έχει την ευκαιρία να περιηγηθεί με εναλλακτικούς τρόπους στα ψηφιακά εκθέματα, μέσα από την παρατήρηση, την ακρόαση, την ανάγνωση αλλά και τη διασύνδεσή τους με διάφορα δεδομένα και μεταδεδομένα.

Συνοπτικά το *εικονικό μουσείο* περιλαμβάνει τις παρακάτω εφαρμογές διαδικτύου:

α. **Ψηφιακή παρουσίαση των μουσειακών συλλογών**:

Υλοποιήθηκε εφαρμογή που προβάλει τις 13 συλλογές του μουσείου, με την οποία ο διαδικτυακός επισκέπτης μπορεί να δει σε υψηλή ανάλυση, την ψηφιακή αποτύπωση των πολιτιστικών αγαθών συνοδευόμενη από όλα τα δεδομένα και μεταδεδομένα που αφορούν στη τεκμηρίωσή τους.

β. **Εικονική παρουσίαση της μόνιμης έκθεσης**:

Η υλοποίηση αυτής της εφαρμογής βασίστηκε στη χρήση 360° πανοραμικών λήψεων, που αποτελούν τη βάση για περιήγηση στις εκθεσιακές ενότητες σύμφωνα με την πορεία και το μουσειολογικό σκεπτικό της μόνιμης έκθεσης των βυζαντινών και μεταβυζαντινών συλλογών του Μουσείου.

Τα υψηλής ανάλυσης αυτά πανοράματα αποτυπώνουν, σχεδόν όλα, τα περίπου 4.500 τ.μ. των πραγματικών εκθεσιακών χώρων της έκθεσης του Μουσείου.

Ο διαδικτυακός επισκέπτης ταξιδεύει στον χώρο και στον χρόνο, σε ένα ταξίδι από τον 3ο μέχρι τον 20ο αιώνα, με οδηγό του 75 περίπου αντικείμενα-σταθμούς, χαρακτηριστικά της ερμηνείας των ενοτήτων και υποενοτήτων της έκθεσης. Ανακαλύπτει πτυχές της τέχνης και της ζωής των ανθρώπων κατά τις χρονικές αυτές περιόδους, από τους πρώιμους χριστιανικούς χρόνους, στη μεσαιωνική εποχή και τη Βυζαντινή Αυτοκρατορία, έως τη νεότερη εποχή.

Σημαντικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται για να δημιουργηθεί μια εξατομικευμένη, σύμφωνη με τις ανάγκες και τις πρότερες γνώσεις του χρήστη, εικονική μουσειακή εμπειρία, είναι μεταξύ άλλων η διαδραστική κάτοψη της έκθεσης, ψηφιακές φωτογραφίες εκθεμάτων, επεξηγηματικά κείμενα, αρχειακές πηγές και ποικίλο οπτικοακουστικό υλικό. Με αυτόν τον τρόπο και το φυσικό περιβάλλον της μόνιμης έκθεσης έρχεται πιο κοντά στον χρήστη-επισκέπτη, μέσα από τις δυνατότητες της τεχνολογίας για την εμπειρία μιας άλλης επίσκεψης.

γ. **Εικονικές θεματικές εκθέσεις** :

Η εφαρμογή αυτή βασίστηκε στην εμπειρία που είχε αποκτήσει το μουσείο, με το σχεδιασμό και υλοποίηση σημαντικού αριθμού περιηγήσεων μέσα στη μόνιμη έκθεση ακολουθώντας θεματικές διαδρομές. Το μουσείο αφενός έχει καταγράψει τη θετική απάντηση του επισκέπτη στο φυσικό χώρο σε αυτή τη πρόταση αλλά αφετέρου αυτές οι θεματικές προσεγγίσεις προσδίδουν μια νέα οπτική στην ανάγνωση και παρουσίαση της μόνιμης έκθεσης, παρουσιάζοντας διαφορετικές ενδιαφέρουσες πτυχές της.

Η εφαρμογή περιλαμβάνει έξι θεματικές εικονικές εκθέσεις με αντικείμενο το *νερό, τη γυναίκα, τα παράξενα αντικείμενα, τη μετά θάνατο ζωή και το χρυσό.*

Η κάθε διαδρομή αποτελεί μια αφήγηση που ξεδιπλώνεται μέσα από κείμενο και κυρίως επιλεγμένο φωτογραφικό υλικό των κατάλληλων λεπτομερειών αρχαιολογικών αντικειμένων και άλλο οπτικοακουστικό και εποπτικό υλικό. Λεπτομέρειες έργων μετατρέπουν ένα πολλές φορές δυσνόητο έκθεμα σε κατάλληλο ερμηνευτικό και ψυχαγωγικό μέσο και εργαλείο.

δ. **Εικονική εφαρμογή «*Ματιές στις αποθήκες*»**:

Στην περίπτωση της εφαρμογής αυτής αξιοποιούνται συλλογές που είναι δύσκολο να εκτεθούν στον φυσικό χώρο, αποτελούν σύνολα που παρουσιάζουν ένα επιπλέον ενδιαφέρον ή επιδέχονται και άλλες αναγνώσεις. Ο επισκέπτης έχει τη δυνατότητα να γνωρίσει αντικείμενα και να εξοικειωθεί με τις άλλες –κρυφές- πλευρές του μουσείου.

Με τον τρόπο αυτό αντικείμενα ή σύνολα αντικειμένων που δεν επιλέχθηκαν για την παρουσίασή τους στην μόνιμη έκθεση-έχουν όμως επίσης ιδιαίτερο αρχαιολογικό και ιστορικό ενδιαφέρον ή προσκομίζουν ενδιαφέροντα στοιχεία για την ιστορία τους, μέσα από τη μετατροπή τους από αρχαιολογικά ευρήματα σε μουσειακά αντικείμενα. Επιπλέον, η τεκμηρίωσή τους και οι τρόποι και η ιστορία της προστασία τους διαχρονικά ή άλλα ζητήματα της ιστορίας του Μουσείου, των προσώπων που εργάστηκαν και προσέφεραν τις υπηρεσίες τους στο Μουσείο, των συλλογών και των λειτουργιών του αποτελούν τη γοητευτική πλευρά πίσω από τα παρασκήνια, που συνήθως μόνο οι ειδικοί και οι επαγγελματίες των μουσείων μπορούν να γνωρίσουν.

Μέσα από την πλοήγηση σε διαφορετικά επακόλουθα ερωτήματα, αντικείμενα, άνθρωποι και ιστορίες ξεδιπλώνονται μέσα από πληροφορίες και υλικό που βασίζονται σε μακροχρόνια έρευνα και μελέτη του Μουσείου, γίνονται όμως προσιτές με απλά λόγια και στους ψηφιακούς επισκέπτες.

ε. **Χρονολόγιο Ιστορικών Εκθέσεων του Βυζαντινού & Χριστιανικού μουσείου:**

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων είκοσι ετών το ΒΧΜ οργάνωσε, συμμετείχε ή φιλοξένησε σημαντικές περιοδικές εκθέσεις, που ανανέωσαν τη φυσιογνωμία του μουσείου, ανέδειξαν τον κοινωνικό του ρόλο, και προώθησαν το περιβάλλον του σε νέο κοινό. Στη εφαρμογή *Χρονολόγιο Ιστορικών Εκθέσεων* παρουσιάζονται επιλεκτικά ορισμένες από τις σημαντικότερες περιοδικές εκθέσεις που έχει οργανώσει το μουσείο, υπό το πρίσμα όμως του κριτηρίου – της μοναδικότητας, της ανανέωσης, για κάποιο ιδιαίτερο λόγο η καθεμιά, της φυσιογνωμίας του.

Οι δέκα επιλεγμένες εκθέσεις-σταθμοί, εδραίωσαν την παρουσία του Βυζαντινού & Χριστιανικού μουσείου, ανέδειξαν τον ρόλο του και συνέβαλαν σε διαφορετικές χρονικές περιόδους καθοριστικά στην διαμόρφωση και του σημερινού χαρακτήρα του.

Η εφαρμογή δίνει τη δυνατότητα στον επισκέπτη του διαδικτύου να ενημερωθεί για το σκεπτικό και τα εκθέματα που συμμετείχαν σε αυτές τις εκθέσεις-σταθμούς αλλά και να ανατρέξει σε επιμέρους τεκμήρια όπως ενημερωτικά φυλλάδια, κείμενα από καταλόγους, υλικό από τον τύπο και άλλα..

Το περιεχόμενο αυτής της εφαρμογής αξιοποιεί ιδιαιτέρως δεδομένα που προέρχονται από τα Ιστορικά Αρχεία του Μουσείου, τα οποία για πρώτη φορά παρουσιάζονται και αναδεικνύονται με διαδραστικό τρόπο, αποτελώντας σημαντική πηγή γνώσεων για τον επισκέπτη του διαδικτύου.

ζ. **Εκπαιδευτικές εφαρμογές:**

Το Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο έχει πολύχρονη εμπειρία σε θέματα που άπτονται του σχεδιασμού και υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων για διαφορετικές σχολικές ομάδες και όχι μόνον.

Το Γραφείο των Εκπαιδευτικών προγραμμάτων υποστηρίζει τις πολλαπλές δράσεις του μουσείου με την οργάνωση ειδικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων έχοντας άλλοτε ως βάση τη μόνιμη έκθεση ή / και περισσότερες από τις περιοδικές εκθέσεις που φιλοξενούνται στο μουσείο.

Η παρούσα εφαρμογή που βασίζεται ιδιαιτέρως στην εμπειρία του γραφείου στην υλοποίηση εκπαιδευτικών δράσεων στον φυσικό χώρο, περιλαμβάνει τρία διαδικτυακά εκπαιδευτικά παιγνίδια, που καθιστούν τα αρχαιολογικά αντικείμενα πιο προσιτά στο νεαρό κοινό του διαδικτύου, παρέχοντάς του γνώση παράλληλα με τη διασκέδαση.

Επιπροσθέτως των παραπάνω εφαρμογών που αποτελούν τον πυρήνα του *εικονικού μουσείου*, το έργο «Ε-Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο», ολοκληρώνεται με σειρά άλλων εφαρμογών που κυρίως στοχεύουν στη σύνδεση του μουσείου με τον επισκέπτη του διαδικτύου.

Ονομαστικά αναφέρουμε την εφαρμογή **Διαδραστικό Ημερολόγιο** και την εφαρμογή **Ηλεκτρονικό Βιβλίο Επισκεπτών** που κυρίως αξιοποιούν τη διαδραστική επικοινωνία του μουσείου και του επισκέπτη ή/και των επισκεπτών μεταξύ τους, όπως η δυνατότητα να συμμετέχουν με σχόλια, να δημιουργούν τις προσωπικές τους συλλογές ή εκθέσεις καθώς και τη δυνατότητα να κοινοποιούν τις επιλογές σε διάφορες πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης όπως το facebook, το twitter, και το youtube.

Τέλος, να σημειωθεί ότι όλες οι εφαρμογές του «Ε-Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο», είναι προσβάσιμες από τον επισκέπτη του διαδικτύου με τη χρήση διαφορετικών ψηφιακών μέσων εκτός των Η/Υ όπως, έξυπνα κινητά και ταμπλέτες, αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο τη διάδραση και την επισκεψιμότητά του.

POSTER

Αρ. Υποβολής Εργασίας 127
Αικατερίνη Πολυμέρου – Καμηλάκη, Ζωή Μάργαρη

Αικατερίνη Πολυμέρου-Καμηλάκη. Γεννήθηκε στην Τσαγκαράδα του Πηλίου. Ερευνήτρια του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών (ΚΕΕΛ) και Διευθύντριά (1994-2013). Μέλος της Δ. Ε. Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, της Συνοδικής Επιτροπής της Ακαδημίας Εκκλησιαστικών Τεχνών της Εκκλησίας, της Εθνικής Επιτροπής για την Άυλη Πολιτισμική κληρονομιά του ΥΠΠΟ. Αντιπρόεδρος της Ελληνικής Λαογραφικής Εταιρείας, πρόεδρος της Ιστορικής και Λαογραφικής Εταιρείας των Θεσσαλών. Πραγματοποίησε εκατοντάδες επιστημονικές ανακοινώσεις σε συνέδρια, διαλέξεις και ομιλίες, μεγάλα ερευνητικά προγράμματα (ΚΠΣ, Κοινωνία Πληροφορίας, ΕΣΠΑ κλπ.). Δημοσίευσε αυτοτελή συγγράμματα, εκατοντάδες μελέτες και άρθρα. Αναδιοργάνωσε και εκσυγχρόνισε το ΚΕΕΛ, ψηφιοποίησε τις Συλλογές του (ένα εκατ. τεκμήρια), πολλαπλασίασε τις εκδόσεις, διεθνή συνέδρια, ημερίδες, ίδρυσε μονοθεματικά μουσεία (Ελιάς, Άρτου, Γεωργικών Εργαλείων, Υφαντικής, Φεστιβάλ Λευκάδας κ.ά.), πραγματοποίησε μεγάλες εκθέσεις (Ελαίας Εγκώμιον, Ερισύχθων, Του κόσμου τα τάματα, Διακοσμημένα αυγά κ.ά.). Μέριμνά της η ανάδειξη του λαϊκού πολιτισμού ως μοχλού ανάπτυξης της χώρας αξιοποιώντας την άυλη πολιτισμική κληρονομιά και τα τοπικά παραδοσιακά προϊόντα

Ζωή Μάργαρη: Εντεταλμένη Ερευνήτρια του Κέντρου Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών Γεννήθηκε και μεγάλωσε στην Αθήνα. Πραγματοποίησε προπτυχιακές και μεταπτυχιακές σπουδές στην Εθνολογία, την Ανθρωπολογία και την Κινησιολογία στο Παρίσι (PhD, MA, DEA, DNSP, DE). Έχει συμμετάσχει ως επιστημονική συνεργάτις – ερευνήτρια και διευθύντρια ερευνών, σε πολλά ερευνητικά προγράμματα (Ακαδημία Αθηνών, Πανεπιστήμια Αιγαίου και Κρήτης, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Μέγαρο Μουσικής Αθηνών κ.ά.) και έχει διδάξει σε επίπεδο προπτυχιακών και μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών σε Ανώτατα και Ανώτερα εκπαιδευτικά Ιδρύματα και Ινστιτούτα. Διετέλεσε επιστημονική συνεργάτις και καθηγήτρια εφαρμογών του Τμήματος Λαϊκής και Παραδοσιακής Μουσική του Α.Τ.Ε.Ι. Ηπείρου (1999-2009). Το 2008 εξελέγη ερευνήτρια στο Κέντρο Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών θέση στην οποία υπηρετεί έως σήμερα. Έχει λάβει μέρος σε εθνικά και διεθνή συνέδρια, έχει δημοσιεύσει βιβλία και άρθρα σε ελληνικά και ξένα επιστημονικά περιοδικά παρουσιάζοντας εθνογραφικές και θεωρητικές μελέτες με αντικείμενο την σύγχρονη εθνοανθρωπολογική προσέγγιση του λαϊκού πολιτισμού. Είναι μέλος πολλών επιστημονικών επιτροπών και διεθνών επιστημονικών εταιρειών.

Περίληψη εργασίας: Σύγχρονες πρακτικές τεκμηρίωσης, διαχείρισης και προβολής πολιτισμικών δεδομένων: Το Κέντρον Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας, που ιδρύθηκε ως Λαογραφικόν Αρχείον το 1918 από τον «πατέρα» της Επιστήμης της Λαογραφίας καθηγητή Νικόλαο Γ. Πολίτη, αποτελεί το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης του Λαϊκού Πολισμού. Για εκατό περίπου χρόνια επικεντρώνεται «εις την περισυλλογήν πάσης της λαογραφικής ύλης και εις την δημοσίευσιν αυτής» μελετώντας αδιάλειπτα το σύνολο των εκφάνσεων του λαϊκού πολιτισμού στη διαχρονία του. Έτσι, αξιοποιώντας τις σύγχρονες επιστημονικές θεωρίες και τις πολλαπλές δυνατότητες των ψηφιακών τεχνολογικών εφαρμογών εστιάζει στη συστηματική μελέτη της νεότερης πολιτισμικής κληρονομιάς, η οποία συνήθως βρίσκεται στο περιθώριο των διεθνών και εθνικών δράσεων προβολής και προστασίας. Εκκινώντας από τις πρόσφατες προσπάθειες δημιουργίας «Ψηφιακών Βιβλιοθηκών», «Ηλεκτρονικών Εγκυκλοπαιδειών» και «Διαδικτυακών Πυλών» πολιτιστικής κληρονομιάς η παρούσα ανακοίνωση θα επικεντρωθεί στην περιπτωσιολογική μελέτη των σύγχρονων πρακτικών διαχείρισης της άυλης πολιτισμικής κληρονομιάς όπως αυτή διαμορφώνεται μετά την εφαρμογή της Σύμβασης για για την Προστασία της Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς της Ανθρωπότητας που εισήγαγε η UNESCO το 2003. Για την πραγμάτωση της παραπάνω σύλληψης πρόκειται να παρουσιασθούν οι πρότυπες πιλοτικές εφαρμογές του Κέντρου στον τομέα της καταγραφής, της τεκμηρίωσης και της προβολής των άυλων εκφάνσεων της νεότερης πολιτισμικής κληρονομιάς και θα αναδειχθεί η ιδιαίτερη σημασία τους για την διαμόρφωση ενός ενιαίου, εθνικού κεντρικού συστήματος τεκμηρίωσης, διαχείρισης και προβολής της πολιτισμικής κληρονομιάς του ελληνισμού. Θεματικά πεδία: - Συμβολή στην αποτελεσματική εκτίμηση του κόστους της συντήρησης, διατήρησης, αποκατάστασης, συντήρησης, ψηφιοποίησης και τεκμηρίωσης της υλικής και άυλης κληρονομιάς. - Ψηφιακές Τεχνολογίες Απόκτησης δεδομένων στην Πολιτιστική Κληρονομιά Εγκυκλοπαίδειες Πολιτιστικής Κληρονομιάς και Πύλες και - Ψηφιακές Βιβλιοθήκες της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.

ΑΥΛΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ: ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Αικ. Πολυμέρου – Καμηλάκη, τ. Διευθύντρια ΚΕΕΛ- Ζωή Ν. Μάργαρη, Εντεταλμένη Ερευνήτρια ΚΕΕΛ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Κέντρον Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας, που ιδρύθηκε ως Λαογραφικόν Αρχείον το 1918 (Νόμος 1304, Φ.Ε.Κ. Α΄, αρ. 85/18-4-1918). από τον «πατέρα» της Επιστήμης της Λαογραφίας καθηγητή Νικόλαο Γ. Πολίτη, αποτελεί το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης του Λαϊκού Πολισμού. Για εκατό περίπου χρόνια επικεντρώνεται «*εις την περισυλλογήν πάσης της λαογραφικής ύλης και εις την δημοσίευσιν αυτής*» μελετώντας αδιάλειπτα το σύνολο των εκφάνσεων του λαϊκού πολιτισμού στη διαχρονία του. Έτσι, αξιοποιώντας τις σύγχρονες επιστημονικές θεωρίες και τις πολλαπλές δυνατότητες των ψηφιακών τεχνολογικών εφαρμογών εστιάζει στη συστηματική μελέτη της νεότερης πολιτισμικής κληρονομιάς, η οποία συνήθως βρίσκεται στο περιθώριο των διεθνών και εθνικών δράσεων προβολής και προστασίας. Εκκινώντας από τις πρόσφατες προσπάθειες δημιουργίας «Ψηφιακών Βιβλιοθηκών», «Ηλεκτρονικών Εγκυκλοπαιδειών» και «Διαδικτυακών Πυλών» πολιτιστικής κληρονομιάς η παρούσα ανακοίνωση θα επικεντρωθεί στην περιπτωσιολογική μελέτη των σύγχρονων πρακτικών διαχείρισης της άυλης πολιτισμικής κληρονομιάς όπως αυτή διαμορφώνεται μετά την εφαρμογή της Σύμβασης για την Προστασία της Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς της Ανθρωπότητας που εισήγαγε η UNESCO το 2002 (UNESCO 2002: 6-9). Για την πραγμάτωση της παραπάνω σύλληψης θα σας παρουσιάσουμε συνοπτικά τις πρότυπες πιλοτικές εφαρμογές του Κέντρου στον τομέα της καταγραφής, της τεκμηρίωσης και της προβολής των άυλων εκφάνσεων της νεότερης πολιτισμικής κληρονομιάς με στόχο να αναδείξουμε την ιδιαίτερη σημασία τους για την διαμόρφωση ενός ενιαίου, εθνικού κεντρικού συστήματος τεκμηρίωσης, διαχείρισης και προβολής της πολιτισμικής κληρονομιάς του ελληνισμού.

ΑΥΛΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ

Στο πλαίσιο των δράσεων του Κέντρου με στόχο την διατήρηση, τη διασφάλιση αλλά και την ανάπτυξη των πολύτιμων συλλογών του, έγιναν όλες οι απαραίτητες ενέργειες ψηφιοποίησης του αρχειακού υλικού (Καραμανές 2008a, 2008b, Πολυμέρου-Καμηλάκη 2006, 2008). Επιπροσθέτως, δημιουργήθηκαν η πολυμεσική Βάση Δεδομένων και ο Ιστοχώρος του Κέντρου (www.kentrolaografias.gr) που επιτρέπουν στους ερευνητές αλλά και στους απλούς χρήστες να προσεγγίσουν θέματα του λαϊκού πολιτισμού, υπό το πρίσμα μίας σύγχρονης προοπτικής.

Προς αυτή την κατεύθυνση το Κέντρο, αξιοποιώντας την τεχνογνωσία που αποκτήθηκε κατά τη διάρκεια υλοποίησης των προαναφερθέντων δράσεων και παρακολουθώντας τις επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις, έχει επικεντρωθεί στην διαμόρφωση νέων καινοτόμων πιλοτικών πρακτικών. Έτσι, τα τελευταία έξι χρόνια το Κέντρο εστιάζει στο θέμα της «πολιτισμικής κληρονομιάς», όπως αυτή διαμορφώνεται μετά την κύρωση των Διεθνών Συμβάσεων του Οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών για την Εκπαίδευση, την Επιστήμη και τον Πολιτισμό (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) τη γνωστή μας UNESCO. Δραστηριοποιείται ιδιαίτερα στον τομέα της άυλης πολιτισμικής κληρονομιάς μελετώντας με προσοχή τις επιδράσεις της εφαρμογής των σύγχρονων πρακτικών προστασίας της, σε παγκόσμια κλίμακα.

Δεδομένου ότι οι άυλες εκφάνσεις του λαϊκού πολιτισμού αποτελούν από το 19ο αιώνα αντικείμενο μελέτης Ελλήνων και ξένων επιστημόνων (λαογράφων, εθνολόγων, ανθρωπολόγων, κοινωνιολόγων, ιστορικών κ.α.) ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η σύγχρονη «ανακάλυψή» τους από το ευρύ κοινό μετά την κύρωση της Σύμβασης για την Προστασία της Άυλης Πολιτισμικής Κληρονομιάς της Ανθρωπότητας της UNESCO το 2003 (UNESCO 2003a: 6, 2003b: 2; 2003c: 3). Μολονότι η διεθνής προσπάθεια προστασίας και προβολής τους βασίζεται σε μία νέα Σύμβαση, οφείλουμε να υπογραμμίσουμε ότι το θεσμικό πλαίσιο που αναπτύσσεται φαίνεται εν πολλοίς να διαμορφώνεται με πρότυπο τις παλαιότερες Συμβάσεις της UNESCO για την προστασία της υλικής πολιτιστικής κληρονομιάς της ανθρωπότητας.

Υπό αυτό το πρίσμα, η παγκοσμιοποιημένη εννοιοδότηση του όρου «άυλη πολιτισμική κληρονομιά της ανθρωπότητας», εισάγεται από την UNESCO το 2003 και οδηγεί σε μια σειρά διεθνών αλλαγών που επιδρούν καταλυτικά στην πολιτισμική πράξη και πρακτική. Λαογράφοι, ανθρωπολόγοι, εθνολόγοι και κοινωνιολόγοι που έχουν μελετήσει τις επιπτώσεις της εφαρμογής της, όπως οι Aikawa (2004, 2009), Blake (2009), Cang (2007), Deacon et. al. (2004), Foster (2011) Hafstein (2004, 2009) Kirshenblatt-Gimblett (2004, 2006), Kurin (2004) Leimgruber (2010), Nas (2002), Scher (2010), Seeger (2009), Smith & Akagawa (2009) και Taylor (2008) υπογραμμίζουν τις πολλαπλές επιδράσεις της σε όλους τους τομείς κατανόησης και διαχείρισης του πολιτισμού.

Ειδικότερα η επιστημονική κοινότητα αφενός σημειώνει την επίδραση της UNESCO στην ανάπτυξη παγκόσμιων μοντέλων πολιτικών στρατηγικών προβολής και προστασίας της πολιτισμικής κληρονομιάς και αφετέρου υπογραμμίζει την ανάπτυξη νέων μοντέλων «αναβίωσης πολιτισμικών πρακτικών» (Stefano, Davis & Corsane 2012: 1-6). Η διεθνής καταξίωση και η παγκόσμια αναγνωρισιμότητα συγκεκριμένων πολιτισμικών εκφάνσεων που εντάσσονται -μετά από διαβούλευση- στις Λίστες της UNESCO, επενεργεί καταλυτικά στην αποδοχή των άυλων εκφάνσεων ως ζώντα μνημεία της πολιτισμικής κληρονομιάς της Ανθρωπότητας. Εθιμικά δρώμενα, μουσικές, τραγούδια και χοροί (γίνονται πλέον αντιληπτά ως άυλα πολιτισμικά μορφώματα τα οποία όμως οφείλουμε να προστατεύουμε όπως και τα υλικά. Έτσι, παρότι οι Λίστες εκφάνσεων της άυλης πολιτισμικής κληρονομιάς της Ανθρωπότητας της UNESCO θεωρούνται προβληματικές (Hafstein 2009, Kirshenblatt-Gimblett 2004) μιας και οι διαδικασίες επιλογής παραμένουν ένα από τα πιο αμφιλεγόμενα θέματα διαπραγμάτευσης (Haftstein 2009: 93) σε εθνικό κυρίως επίπεδο θεωρείται ιδιαίτερα τιμητική η ένταξη σε αυτές.

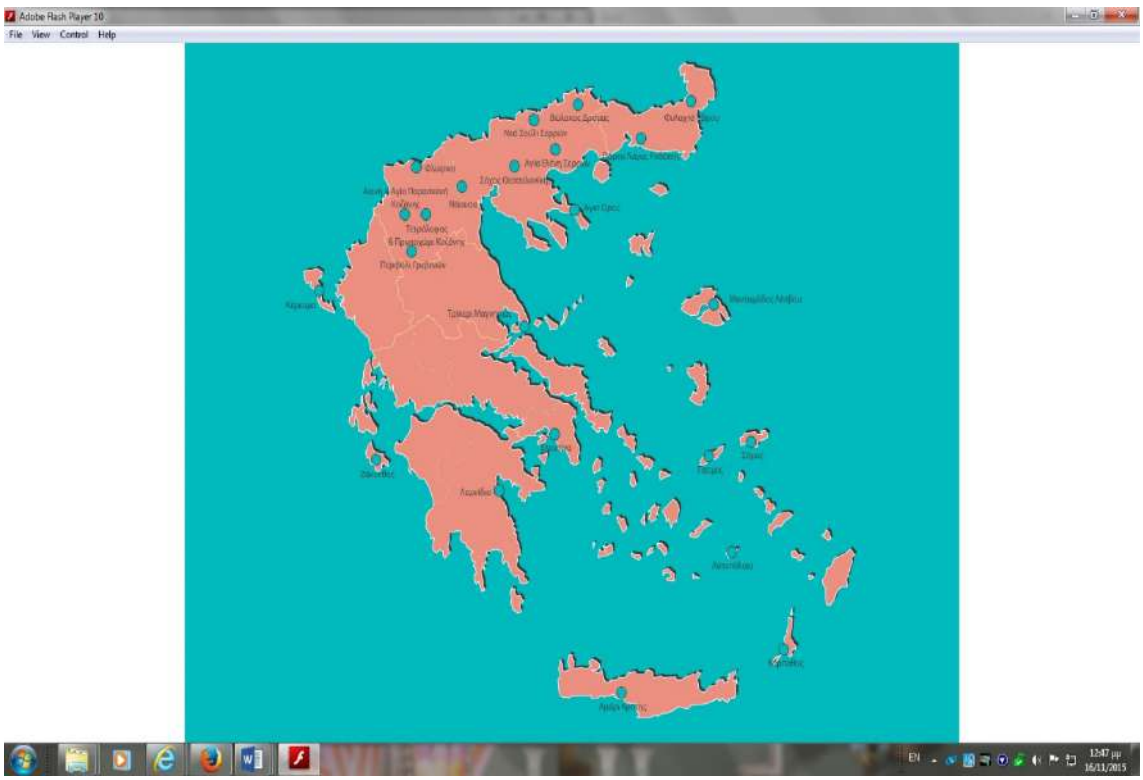
Για κάθε έθνος-κράτος, η παγκόσμια αποδοχή ανθρωπογεωγραφικά προσδιορισμένων πολιτισμικών εκφάνσεων που εντοπίζονται εντός των συνόρων τους, θέτει νέους όρους διαχείρισης του πολιτισμού σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Τοπικές πολιτισμικές πρακτικές προβάλλονται αρχικά σε Εθνικά Ευρετήρια και Καταλόγους και κατόπιν, μετά την διαδικασία επιλογής της UNECO, διεκδικούν μία θέση στον Αντιπροσωπευτικό Κατάλογο της Άυλης Πολιτισμικής Κληρονομιάς της Ανθρωπότητας. Τοιουτοτρόπως ανανοηματοδοτούνται και επαναξιολογούνται σε τοπικό αλλά και υπερτοπικό επίπεδο (Margari 2008 a-d, Μάργαρη 2013a-c, 2014a-b, 2015). Ως εκ τούτου, μολονότι με επιστημονικούς όρους οφείλουμε να υπογραμμίσουμε τα επιστημολογικά ζητήματα που εντοπίζονται στην Σύμβαση της UNESCO με κυριότερα την προβληματική εννοιοδότηση του όρου και την αμφιλεγόμενη δημιουργία κατηγοριών είμαστε υποχρεωμένοι να λάβουμε υπόψη μας την ευρεία διάχυσή τους λόγω της εφαρμογής της.

Η υιοθέτηση του όρου αλλά και των προτύπων κατηγοριοποίησης της άυλης πολιτισμικής κληρονομιάς σε παγκόσμια κλίμακα μέσω του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών έθεσε νέες παραμέτρους στην προσέγγιση του λαϊκού πολιτισμού. Έτσι, δεδομένου ότι η Ελλάδα έχει κυρώσει τη Σύμβαση από το 2006, κρίθηκε απαραίτητο το Κέντρο Λαογραφίας που αποτελεί το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης του Λαϊκού Πολιτισμού να εστιάσει στη μελέτη του φαινομένου. Στο πλαίσιο των δράσεων τεκμηρίωσης του λαϊκού πολιτισμού με πρωτοβουλία της τότε Διευθύντριας κυρίας Αικ. Πολυμέρου – Καμηλάκη και με την επιμέλεια της Ερευνήτριας Ζωής Ν. Μάργαρη ξεκίνησε η δημιουργία του Εθνικού Ευρετηρίου των Άυλων Πολιτισμικών Εκφάνσεων του Ελληνισμού το οποίο συντάχθηκε σύμφωνα με την κλασσική επιστημονική ταξινόμηση (Μέγας 1939-1949, Σπυριδάκης 1962, Ήμελλος & Πολυμέρου-Καμηλάκη 1983), η οποία όμως εμπλουτίσθηκε με τα διεθνή δεδομένα που προέκυψαν από την Σύμβαση. Έτσι σχεδιάσαμε ένα νέο πρότυπο Ευρετήριο που συνδυάζει τους θεματικούς όρους ταξινόμησης της λαογραφικής ύλης με όλα τα πεδία της UNESCO. Με τον τρόπο αυτό κατορθώσαμε να δημιουργήσουμε μια νέα πολυπρισματική

εφαρμογή ταξινόμησης του λαογραφικού υλικού συμβατή με τις διεθνείς Συμβάσεις. Εστιάζοντας στην ανάδειξη των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των άυλων και των υλικών εκφάνσεων του παραδοσιακού και λαϊκού πολιτισμού που αποτελούν αλληλένδετα στοιχεία της ολότητάς του, είχαμε την ευκαιρία να καταδείξουμε την διττή επίδραση της Σύμβασης σε αυτά και να αναδείξουμε την ολιστικότητά τους.

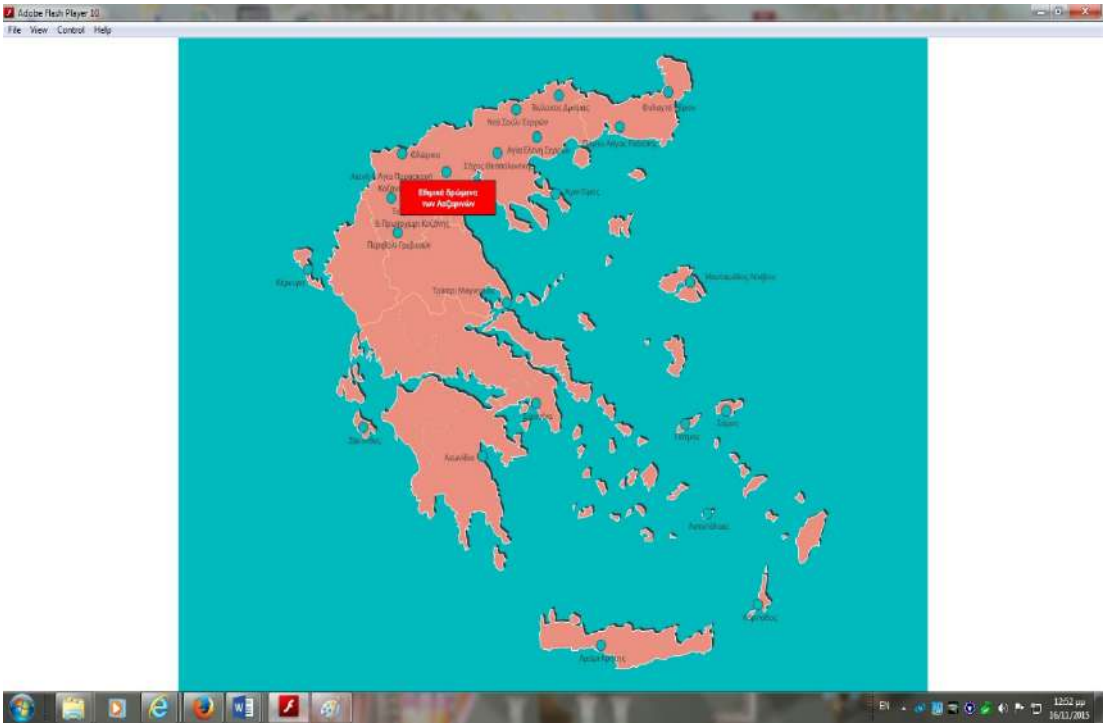
Έτσι, ενώνοντας τις δυνάμεις μας μιας και η Δρ. Πολυμέρου – Καμηλάκη ειδικεύεται στη μελέτη των υλικών και Δρ. Μάργαρη στη μελέτη των άυλων εκφάνσεων του λαϊκού πολιτισμού δημιουργήσαμε ένα νέο σύνθετο πρότυπο ευρετηρίασης που είναι συμβατό με την κλασσική θεματική ταξινόμηση της λαογραφικής ύλης και είναι εμπλουτισμένο με τις σύγχρονες εθνοανθρωπολογικές εφαρμοσμένες πρακτικές ενώ παράλληλα παρακολουθεί τα δεδομένα που σχετίζονται με τη Σύμβαση για την Προστασία της Άυλης Πολιτισμικής Κληρονομιάς της Ανθρωπότητας.

Αξιοποιώντας τις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις σχεδιάσαμε και δημιουργήσαμε ένα διαδραστικό χάρτη (Polymerou – Kamilaki & Margari 2015), ο οποίος αποτελεί και τον πυρήνα του έργου που συνδυάζει πολυμεσικές εφαρμογές και κείμενα προκειμένου να παραχθεί ένα φιλικό προς το χρήστη (user-friendly) interface (εικ. 1).

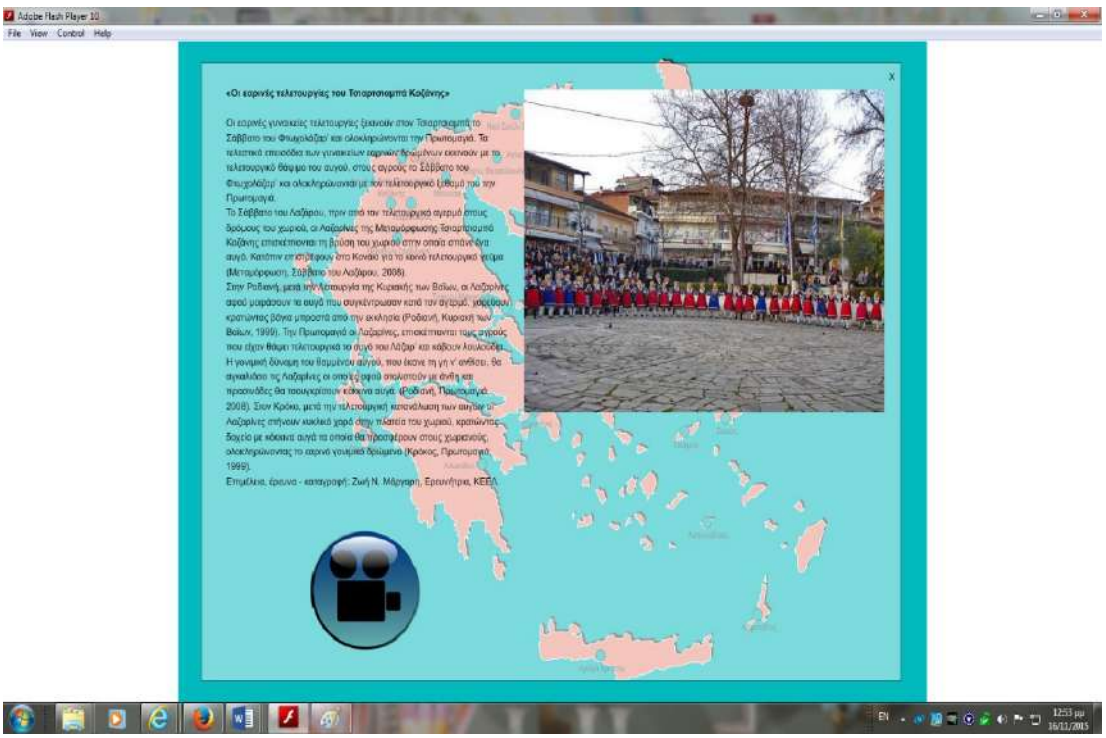


Εικ. 1. Η εναρκτήρια σελίδα του πολυμεσικού διαδραστικού χάρτη

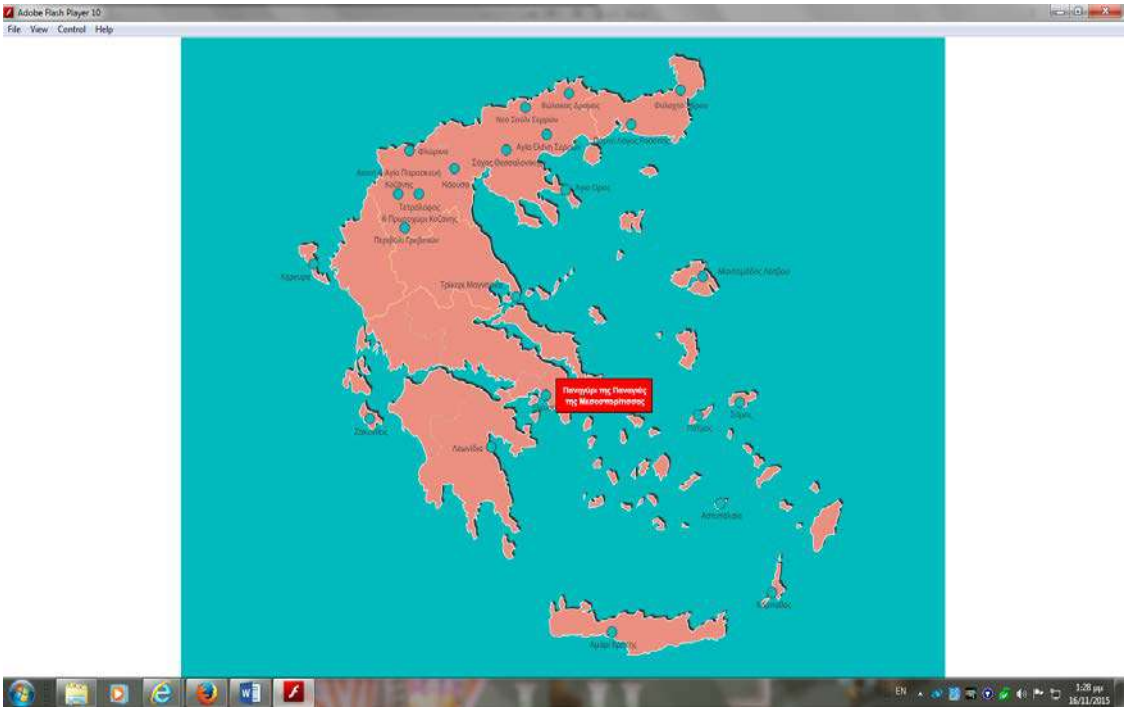
Κύριος στόχος μας ήταν ξεκινώντας από την παρουσίαση συγκεκριμένων πολιτισμικών πρακτικών να αναδημιουργήσουμε εικονικά το ανθρωπογεωγραφικό τους περιβάλλον και το εθνοπολιτισμικό δίκτυο επικοινωνίας μέσα στο οποίο εντοπίζονται (εικ. 2-5).



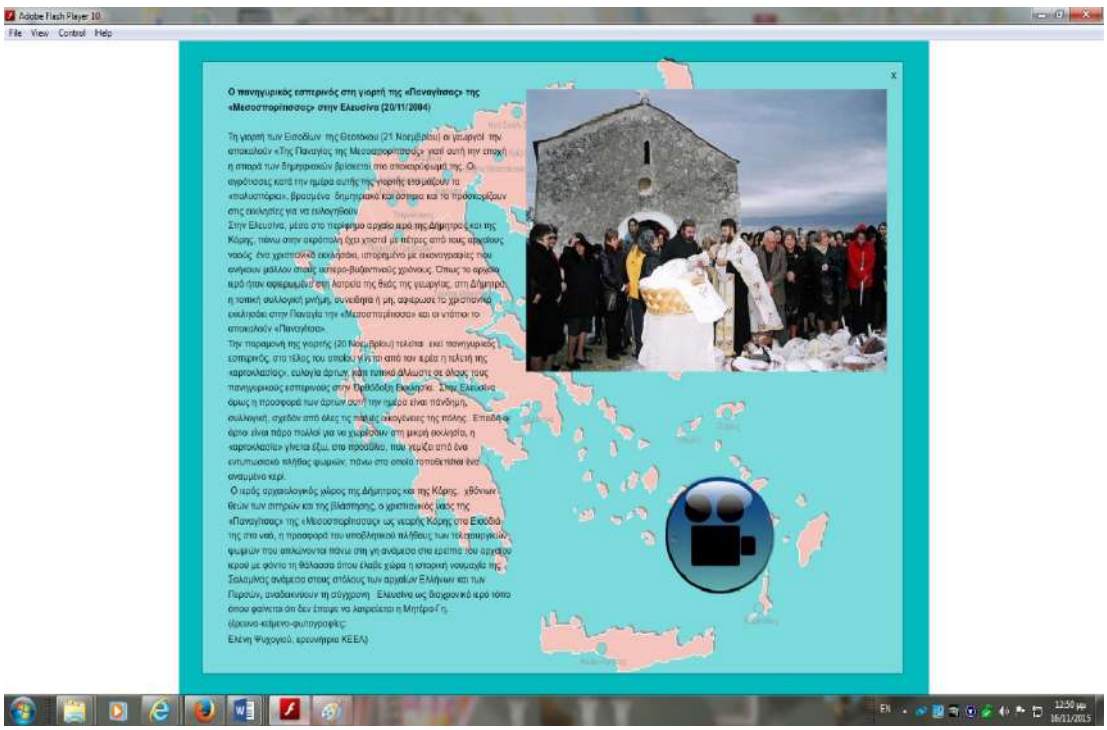
Εικ. 2. Επιλογή θεματικής παρουσίασης στον πολυμεσικό χάρτη. Σενάριο επιλογής της εθιμικής πρακτικής των «Λαζαρίνων» της περιοχής του Τσιαρτσιαμπά Κοζάνης



Εικ.3. Παρουσίαση της εθιμικής πρακτικής των «Λαζαρίνων» της περιοχής του Τσιαρτσιαμπά Κοζάνης στον πολυμεσικό χάρτη



Εικ. 4. Επιλογή θεματικής παρουσίασης στον πολυμεσικό χάρτη. Σενάριο επιλογής της εθιμικής πρακτικής του εορτασμού της «Παναγίτσας» της «Μεσοσπορίτισσας» στον αρχαιολογικό χώρο της Ελευσίνας στον πολυμεσικό χάρτη



Εικ.4. Παρουσίαση της εθιμικής πρακτικής του εορτασμού της «Παναγίτσας» της «Μεσοσπορίτισσας» στον αρχαιολογικό χώρο της Ελευσίνας στον πολυμεσικό χάρτη.

Έτσι, θέλοντας να παράσχουμε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες στο εν λόγω πιλοτικό μοντέλο προβλέπονται ειδικά πεδία διασύνδεσης με τους διεθνείς καταλόγους και τα εθνικά ευρετήρια πολιτισμικής κληρονομιάς προκειμένου να αναδεικνύονται οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους.

Σήμερα που η δημιουργία Ψηφιακών Βιβλιοθηκών», «Ηλεκτρονικών Εγκυκλοπαιδειών» και «Διαδικτυακών Πυλών» πολιτιστικής κληρονομιάς αποτελεί κύριο μέλημα πιστεύουμε πως η παρούσα πιλοτική εφαρμογή η οποία επιχειρεί να συνδυάσει όλα τα παραπάνω θα μπορούσε να αποτελέσει το απαραίτητο πλαίσιο για την ανάπτυξη του διεπιστημονικού διαλόγου. Σας καλούμε λοιπόν αξιοποιώντας τις σύγχρονες επιστημονικές θεωρίες και τις πολλαπλές δυνατότητες των ψηφιακών τεχνολογικών εφαρμογών να διαμορφώσουμε το νέο περιβάλλον συστηματικής προβολής και προώθησης του νεότερου ελληνικού πολιτισμού, ο οποίος μολονότι προστατεύεται από τις Διεθνείς Συμβάσεις όπως η προαναφερθείσα για την Προστασία της Άυλης Πολιτισμικής Κληρονομιάς της Ανθρωπότητας, συχνά διαφεύγει της προσοχής μας.

Βιβλιογραφία:

Ξενόγλωσση

Aikawa, Noriko. 2004. "An Historical Overview of the Preparation of the UNESCO International Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage." *Museum International* 56 (1-2): 137-49.

Aikawa-Faure, Noriko. 2009. “From the Proclamation *of Masterpieces* to the Conven*tion for the Safeguarding of the Intangible* Cultural Heritage.” In *Intangible Heritage*, edited by Laurajane Smith and Natsuko Akagawa, 13-44. New York: Routledge.

Blake, Janet. 2009. "UNESCO's 2003 Convention on the Intangible Cultural Heritage. The Implications of Community Involvement in 'Safeguarding.'" In Intangible Heritage, edited by Laurajane Smith and Natsuko Akagawa, 45-73. New York: Routledge.

Cang, Voltaire Garces. 2007. "Defining Intangible Cultural Heritage and Its Stakeholders: The Case of Japan." *International Journal of Intangible Heritage* 2:46-55.

Deacon, Harriet, Luvuyo Dondolo, Mbulelo Mrubata & Prosalendis Sandra. 2004. *The Subtle Power of lntangible Heritage Legal and Financial lnstruments for Safeguarding Intangible Heritage.* Cape Town: Human Sciences Research Council Press.

Foster, Michael Dylan. 2011. “The UNESCO Effect: Confidence, Defamiliarization, and a New Element in the Discourse on a Japanese Island.” In *Journal of Folklore Research* 48 (1): 63-107.

Hafstein, Valdimar Tr. 2004. "The Making of Intangible Cultural Heritage: Tradition and Authenticity, Community and Humanity!' PhD diss., University of California, Berkeley.

Hafstein, Valdimar Tr. 2009. "Intangible Heritage as a List: From the Masterpieces to Representation. In *Intangible Heritage*, edited by Laurajane Smith and Natsuko Akagawa, 93-111. New York: Routledge.

Kirshenblatt-Gimblett, Barbara. 2006**.** "World Heritage and Cultural Economics." In MuseumFrictions: Public *Cultures/Global Transformations*, edited by Ivan Karp, Corinne A. Kratz, Lynn Szwaja, and Tomds Ybarra-Frausto, 161-201. Durham, NC: Duke University Press.

Kirshenblatt-Gimblett, Barbara. 2004. "Intangible Heritage as Metacultural Production." *Museum International 56* (1-2): 52-64.

Kurin, Richard. 2004. "Safeguarding Intangible Cultural Heritage in the 2003 UNESCO Convention: A Critical Appraisal." *Museum International* 56 (1-2): 66-77.

Leimgruber, Walter. 2010. "Switzerland and the UNESCO Convention on Intangible Cultural Heritage." *Journal of Folklore Research* 47 (1-2): 161-96.

Margari, Zoi N. 2008a. *Diagnostic Culturel d'Attique. Préconisation des axes de développement culturel.* Athènes: Union Locale des Municipalités & Communes de la Préfecture d'Attique (TEDKNA), MEDINS-MEDOCC.

Margari, Zoi N. 2008b. *Patrimoine Culturel d'Attique. Formulation d'orientations pour les politiques de valorisation et de sauvegarde*. Athènes: Union Locale des Municipalités & Communes de la Préfecture d'Attique (TEDKNA), MEDINS-MEDOCC.

Margari, Zoi N. 2008c. *Identity is Future: The Mediterranean Intangible Space. Projet De Valorisation de la Culture Immatérielle*. Kalivia: Municipalité de Kalivia Thorikou.

Margari, Zoi N. 2008d. "Projet de Valorisation de la Culture Immatérielle de la Municipalité de Kalivia Thorikou". In *Identity is Future: The Mediterranean Intangible Space. Projet De Valorisation de la Culture Immatérielle* edited by Margari, Zoi N. 7-18. Kalivia: Municipalité de Kalivia Thorikou.

Margari, Zoi N. 2015. "Dance Advocacy in the Age of Austerity: UNESCO's Intangible Cultural Heritage Convention and the Case of Dance". In *Cut and Paste: Dance Advocacy in the Age of Austerity Proceedings of the Joint CORD/SDHS Conference*, Athens, June 4-7 (υπό δημοσίευση).

Nas, Peter J. M. 2002. "Masterpieces of Oral and Intangible Culture: Reflections on the World Heritage List." *Cultural Anthropology* 43 (1): 139-48.

Polymerou–Kamilaki, Aikaterini & Margari, Zoi N. 2015. "Inventorying intangible cultural heritage: The case of the Hellenic Folklore Research Centre" in *Utopias, Realities, Heritages: Ethnographies for the 21st Century*, Société International d'Ethnologie et du Folklore (SIEF), Zagreb, Croatia (υπό δημοσίευση).

Scher, Philip W. 2010. "UNESCO Conventions and Culture as a Resource." *Journal of Folklore Research* 47 (1-2): 197-202.

Smith, Laurajane & Natsuko Akagawa, eds. 2009. *Intangible Heritage.* NewYork: Routledge.

Stefano, Michelle L., Davis Peter, Corsane Gerard. 2012. "Touching the Intangible: An Introduction". In *Safeguarding Intangible Cultural Heritage* edited by Stefano Michelle L., Davis Peter, Corsane Gerard 1-6.Boydell Press.

Taylor, Diana. 2008."Performance and Intangible Cultural Heritage." In *Cambridge Com-panion to Performance Studies*, edited by Tracy C. Davis 91-106. Cambridge: Cambridge University Press.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO). 2002. "Guidelines for the Establishment of Living Human Treasure Systems. Updated Version (2002)." UNESCO Intangible Heritage Section and the Korean National Commission for UNESCO, UNESCO & Korean National Commission for UNESCO: Paris.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO). 2003a. "Consolidated Preliminary Draft Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage." Third Session of the Intergovernmental Meeting of Experts on the Preliminary Draft Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage, Paris, June 2-14. Document CLT-2003/CONF.206/2. Accessed Mai 28, 2015. http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001302/130283e.pdf.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO). 2003b. "Text of the Convention for the Safeguarding of Intangible Cultural Heritage." General Conference of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, thirty-second session, Paris, September 29-October 17. Adopted October 17. Accessed Mai 28, 2015. http://www.unesco.org/culture/ich/index.php?lg=en&pg=00006 .

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO). 2003c. Convention for the Safeguarding of Intangible Cultural Heritage. General Conference of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, thirty-second session, Paris, September 29-October 17. Adopted October 17. Document MISC/2003/CLT/CH/14.

Ελληνική

Ήμελλος, Στέφανος. Δ. & Πολυμέρου-Καμηλάκη, Αικατερίνη. 1983. *Παραδοσιακός υλικός βίος του ελληνικού λαού (Ερωτηματολόγιο)*. Αθήνα: Ακαδημία Αθηνών, Δημοσιεύματα του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας.

Καραμανές, Ευάγγελος (επιμ.). 2008a. *«Ατλας της Ελληνικής Λαογραφίας», Ψηφιακή εφαρμογή (DVD) που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του υποέργου «Ανάπτυξη εφαρμογής πολυμέσων λαϊκού πολιτισμού» του Έργου «Ανάπτυξη Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης του Λαϊκού Πολιτισμού» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας»* Επιστημ. υπεύθυνη: Αικατερίνη Πολυμέρου-Καμηλάκη, επιμέλεια: Ευάγγελος Καραμανές. Αθήνα: Ακαδημία Αθηνών, Δημοσιεύματα του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας.

Καραμανές, Ευάγγελος (επιμ.). 2008b. *«Ταξιδεύοντας στην Ελλάδα για λαογραφική έρευνα», Ψηφιακή εφαρμογή (DVD) που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του υποέργου «Ανάπτυξη εκπαιδευτικής εφαρμογής πολυμέσων λαϊκού πολιτισμού» του Έργου «Ανάπτυξη Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης του Λαϊκού Πολιτισμού» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας»,* Επιστημ. υπεύθυνη: Αικατερίνη Πολυμέρου-Καμηλάκη, επιμέλεια: Ευάγγελος Καραμανές. Αθήνα: Ακαδημία Αθηνών, Δημοσιεύματα του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας.

Μάργαρη, Ζωή Ν. 2013a. «Πανηγύρι της Μεταμορφώσεως του Σωτήρος ξανά»: Λαϊκή λατρεία, (ανα)βιώσεις και νέες βιώσεις στα Καλύβια Θορικού». Στο *Πρακτικά της 14ης Επιστημονικής Συνάντησης ΝΑ. Αττικής* που συνδιοργανώθηκε από το Δήμο Σαρωνικού και την Εταιρεία Μελετών Νοτιοανατολικής Αττικής στα Καλύβια Θορικού, 6-9 Οκτωβρίου 2011, 363-376. Καλύβια: Δήμος Θορικού.

Μάργαρη, Ζωή Ν. 2013b. «Τελεστικές τέχνες και παράδοση: Μνημεία Άυλης πολιτισμικής κληρονομιάς των Καλυβίων Θορικού». Στο *Πρακτικά της 14ης Επιστημονικής Συνάντησης ΝΑ. Αττικής*, που συνδιοργανώθηκε από το Δήμο Σαρωνικού και την Εταιρεία Μελετών Νοτιοανατολικής Αττικής στα Καλύβια Θορικού, 6-9 Οκτωβρίου 2011, 351-362. Καλύβια: Δήμος Θορικού.

Μάργαρη, Ζωή Ν. 2013c. «Τσακωνιά: Άυλη πολιτισμική κληρονομιά και αειφορική ανάπτυξη». Στο *Πρακτικά του 7ου Συνεδρίου του Αρχείου Τσακωνιάς* που συνδιοργάνωσαν το Αρχείο Τσακωνιάς και ο Δήμος Νότιας Κυνουρίας και έλαβε χώρα στο Λεωνίδιο, 28-29 Σεπτεμβρίου 2013, (υπό δημοσίευση).

Μάργαρη, Ζωή Ν. 2014a. «Εθιμικά χορευτικά δρώμενα της Δεσκάτης Γρεβενών: η Ανδρομάνα» στα *Πρακτικά του 1ου Επιστημονικού Συνεδρίου Ιστορίας Δυτικής Μακεδονίας με θέμα: «Η Δυτική Μακεδονία στους Νεότερους Χρόνους»* που διοργανώθηκε από την Εταιρεία Δυτικομακεδονικών Μελετών και την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών) και έλαβε χώρα στα Γρεβενά 2-5 Οκτωβρίου 2014, (υπό δημοσίευση).

Μάργαρη, Ζωή Ν. 2014b. «Καραγκούνικα ρουγκάτσια: Καραγκούνικη πολιτισμική κληρονομιά στον 21ο αιώνα. Προκλήσεις και μετασχηματισμοί» στα *Πρακτικά του 3ου Πανελλήνιο Εθνολογικό Συνέδριο Θεσσαλών Καραγκούνηδων με θέμα: «Οι Θεσσαλοί Καραγκούνηδες στον κύκλο του χρόνου και της ιστορίας»* που υλοποιήθηκε από το Κέντρο Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας σε συνεργασία με το Δήμο Φαρσάλων και την Αμφικτιονία των Θεσσαλών Καραγκούνηδων και έλαβε χώρα στα Φάρσαλα, 10-13 Απριλίου 2014, (υπό δημοσίευση).

Μέγας, Γεώργιος. 1975. *Ζητήματα Ελληνικής Λαογραφίας, Ανατύπωσις [των τριών τευχών-ανατύπων από την Επετηρίδα του Λαογραφικού Αρχείου, 1939-1949*], Αθήνα: Ακαδημία Αθηνών, Δημοσιεύματα του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας.

Πολυμέρου-Καμηλάκη, Αικατερίνη. 2006. *Κέντρον Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας: Ιστορικό, Προγράμματα Ανάπτυξης, Εκσυγχρονισμός*, (3η έκδοση αναθεωρημένη). Κείμενα: Αικ. Πολυμέρου – Καμηλάκη, Επιμέλεια: Ε. Καραμανές. Αθήνα: Ακαδημία Αθηνών, Δημοσιεύματα του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας.

Πολυμέρου-Καμηλάκη, Αικατερίνη. 2008. *Ανάπτυξη Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης του Λαϊκού Πολιτισμού στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας»*. Αθήνα: Ακαδημία Αθηνών, Δημοσιεύματα του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας.

Σπυριδάκης, Γεώργιος. 1962. *Οδηγίαι προς συλλογήν λαογραφικής ύλης*, εν Αθήναις 1962. [Ανάτυπον εκ της *Επετηρίδος του Λαογραφικού Αρχείου*, τομ. 13-14 (1960-1961)].

Αρ. Υποβολής Εργασίας 128
Αικατερίνη Πολυμέρου-Καμηλάκη, Ευάγγελος Καραμανές

Αικατερίνη Πολυμέρου-Καμηλάκη. Γεννήθηκε στην Τσαγκαράδα του Πηλίου. Ερευνήτρια του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών (ΚΕΕΛ) και Διευθύντριά (1994-2013). Μέλος της Δ. Ε. Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, της Συνοδικής Επιτροπής της Ακαδημίας Εκκλησιαστικών Τεχνών της Εκκλησίας, της Εθνικής Επιτροπής για την Άυλη Πολιτισμική κληρονομιά του ΥΠΠΟ. Αντιπρόεδρος της Ελληνικής Λαογραφικής Εταιρείας, πρόεδρος της Ιστορικής και Λαογραφικής Εταιρείας των Θεσσαλών. Πραγματοποίησε εκατοντάδες επιστημονικές ανακοινώσεις σε συνέδρια, διαλέξεις και ομιλίες, μεγάλα ερευνητικά προγράμματα (ΚΠΣ, Κοινωνία Πληροφορίας, ΕΣΠΑ κλπ.). Δημοσίευσε αυτοτελή συγγράμματα, εκατοντάδες μελέτες και άρθρα. Αναδιοργάνωσε και εκσυγχρόνισε το ΚΕΕΛ, ψηφιοποίησε τις Συλλογές του (ένα εκατ. τεκμήρια), πολλαπλασίασε τις εκδόσεις, διεθνή συνέδρια, ημερίδες, ίδρυσε μονοθεματικά μουσεία (Ελιάς, Άρτου, Γεωργικών Εργαλείων, Υφαντικής, Φεστιβάλ Λευκάδας κ.ά.), πραγματοποίησε μεγάλες εκθέσεις (Ελαίας Εγκώμιον, Ερισύχθων, Του κόσμου τα τάματα, Διακοσμημένα αυγά κ.ά.). Μέριμνά της η ανάδειξη του λαϊκού πολιτισμού ως μοχλού ανάπτυξης της χώρας αξιοποιώντας την άυλη πολιτισμική κληρονομιά και τα τοπικά παραδοσιακά προϊόντα

Ευάγγελος Καραμανές: Γεννήθηκε στον Ευαγγελισμό Λάρισας. Σπούδασε Αρχαιολογία στη Φιλοσοφική Σχολή του Α.Π.Θ.. Μεταπτυχιακές σπουδές στη Λαογραφία, Κοινωνική Ανθρωπολογία, Εθνολογία στην ίδια Σχολή, στο Πανεπιστήμιο του Μονπελλιέ (Μ.Δ.Ε.) και στην EHESS Παρισίων (D.E.A., διδακτορικό δίπλωμα). Ερευνητής στο Κέντρον Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών από το 2002, διευθύνων το Κέντρο από το 2014. Ασχολήθηκε κυρίως με την ψηφιοποίηση και την τεκμηρίωση του λαογραφικού υλικού, τις κτηριακές υποδομές, την επιμέλεια της δικτυακής πύλης του Κέντρου και της ανάπτυξης ψηφιακών εφαρμογών, την επιμέλεια εκδόσεων και συμμετείχε στην οργάνωση συνεδρίων και εκθέσεων λαογραφικής θεματολογίας υπό την καθοδήγηση της διευθύντριας Αικ. Πολυμέρου-Καμηλάκη. Επιστημονικός υπεύθυνος των τρεχόντων εργασιών ψηφιοποίησης και ανάπτυξης ψηφιακών υποδομών.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ: ΔΥΟ ΔΕΚΑΕΤΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟΝ ΕΡΕΥΝΗΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΛΑΟΓΡΑΦΙΑΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

Αικατερίνη Πολυμέρου-Καμηλάκη,

τ. Διευθύντρια, επιστημονική συνεργάτις του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών

Ευάγγελος Καραμανές

Διευθυντής Ερευνών, Διευθύνων το Κέντρον Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

αρχεία στην πολιτιστική κληρονομιά, πρότυπα, μεταδεδομένα, οντολογίες και σημασιολογική επεξεργασία στην πολιτιστική κληρονομιά

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Αρχικώς παρουσιάζεται συνοπτική επισκόπηση των σκοπών, της μεθοδολογίας των επιτοπίων ερευνών, της ανάπτυξης συστημάτων ταξινόμησης και οντολογιών και της αρχειοθέτησης του λαογραφικού υλικού από το Κέντρο Λαογραφίας (ιδρύθηκε το 1918) καθώς και της εξέλιξής τους. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι εργασίες ψηφιοποίησης του λαογραφικού υλικού (χειρόγραφα, εικόνα, ήχος, αντικείμενα, κ.ά.) και αρχειοθέτησης ψηφιοποιημένου και πρωτογενούς ψηφιακού υλικού καθώς και η δημιουργία ειδικών ψηφιακών εφαρμογών εκπαιδευτικού και πολιτιστικού χαρακτήρα.

ΚΕΙΜΕΝΟ

Το Κέντρον Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών ιδρύθηκε το 1918 από τον Νικόλαο Γ. Πολίτη ως Λαογραφικό Αρχείο, με αντικείμενο τη Λαογραφία δηλαδή «την περισυλλογήν πάσης της λαογραφικής ύλης και την δημοσίευσιν αυτής». Είναι ερευνητικό κέντρο της Ακαδημίας Αθηνών, στην οποία εντάχθηκε από την ίδρυσή της (1926). Σήμερα αποτελεί το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης του λαϊκού πολιτισμού με πλουσιότατο Αρχείο ανέκδοτου υλικού για όλες τις πτυχές του λαϊκού βίου και ειδική Βιβλιοθήκη.

Η δημιουργία ψηφιακών εφαρμογών (Βάσεων Δεδομένων) για την τεκμηρίωση και την διευκόλυνση της πρόσβασης στις λαογραφικές συλλογές είτε πρόκειται για χειρόγραφες καταγραφές και φωτογραφίες, είτε για ηχητικές καταγραφές, κινούμενη εικόνα ή και υλικά αντικείμενα, αποτελεί μια σχετικά νέα διαδικασία. Το Κέντρο Λαογραφίας, που διαθέτει τεκμήρια όλων των προαναφερθέντων τύπων υλικού, ανέπτυξε κατά την τελευταία εικοσαετία (από το 1995 και εξής) ειδικές εφαρμογές για την διαχείρισή του. Πρόκειται για ένα μακρόχρονο και συλλογικό έργο για το οποίο εργάστηκε το σύνολο του προσωπικού, ερευνητές και συνεργάτες του Κέντρου. Οι εργασίες αυτές έγιναν κυρίως στο πλαίσιο των έργων «Ανάπτυξη και εκσυγχρονισμός της Βιβλιοθήκης και του Αρχείου του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας»[117] (Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ., Γ΄ Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης, 1996-2000) και «Ανάπτυξη Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης του Λαϊκού Πολιτισμού» (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» 2004-2008). Σχετικές δημοσιεύσεις έχουν γίνει από την Διευθύντρια Αικατερίνη Πολυμέρου-Καμηλάκη η οποία συνέταξε και υπέβαλε τις προτάσεις και είχε την επιστημονική ευθύνη των έργων και από τους υπεύθυνους για επιμέρους τμήματα του Αρχείου ερευνητές στην Επετηρίδα του Κέντρου[118]. Μετά την απόκτηση του κτηρίου της Ηπίτου 3, από δωρεά του Ιδρύματος Λίλιαν Βουδούρη, την μετεγκατάσταση του Κέντρου το 2002 και την μεγάλη διεύρυνση των αρχείων και μουσειακών συλλογών του από αξιόλογες δωρεές, αλλά κυρίως την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου «Ανάπτυξη Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης του Λαϊκού Πολιτισμού»[119], κατά την διάρκεια του οποίου ψηφιοποιήθηκε το σύνολο σχεδόν του Αρχείου Χειρογράφων, του αποδελτιωμένου λαογραφικού υλικού, του φωτογραφικού αρχείου και των ηχογραφήσεων της Μουσικής Συλλογής (ένα εκατομ. περίπου τεκμήρια), δημιουργήθηκε ειδική ιστοσελίδα, αναπτύχθηκαν εφαρμογές τεκμηρίωσης του υλικού, υποδομές ψηφιοποίησης εντύπων, φωτογραφιών και ήχου, σχεδιάστηκε, με βάση και την αποκτηθείσα πολύτιμη εμπειρία στην χρήση των νέων τεχνολογιών, έργο με τίτλο «Εθνικό δίκτυο ψηφιακής τεκμηρίωσης της άυλης και υλικής πολιτιστικής κληρονομιάς» στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού

117 Αικατερίνη Πολυμέρου-Καμηλάκη, *Κέντρον Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας. Ιστορικό, Προγράμματα ανάπτυξης, Εκσυγχρονισμός*, Αθήνα 1999, σ. 24 και Γ΄ έκδοση αναθεωρημένη, σ. 40 Αθήνα 2006, Μαριλένα Παπαχριστοφόρου, «Η βάση δεδομένων για τα παραμύθια: προβληματισμοί και μέθοδος», *Επετηρίδα του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας*, 28 (1999), σ. 257-278, Λουίζα Καραπιδάκη – Έλενα Κίττα, «Οργάνωση της Μουσειακής Συλλογής του Κ.Ε.Ε.Λ. και δημιουργία βάσης δεδομένων των εθνογραφικών αντικειμένων», *ό.π.*, σ. 279-290, Κλεοπάτρα Φατούρου, «Οργάνωση και λειτουργία του Λαογραφικού Αρχείου του Κ.Ε.Ε.Λ.», *ό.π.*, σ. 291-295, Μιράντα Τερζοπούλου – Ελένη Ψυχογιού «Ψηφιακή Βάση Δεδομένων για την Εθνική Μουσική Συλλογή του Κέντρου Λαογραφίας» *Επετηρίδα του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας*, 29-30 (2004), σ. 61-74, Μαριλένα Παπαχριστοφόρου, «Το ζήτημα της κατάταξης των παραδόσεων και οι παραδόσεις του Λαογραφικού Αρχείου», *ό.π.*, 29-30 (2004), σ. 147-162.

118 Αικ. Πολυμέρου-Καμηλάκη, «Ο παραδοσιακός πολιτισμός και ο σύγχρονος πολιτισμός» στο *Τετράδια Πολιτισμού. Τέχνες και γράμματα. Οπτικές και προοπτικές*, 3-4 (2009), σ. 269-284.

119 Αναλυτική παρουσίαση του τελευταίου έργου έγινε σε ειδική ημερίδα που πραγματοποιήθηκε την Παρασκευή 3 Απριλίου 2009 στην Ανατολική Αίθουσα του Μεγάρου της Ακαδημίας Αθηνών. Τα Πρακτικά της ημερίδας δημοσιεύτηκαν στο www.kentrolaografias.gr Βλ. επίσης Αικατερίνη Πολυμέρου-Καμηλάκη *Ανάπτυξη Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης του Λαϊκού Πολιτισμού στο πλαίσιο του Ε.Π. Κοινωνία της Πληροφορίας*, Κέντρον Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών, Αθήνα 2008 και Aik. Polymerou-Kamilaki «Archive Digitization at the Hellenic Folklore Research Centre of the Academy of Athens» στο Metaxia Tsipopoulou (ed.) *Digital Heritage in the New knowledge Environment: Shared spaces & open paths to cultural content. Proceedings of the International Conference held in Athens 31.10.08 – 02.11.08*, Hellenic Ministry of Culture, Directorate of the National Archive of Monuments, σ. 25-28.

Προγράμματος «Ψηφιακή Σύγκλιση» (2012-2015) αλλά και η συμμετοχή του Κέντρου σε δεύτερο ειδικό έργο της Ακαδημίας Αθηνών που αφορά την προβολή του έργου των ερευνητικών της Κέντρων στον παγκόσμιο ιστό ενταγμένο επίσης στην «Ψηφιακή Σύγκλιση».

Η ανάπτυξη και ο εκσυγχρονισμός του Κέντρου κατά την περίοδο στη οποία αναφερόμαστε, συγκεκριμένα η απόκτηση του κτηρίου της Ηπίτου 3 από δωρεά του Ιδρύματος Λίλιαν Βουδούρη και οι εργασίες εκσυγχρονισμού των υποδομών του μέσω ευρωπαϊκών κυρίως προγραμμάτων είχαν ως συνέπεια την μεγάλη διεύρυνση των αρχείων και μουσειακών συλλογών του μέσω αξιόλογων δωρεών. Αναφέρω ενδεικτικά τις δωρεές του μικρού Παναρμονίου, των μουσικών κέρινων κυλίνδρων, κ.λπ. τεκμηρίων του αειμνήστου μουσικοδιδασκάλου Κωνσταντίνου Α. Ψάχου από την νομικό Ελένη Ντάλλα[120], τις συλλογές μουσικών οργάνων, ταμάτων και διακοσμημένων αυγών απ' όλο τον κόσμο του συλλέκτη Νίκου Παπαγεωργίου, το ψηφιοποιημένο αρχείο της Φιλεκπαιδευτικής Αδελφότητας Τζούρτζιας της Αθαμανίας[121][122], τις αξιόλογες συλλογές φωτογραφιών της Φαίης Σταμάτη και του τρικαλινού λόγιου Δημητρίου Καλούσιου, τις μουσικές καταγραφές και βιντεοσκοπήσεις, προϊόντα εικοσαετούς εργασίας, της μουσικολόγου Αθηνάς Κατσανεβάκη, τις πλούσιες μουσικές καταγραφές και κινηματογραφήσεις του αειμνήστου Ιατρού και Νομάρχη Γρεβενών Δημητρίου Ρίγγου που προσέφερε η σύζυγός του κινηματογραφίστρια Μίκα Ζαχαροπούλου-Ρίγγου.

Με την ανάπτυξη της πληροφορικής κατά τις τελευταίες δεκαετίες δημιουργήθηκε ένα νέο πλαίσιο επικοινωνίας και μετάδοσης των πολιτισμικών στοιχείων το οποίο αφορά, καταρχήν, τις νεότερες γενιές. Στον τομέα της ανάπτυξης ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος δημιουργήθηκαν διεθνή πρότυπα για την ψηφιοποίηση και την διαχείρισή του είτε το πρωτότυπο ήταν σε έντυπη μορφή είτε επρόκειτο για υλικά αντικείμενα[123]. Η πρόσβαση και η παροχή των υπηρεσιών στο διαδίκτυο αναφορικά με τις καθαρά επιστημονικές περιοδικές δημοσιεύσεις έχει να επιδείξει πολλές καινοτόμες πρακτικές σε σχέση με τις έντυπες εκδόσεις. Η επιστημονική κοινότητα έχει άμεση και δωρεάν πρόσβαση στα αποτελέσματα της έρευνας. Η Ακαδημία Αθηνών, για παράδειγμα, μέσα από τις διαδικτυακές πύλες της (www.academyofathens.gr, www.kentrolaografias.gr) εξασφαλίζει ελεύθερη (δωρεάν) πρόσβαση σε συγκεκριμένα δημοσιεύματα και ψηφιακές συλλογές της. Το Κέντρο Λαογραφίας στη διάρκεια της μακρόχρονης ιστορίας του πολλές φορές καινοτόμησε τεχνολογικά: από την περίφημη φωτογραφική μηχανή του Στ. Κυριακίδη το 1918, στα μηχανήματα καταγραφής ήχου που προμηθεύτηκε ο Γ. Μέγας το 1938 και τον κινηματογραφικό εξοπλισμό που προμηθεύτηκε ο Γ. Σπυριδάκης και αξιοποίησε ο Γ. Αικατερινίδης κατά την δεκαετία του 1960. Το σύνολο των τόμων της Επετηρίδος του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας και των εκδόσεων του (εντός και εκτός σειρών) ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία. Οι εργασίες των ερευνητών προδημοσιεύονται στην δικτυακή πύλη πριν δημοσιευτούν στην έντυπη μορφή της Επετηρίδας. Ειδικές σελίδες στο πλαίσιο του Δικτυακής Πύλης είναι αφιερωμένες στην εκπαίδευση και στους εθνοτοπικούς συλλόγους. Το γεγονός ότι αυτή η ειδική Πύλη, παρουσίασε από την αρχή της λειτουργίας της το 2008 μια ιδιαίτερα ικανοποιητική επισκεψιμότητα, χωρίς μάλιστα να έχει τύχει κάποιας συστηματικής προβολής, μας ενθάρρυνε για την συνεχή περαιτέρω ανάπτυξή της.

---

[120] Ο φωνογράφος και οι κύλινδροι φυλάσσονται στην Εθνική Μουσική Συλλογή του Κέντρου Λαογραφίας. Ψηφιοποιήθηκαν σε συνεργασία με το Φωνογραφικό Αρχείο (Phonogrammarchiv) της Αυστριακής Ακαδημίας Επιστημών στη Βιέννη με δαπάνη της Ακαδημίας Αθηνών (επιμ. Ευστάθιος Μακρής). *Κωνσταντίνος Ψάχος: ο Μουσικός, ο Λόγιος - Πρακτικά ημερίδας (Ανατολική Αίθουσα του Μεγάρου της Ακαδημίας Αθηνών, 30 Νοεμβρίου 2007)*, υπεύθυνη έκδοσης Αικατερίνη Πολυμέρου-Καμηλάκη, επιμέλεια έκδοσης Ευάγγελος Καραμανές, Δημοσιεύματα του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών, αρ. 29, Αθήνα 2013, σ. 340 [+ 1 CD].

[121] Ευαγγέλου Καραμανέ, Παρασκευά Ποτηρόπουλου, «Η ψηφιοποίηση του αρχείου της Φ.Α.Τ.Α.» στο Ευάγγελος Καραμανές, Παρασκευάς Ποτηρόπουλος (επιμ.), *Το αρχείο της Φιλεκπαιδευτικής Αδελφότητας Τζούρτζιας της Αθαμανίας και η ψηφιοποίησή του από το Κέντρον Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών*, Πρακτικά Επιστημονικής Ημερίδας, (Τρίκαλα 15 Νοεμβρίου 2008), Φιλεκπαιδευτική Αδελφότητα Τζούρτζιας της Αθαμανίας, Τρίκαλα 2010, σ. 384.

[122] Κατά το έτος 2012 μετά από σχετικά αιτήματα του Δήμου Λευκάδας προς τη Διευθύντρια του Κέντρου Λαογραφίας το Κέντρο ανέλαβε την επιστημονική επιμέλεια της Μόνιμης Έκθεσης των Ενθυμημάτων του Διεθνούς Φεστιβάλ Φολκλόρ Λευκάδας με την ευκαιρία της επετείου των πενήντα χρόνων από την ίδρυση του. Στο πλαίσιο της έρευνας πραγματοποιήθηκε από το Κέντρο Λαογραφίας ψηφιοποίηση του συνόλου των Προγραμμάτων του Φεστιβάλ Φολκλόρ (1953-2011, εξαιρουμένης της περιόδου της δικτατορίας) τα οποία φυλάσσονται στο Αρχείο του Πνευματικού Κέντρου του Δήμου Λευκάδας. Το υλικό ανέρχεται σε 2.358 ψηφιακά τεκμήρια. Συντάχθηκε αναλυτικός κατάλογος από τον γράφοντα. Επίσης συντάχθηκε κατάλογος του υλικού της έκθεσης υπό τις οδηγίες του γράφοντα. Το εν λόγω υλικό έχει κατατεθεί με αριθμό χφ. 5134/2014**,** «Ψηφιοποιημένα προγράμματα Φεστιβάλ Λευκάδας 1953-2011». Αναλυτικός κατάλογος περιεχομένων με ονοματολογία κατά ψηφιοποιημένο τόμο / έτος φεστιβάλ (μέγεθος ψηφιοπ. αρχείων κ.λπ.). 51 φάκελοι με τα ψηφιοποιημένα τεκμήρια κατά τόμο / έτος φεστιβάλ (σύνολο 2.358 τεκμήρια).

[123] Ευάγγελος Καραμανές «Διαχείριση ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος και δημιουργία λαογραφικών ψηφιακών εφαρμογών: όροι της διατήρησης και της μεταβίβασης της λαογραφικής κληρονομιάς στην εποχή του διαδικτύου», στο *Λαογραφία*, τόμ. ΜΒ΄ (42) 2010-2012, *Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου «1909-2009, 100 Χρόνια Ελληνικής Λαογραφίας», Πανεπιστήμιο Αθηνών, 11-13 Μαρτίου 2009,* Ελληνική Λαογραφική Εταιρεία, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα 2013, σ. 407-422. *Επίσης* Evangelos Karamanes, Aikaterini Polymerou-Kamilaki, Paraskevas Potiropoulos, Ioannis Karachristos «From the Field into the digital archive: the Hellenic Folklore Research Centre, Academy of Athens in the globalised world», Ανακοίνωση στο 12ο Συνέδριο της Societé Internationale d'Ethnologie et de Folklore (SIEF), Ζάγκρεμπ Κροατίας, 21-25 Ιουνίου 2015.

Στην ψηφιακή εφαρμογή «Άτλας της Ελληνικής Λαογραφίας» που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» υπό την επιστημονική ευθύνη και συμμετοχή της Αικατερίνης Πολυμέρου-Καμηλάκη, παρουσιάζεται το λαϊκό εορτολόγιο στον κύκλο του έτους που ξεκινά την πρώτη Σεπτεμβρίου και κλείνει με το τέλος Αυγούστου[124]. Η εθιμολογία των εορτών παρουσιάζεται με την παράθεση επιλεγμένου ανέκδοτου υλικού (κείμενα, φωτογραφίες, μουσική) από το Αρχείο του Κέντρου Λαογραφίας και κατατοπιστικά επιστημονικά κείμενα. Παράλληλα παρέχεται η δυνατότητα αναζήτησης πληροφοριών με βάση τον τόπο στον οποίο αναφέρεται το υλικό. Περιλαμβάνεται επίσης ο *Άτλας της Ελληνικής Λαογραφίας* το γνωστό στην επιστημονική κοινότητα έργο που σχεδιάστηκε στο πλαίσιο της δημιουργίας του Ευρωπαϊκού Λαογραφικού Άτλαντα πριν από σαράντα και πλέον έτη (1966) από τον Γ. Σπυριδάκη με την συγκέντρωση τότε σε 4500 ειδικά ερωτηματολόγια στοιχείων για τα γεωργικά εργαλεία και τις εθιμικές πυρές στον κύκλο του έτους και δημοσιεύτηκε το 1975 από τον Στέφ. Ήμελλο[125]. Με τον Άτλαντα αποτυπώνεται η γεωγραφική διάδοση ενός φαινομένου στο χάρτη με την χρήση ειδικών συμβόλων και σχετικών υπομνημάτων που αναφέρονται στα θέματα που έχουν καταγραφεί. Γίνεται αντιληπτό – και με βάση όσα αναφέθηκαν παραπάνω - ότι ξεπερνιούνται με την τεχνολογία αυτή προβλήματα ταξινόμησης των λαογραφικών εκδηλώσεων με βάση τον χρόνο, τον τόπο, το θέμα, την φύση του υλικού καθώς όλα αυτά αλλά και νέα κριτήρια/φίλτρα πρόσβασης και αναζήτησης ενσωματώνονται πλήρως στην ψηφιακή εφαρμογή.

Η εκπαιδευτική εφαρμογή «Ταξιδεύοντας στην Ελλάδα για λαογραφική έρευνα», που υλοποιήθηκε επίσης στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας», αποτελεί περιήγηση σε μια σειρά επιλεγμένων τόπων, τους οποίους μπορεί να επισκεφθεί ο ενδιαφερόμενος με τη βοήθεια των ερευνητών του Κέντρου, οι οποίοι ετοίμασαν κατατοπιστικά κείμενα με βάση το υλικό των εντεταλμένων λαογραφικών τους αποστολών για επιτόπια έρευνα[126]. Το έργο απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς και μαθητές, αλλά και κάθε ενδιαφερόμενο, και περιλαμβάνει ανέκδοτο λαογραφικό υλικό, φωτογραφίες, μουσική και βίντεο, που αφορούν σε ποικίλες εκφάνσεις του λαϊκού πολιτισμού, όπως η δομή των οικισμών, η αρχιτεκτονική, οι ασχολίες των κατοίκων, το λαϊκό εορτολόγιο και η σχετική εθιμολογία, η επαγγελματική ζωή, η κοινωνική οργάνωση και η λειτουργία της κοινότητας, ο τρόπος ψυχαγωγίας (πανηγύρια, γιορτές, παιχνίδια), παραμύθια, παραδόσεις, τραγούδια κ.ά.

Η προμήθεια σύγχρονου ηλεκτρονικού εξοπλισμού και η ανάπτυξη υπηρεσιών αποθετηρίου και τεκμηρίωσης, προκύπτει ως μία αναγκαιότητα, ιδίως στην παρούσα συγκυρία, για την ομαλή λειτουργία του Κέντρου Λαογραφίας και την εκτέλεση των τακτικών εργασιών του. Σε αυτές τις ανάγκες προσπαθεί να ανταποκριθεί το τρέχον έργο «Εθνικό δίκτυο ψηφιακής τεκμηρίωσης της άυλης και υλικής πολιτιστικής κληρονομιάς» στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ψηφιακή Σύγκλιση». Ο τίτλος του έργου δεν είναι απλώς μία ετικέτα. Περιγράφει επακριβώς το περιεχόμενό του, που είναι η δημιουργία ενός δικτύου σε εθνικό επίπεδο, που ξεπερνά τα όρια του ελληνικού κράτους και περιλαμβάνει την υλική και άυλη πολιτισμική κληρονομιά του ελληνισμού, δηλαδή το περιεχόμενο και την επ' αυτού δραστηριότητα των ερευνητών του Κέντρου Λαογραφίας, σύμφωνα με τον κανονισμό του. Και βεβαίως υπερκαλύπτει αυτό που η UNESCO προσδιορίζει ως Άυλη πολιτισμική κληρονομιά, αναγνωρίζοντας τη σημασία του άυλου και προφορικού αγαθού ως πηγής πλούτου όλης της ανθρωπότητας.

Παρενθετικά αναφέρουμε ότι ως άυλη πολιτισμική κληρονομιά, σύμφωνα με τη Σύμβαση της UNESCO του 2003, ορίζονται «οι πρακτικές, αναπαραστάσεις, εκφράσεις, γνώσεις και τεχνικές - καθώς και τα εργαλεία, αντικείμενα, χειροτεχνήματα και οι πολιτιστικοί χώροι που συνδέονται με αυτές και τις οποίες οι κοινότητες, οι ομάδες και, κατά περίπτωση, τα άτομα αναγνωρίζουν ότι αποτελούν μέρος της πολιτιστικής κληρονομιάς τους» (άρ. 2. παρ. 1). Ειδικότερα: α) οι προφορικές παραδόσεις και εκφράσεις, συμπεριλαμβανομένης της γλώσσας ως φορέα της άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς (παροιμιακός λόγος, παραδόσεις, παραμύθια, μύθοι και διηγήσεις, αφηγηματικά τραγούδια), β) οι επιτελεστικές τέχνες (χορός, μουσική, λαϊκό θέατρο), γ) οι κοινωνικές πρακτικές, οι τελετουργίες και εορταστικές εκδηλώσεις (λαϊκά δρώμενα, έθιμα ευετηρίας, έθιμα στον κύκλο του χρόνου, σημαντικοί σταθμοί στη ζωή του ανθρώπου), δ) οι γνώσεις και πρακτικές που αφορούν τη φύση και το σύμπαν (παραδοσιακές καλλιέργειες, εθνοβοτανική γνώση, λαϊκές αντιλήψεις για τη μετεωρολογία κ.ά.) και ε) η τεχνογνωσία που συνδέεται με την παραδοσιακή χειροτεχνία (υφαντική, αγγειοπλαστική, ξυλοναυπηγική κ.ο.κ..).

---

124 *Άτλας της Ελληνικής Λαογραφίας*, Ψηφιακή εφαρμογή (DVD) που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του υποέργου «Ανάπτυξη εφαρμογής πολυμέσων λαϊκού πολιτισμού» του Έργου «Ανάπτυξη Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης του Λαϊκού Πολιτισμού» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας», Επιστημ. υπεύθυνη: Αικ. Πολυμέρου-Καμηλάκη, επιμέλεια: Ευάγγ. Καραμανές, Αθήνα 2008.

125 Στεφ. Δ. Ήμελλος – Γ. Κ. Δημητρόπουλος (επιμ.), *Άτλας της Ελληνικής Λαογραφίας. Λεύκωμα Ι. Ξύλινον άροτρον, Ζυγός, Σιδηρούν άροτρον, Αροτρίασις*, Κέντρον Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών, Αθήναι 1975, [χάρτες 4, 14 πίνακες με φωτογραφίες].

126 *Ταξιδεύοντας στην Ελλάδα για λαογραφική έρευνα*, Ψηφιακή εφαρμογή (DVD) που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του υποέργου «Ανάπτυξη εκπαιδευτικής εφαρμογής πολυμέσων λαϊκού πολιτισμού» του Έργου «Ανάπτυξη Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης του Λαϊκού Πολιτισμού» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας», Επιστημ. υπεύθυνη: Αικ. Πολυμέρου-Καμηλάκη, επιμέλεια εφαρμογής: Ευάγγ. Καραμανές, Αθήνα 2008Αικατερίνη Πολυμέρου-Καμηλάκη «Ανάπτυξη Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης του Λαϊκού Πολιτισμού στο πλαίσιο του Ε.Π. Κοινωνία της Πληροφορίας» *Κέντρον Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών*, Αθήνα 2008.

Όλα όσα δηλαδή καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος του περιεχομένου του αρχείου του Κέντρου. Η εξέλιξη αυτή έδωσε τη δυνατότητα να αναγνωρισθεί, να προστατευθεί και να διασφαλισθεί, σε θεσμικό κρατικό επίπεδο, η άυλη πολιτισμική κληρονομιά, που αγνοούνταν επί μακρόν, και σε μας έδωσε την ευκαιρία να επιδιώξουμε την μέσω του παρόντος προγράμματος:

1) ψηφιοποίηση και επιστημονική τεκμηρίωση ειδικών συλλογών – πολιτισμικού αποθέματος, δημοσιευμένου και αδημοσίευτου, με έμφαση στη σημασιολογική αποτύπωση του περιεχομένου, την ανάπτυξη ολοκληρωμένου Εθνικού ψηφιακού δικτύου συνεργασίας των πατριδοτοπικών – εθνοτοπικών – πολιτιστικών συλλόγων, σωματείων και λαογραφικών συλλογών της χώρας και της Ελληνικής Διασποράς, με τα οποία το Κέντρο είχε από την ίδρυσή του επαφή και συνεργασία, αξιοποιώντας τώρα τις σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) και ειδικότερα τα ψηφιακά κοινωνικά δίκτυα (social networks, web2, web3).

2) Την εξασφάλιση τεχνικών παραμέτρων πολυγλωσσικότητας, διαλειτουργικότητας και πολυκαναλικής πρόσβασης για την προβολή και παρουσίαση του ψηφιακού περιεχομένου στον παγκόσμιο ιστό καθώς και ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών στοχευμένου πολιτιστικού, τουριστικού και εκπαιδευτικού περιεχομένου.

Όλα αυτά με αναμενόμενα επιθυμητά αποτελέσματα την διεύρυνση του αριθμού των χρηστών σε παγκόσμιο επίπεδο, την εξασφάλιση της δυνατότητας ουσιαστικής συμμετοχής της διεθνούς ακαδημαϊκής κοινότητας και συνεισφοράς στον εμπλουτισμό του υλικού και την βιωσιμότητά του, μέσω της αξιοποίησης των σύγχρονων εργαλείων web2, web3 και μέσω των εφαρμογών και υπηρεσιών των κοινωνικών δικτύων (social networks).

Ως άμεσοι στόχοι ετέθησαν: Η αξιοποίηση των σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) μέσω των εφαρμογών WEB 2 - κοινωνικής δικτύωσης για την δημιουργία ενός δικτύου καταγραφής, επιστημονικής επεξεργασίας, προβολής του Ελληνικού Λαϊκού Πολιτισμού ως ζωντανής γενεσιουργού δύναμης πολιτιστικής δημιουργίας της σύγχρονης Ελλάδας και συνεκτικού κρίκου με τον απανταχού Ελληνισμό της διασποράς. Η διάσωση και ανάδειξη των συλλογών για επιστημονικούς, ερευνητικούς και πολιτιστικούς λόγους. Η ψηφιοποίηση των πολύτιμων, για παράδειγμα, Αρχείων παροιμιών και λαϊκών παραδόσεων του Κέντρου Λαογραφίας έχει ως στόχο την προβολή ενός σπουδαίου πολιτισμικού αποθέματος και την σύνδεσή του με την εκπαίδευση και την δια βίου μάθηση. Η συγκρότηση ενός εξειδικευμένου μοντέλου επιστημονικής προσέγγισης του πολιτισμικού υλικού που θα συνδυάζει την δημιουργία ερμηνευτικών και αναλυτικών ταξινομητικών προτύπων με την θεματική κατηγοριοποίηση του πρωτογενούς υλικού προκειμένου να είναι προσβάσιμο από τον ηλεκτρονικό κόμβο του ιστοχώρου του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας.

Η τεκμηρίωση σε δυο επίπεδα, εκείνο της επιστημονικής πρόσβασης που απευθύνεται στο ειδικό κοινό της ερευνητικής και εν γένει ακαδημαϊκής κοινότητας ακολουθώντας θεωρητικές αρχές και πρακτικές εξειδικευμένης πρόσβασης στο ψηφιακό περιεχόμενο και σε εκείνο της θεματικής πρόσβασης του μη ειδικού, δηλαδή των χρηστών σε επίπεδο πληθυσμού. Παρέχεται η δυνατότητα, επιπλέον, ενιαίας ευρετηρίασης, πρόσβασης και εμφάνισης υλικού που ανήκει σε διαφορετικές συλλογές στην ίδια ή διαφορετικές Βάσεις Δεδομένων (π.χ. λαογραφικό υλικό του Κέντρου Λαογραφίας, υλικό της Βιβλιοθήκης της Ακαδημίας Αθηνών, συλλογής e-books, δεδομένων Βιβλιογραφικής Συλλογής, ψηφιακής Συλλογής Πρακτικών, σπάνιων εκδόσεων, αρχιτεκτονικού αρχείου, κ.λπ.). Παρέχεται η δυνατότητα αντιμετώπισης ειδικών θεμάτων διαλειτουργικότητας των συστημάτων πληροφορικής σε σχέση με το ψηφιακό πολιτιστικό περιεχόμενο (wikipedia, freebase, ontology2, open street map, Europeana). Επίσης παρέχονται υπηρεσίες αναζήτησης και ανάγνωσης-θέασης του περιεχομένου από το κοινό και διάθεσης του πλήρους καταλόγου των σχετικών έργων με τα μεταδεδομένα στο ειδικό επιστημονικό κοινό.

Στο πλαίσιο ειδικού έργου της Ακαδημίας Αθηνών που αφορά την προβολή του έργου των ερευνητικών της Κέντρων στο διαδίκτυο, παρουσιάζονται ψηφιοποιημένα τεκμήρια του Αρχείου Χειρογράφων του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας, της Μουσειακής Συλλογής του Κέντρου (φωτογραφίες και 3D) που ιδρύθηκε το 1939 από τον Γ. Α. Μέγα, της ειδικής Συλλογής Μουσικών Οργάνων, του Κινηματογραφικού Αρχείου του Κέντρου (ιδρύθηκε το 1962 από τον τότε Διευθυντή Γ. Κ. Σπυριδάκη το Τμήμα Κινηματογραφικών Θεμάτων του λαϊκού πολιτισμού με την αγορά φορητής κινηματογραφικής κάμερας, την οποία χειρίστηκε εξ αρχής ο ερευνητής Γ. Ν. Αικατερινίδης). Το Κέντρο Λαογραφίας τις δύο τελευταίες δεκαετίες αναπτύσσει μουσειακή πολιτική προσφέροντας το επιστημονικό υπόβαθρο και συμμετέχοντας στον σχεδιασμό και τη δημιουργία εξειδικευμένων τοπικών μουσείων στην περιφέρεια, στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων του για την έρευνα, μελέτη και προβολή του λαϊκού πολιτισμού ακολουθώντας την αρχή της ανταποδοτικότητας προς τις τοπικές κοινωνίες, που αποτελούν τους φορείς και τη βάση του γνωστικού του αντικείμενου. Προβάλλονται έτσι ψηφιοποιημένα τεκμήρια από το Μουσείου του Άρτου στην Αμφίκλεια Φθιώτιδας (εγκαινιάστηκε 2003), του Μουσείου των Ακριτών της Ευρώπης στην Παλαιόχωρα Χανίων (εγκαινιάστηκε 2008) και του Λαογραφικού Μουσείου στον Κάβαλο Λευκάδας (συλλογή Ανδρέα Λάζαρη). Επίσης της Έκθεσης «Ελαίας Εγκώμιον», ενός σημαντικού εγχειρήματος στο πλαίσιο των εκδηλώσεων για τους Ολυμπιακούς Αγώνες του 2004 στην Αθήνα που παρουσιάστηκε το 2004 στο Μέγαρο της Ακαδημίας Αθηνών και ταξίδεψε στην Ελλάδα (Λάρισα, Βόλο, Περιστέρι, Δελφούς, Ολυμπία) και στο μέγαρο του ΟΗΕ στη Ν. Υόρκη κατά τη διάρκεια της ελληνικής προεδρίας στο Συμβούλιο Ασφαλείας (2006).

Το έργα αυτά αναμένεται να αφήσουν στο Κέντρο αξιόλογη τεχνολογική υποδομή (hardware και λογισμικό) ικανή να υποστηρίξει τις εργασίες του τα επόμενα έτη. Οι εφαρμογές που αναπτύχθηκαν για να υποστηρίξουν την διάχυση του αρχειακού και ερευνητικού έργου στο ευρύτερο κοινό είναι δυναμικές. Επιδέχονται και ως τέτοιες συνεχείς ενημερώσεις, βελτιώσεις, προσθήκες και διορθώσεις. Σημαντικό ρόλο αναμένεται να παίξει στο μέλλον προς τον σκοπό αυτό η συνεργασία της επιστημονικής κοινότητας και των πολιτών που θα βοηθήσουν με τις παρατηρήσεις τους στην βελτίωση των υπαρχόντων στοιχείων.

Όπως είχε επισημανθεί και σε παλαιότερη σχετική εργασία μας[127] με την ανάπτυξη της πληροφορικής κατά τις τελευταίες δεκαετίες δημιουργήθηκε ένα νέο πλαίσιο επικοινωνίας και μετάδοσης των πολιτισμικών στοιχείων το οποίο αφορά, καταρχήν, τις νεότερες γενιές. Η διαδικτυακή ανθρωπολογική έρευνα και οι δυνατότητες της ψηφιακής τεχνολογίας συνδράμουν την επιτόπια εθνογραφική έρευνα ενώ η αρχειοθετική τεκμηρίωση των στοιχείων του λαϊκού πολιτισμού μετασχηματίζεται στον ψηφιακό κόσμο. Η ψηφιοποίηση αρχείων, έργων τέχνης, εκδόσεων κ.ά. που έχει ήδη γίνει και αναμένεται να συνεχιστεί ολοένα εντεινόμενη στο μέλλον δημιουργεί όχι μόνο ένα νέο μέσο επικοινωνίας και διάδοσης της γνώσης – κυρίως μέσω του διαδικτύου – αλλά υπαγορεύει διαφορετικούς τρόπους, όρους αλλά και όρια για την μεταβίβασή της. Δεν πρέπει να μας διαφεύγει το γεγονός ότι τα τεκμήρια που παρουσιάζονται στις ψηφιακές εφαρμογές, τα υλικά κυρίως, επιλέγονται συστηματικά, απομονώνονται συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τους και επανεντάσσονται σε ένα νέο πλαίσιο αναφοράς, δηλ. το σημερινό με βάση την διαδικασία τεκμηρίωσης και παρουσίασης που χρησιμοποιούμε. Βέβαια επιδιώκουμε να τα παρουσιάσουμε επανενταγμένα στο πολιτισμικό και το κοινωνικό τους πλαίσιο και για να το πετύχουμε χρησιμοποιούμε βάσεις δεδομένων και υπερκείμενα. Καταφέρνουμε – με την επιστράτευση όλων αυτών των μέσων - να δώσουμε στον σύγχρονο άνθρωπο κάτι από την εμπειρία αυτών των αντικειμένων, των τεχνικών διαδικασιών, των κοινωνικών σχέσεων; Η επίδραση της κοινοποίησης μέσω της ψηφιακής τεχνολογίας (διαδίκτυο, κοινωνικά δίκτυα) λαϊκών πρακτικών και εκδηλώσεων στη μορφή τους και την λειτουργία τους είναι σήμερα δεδομένη και ειδικότερα στον τρόπο που η ψηφιακή καθημερινή «δημιουργία» κινητοποιεί τους ανθρώπους/συλλογικότητες/«κοινότητες» που οργανώνουν και συμμετέχουν στις εν λόγω εκδηλώσεις. Ζητούμενο είναι η αποτίμηση της σχέσης ή και της αλληλεπίδρασης της «δημιουργίας» αυτής με την παραγωγή ψηφιακών εφαρμογών από θεσμικούς φορείς. Η γνωστή φράση του McLuhan «το περιεχόμενο ενός μέσου είναι και αυτό ένα άλλο μέσο» ανταποκρίνεται καλά στην περιγραφή της μετάλλαξης της πληροφορίας κατά την διαδικασία της ψηφιακής τεκμηρίωσης[128]. Τα νέα μέσα, δεν είναι μόνο υλικά/τεχνικά μέσα μεταφοράς και διάδοσης της πληροφορίας αλλά δημιουργούν ένα συνολικό περιβάλλον επικοινωνίας, δημιουργούν νέες σχέσεις, ένα νέο habitus.

[127] Ευάγγελος Καραμανές «Διαχείριση ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος και δημιουργία λαογραφικών ψηφιακών εφαρμογών: όροι της διατήρησης και της μεταβίβασης της λαογραφικής κληρονομιάς στην εποχή του διαδικτύου», *ό.π.*, σ. 419-420.

128 M. McLuhan, *Understanding Media: The Extensions of Man*, The MIT Press, Cambridge 1994.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 129
RATEB ALKHLEEF

Rateb Alkhleef : Γεννήθηκε του 1988 στην Ιορδανία. Με το πέρας των σχολικών ετών, στάλθηκε από του Πατριαρχείου Ιεροσολύμων στο εκκλησιαστικό Λύκειο Ξάνθης το 2003, όπου και αποφοίτησε μετά από τρία χρόνια με επιτυχία . Το 2006 πραγματοποίησε την εισαγωγή του στην Ανωτάτη Εκκλησιαστική Ακαδημία Θεσσαλονίκης στο τμήμα Ιερατικών Σπουδών. Ολοκλήρωσε τις σπουδές του με επιτυχία το 2011. Το ίδιο έτος με κατατακτήριες εξετάσεις συνέχισε τις σπουδές του στην ίδια σχολή στο τμήμα Διαχείρισης Εκκλησιαστικών Κειμηλίων όπου και ολοκλήρωσε με επιτυχία το 2015. Από το 2007 μέχρι και σήμερα συνεργάζεται με την εταιρία my photos ως φωτογράφος. Κατέχει Πιστοποιητικό γνώσης χειρισμού Η/Υ από το Univercity of Cambridge το έτος 2008. Ίδρυσε και κατέχει τη θέση του πρόεδρου της ΚΟΙΝ.Σ.ΕΠ. Παντοκράτωρ. Έχει συμμετάσχει σε αρκετά σεμινάρια πάνω στο αντικείμενό του και έχει συνεργαστεί εθελοντικά με τον Οργανισμό Ανάπτυξης του Θρησκευτικού Τουρισμού της Ιορδανίας.

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

ΓΙΑΝΝΑΚΑΚΗ ΜΑΡΙΑ ΚΑΙ ΦΩΤΙΑΔΟΥ-ΚΡΙΚΕΛΗ ΣΜΑΡΑΓΔΑ Δωδεκανήσου 22 info@pantokrator.com.gr

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ :

ΚΕΙΜΗΛΙΑ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ, ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ, ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ, ΔΙΑΔΟΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ, ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΕΙΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ ΑΓΑΘΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Καθηγητές της Ανωτάτης Εκκλησιαστικής Ακαδημίας Θεσσαλονίκης, επιστήμονες και απόφοιτοί της ενώνουν τις δυνάμεις τους σε μια πρωτοβουλία εφαρμοσμένης κοινωνικής καινοτομίας. Με κεντρικό στόχο την εξασφάλιση ευκαιριών ποιοτικής απασχόλησης και την ανάσχεση του φαινομένου της διαρροής πολύτιμου ανθρώπινου δυναμικού στο εξωτερικό (brain drain),και την ανάπτυξη του θρησκευτικού τουρισμού, η ΚΟΙΝΣΕΠ "ΠΑΝΤΟΚΡΑΤΩΡ" υλοποιεί ένα φιλόδοξο επιχειρηματικό πλάνο σε τομείς υπηρεσιών με μεγάλη προστιθέμενη αξία για τη χώρα μας. Ο χώρος του πολιτισμού, της αποκατάστασης, συντήρησης και ανάδειξης του πλούσιου πολιτισμικού και θρησκευτικού αποθέματος, η τεκμηρίωση και η έρευνα σχετικά με τα εκκλησιαστικά κειμήλια και μνημεία, οι καινοτόμες τεχνολογικές διατάξεις και η διαμόρφωση νέων ψηφιακών μεθοδολογιών, η ανάπτυξη καινοτόμων τοπικών και περιφερειακών δράσεων παιδείας και πολιτισμού και πλήθος άλλων συναφών πεδίων βρίσκονται στο κέντρο του ενδιαφέροντος, αποτελώντας το βασικό κίνητρο της κοινωνικής επιχείρησης. Πλεονεκτήματα της προσπάθειας αυτής είναι η ισορροπημένη και εγκάρδια σχέση- συνεργασία με τον χώρο της Εκκλησίας καθώς και τους φορείς που την ενισχύουν λ.χ. Πολιτιστικοί σύλλογοι, ευρωπαϊκά και περιφερειακά προγράμματα κ.α. Επιπλέον, τα εφόδια που δόθηκαν από το τμήμα Διαχείρισης Εκκλησιαστικών Κειμηλίων με εργαστηριακά μαθήματα που σκοπό έχουν την κατάρτιση των φοιτητών σε επιστημονικά έμπειρους συντηρητές με πεδία εξειδίκευσης όπως αυτό της συντήρησης εικόνας, αποκατάσταση βιβλίων – κωδίκων – εγγράφων, συντήρησης εκκλησιαστικής μικροτεχνίας και υφάσματος , ψηφιοποίηση και ανάλυση εικόνας κ.α. Αποσκοπούμε το έργο μας να αποτελέσει μια ορατή παρότρυνση προς τις σχολάζουσες δυνάμεις της επιχειρηματικής φιλανθρωπίας (venture philanthropy) και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας (social entrepreneurship) στη χώρα μας.Στην προσπάθειά μας αυτή για την υλοποίηση της συντήρησης, διατήρησης, αποκατάστασης, διαχείρισης, ψηφιοποίησης και τεκμηρίωσης της υλικής και άυλης κληρονομιάς προσφέρουμε μια εξειδικευμένη συμβουλευτική υποστήριξη και εκπόνηση θεματικών μελετών για εύρεση πόρων και χρηματοδοτήσεων, για πλήθος πρωτοβουλιών ανάδειξης των εκκλησιαστικών κειμηλίων και κτηρίων, καθώς και για ευρύτερους κοινωνικούς, πολιτιστικούς και εκπαιδευτικούς σκοπούς.

ΚΥΡΙΩΣ ΘΕΜΑ

Σεβασμός Στα Κειμήλια

Προστασία Των Μνημείων. Σύμφωνα με το Νόμο 3028 Τεύχος 153 για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς , ως αρχαία μνημεία νοούνται όλα τα πολιτιστικά αγαθά που ανάγονται στους προϊστορικούς, αρχαίους, βυζαντινούς και μεταβυζαντινούς χρόνους και χρονολογούνται έως και το 1830, με την επιφύλαξη των διατάξεων του Άρθρου 20. Στα αρχαία μνημεία συμπεριλαμβάνονται σπήλαια και παλαιοντολογικά κατάλοιπα για τα οποία υπάρχουν ενδείξεις ότι συνδέονται με την ενανθρώπινη ύπαρξη. Ως νεότερα μνημεία- κειμήλια νοούνται τα πολιτιστικά αγαθά που είναι μεταγενέστερα του 1830 και των οποίων η προστασία επιβάλλεται λόγω της ιστορικής, καλλιτεχνικής ή επιστημονικής σημασίας τους, κατά τις διακρίσεις των Άρθρων 6 και 20. Το Άρθρο 6 αναφέρει ότι τα νεότερα αυτά κειμήλια που ανάγονται στη περίοδο των εκάστοτε τελευταίων 100 χρόνων χαρακτηρίζονται μνημεία λόγω της ιδιαίτερης πολιτιστικής, πολεοδομικής, αρχιτεκτονικής, κοινωνικής, εθνολογικής, λαογραφικής, τεχνικής και βιομηχανικής τους αξίας. Το Άρθρο 20 διακρίνει τα κινητά από τα ακίνητα μνημεία.

Η ΚΟΙΝ.Σ.ΕΠ. ΠΑΝΤΟΚΡΑΤΩΡ έχει ως στόχο την διαχείριση, την προστασία , την συντήρηση, την διάσωση και την αποκατάσταση των νεότερων κειμηλίων που συναντώται κυρίως σε ναούς, μοναστήρια, ξωκλήσια. Κειμήλια των τελευταίων 100 χρόνων κινητά και ακίνητα που μοναδικό μας μέλημα είναι να αναδειχτούν και να προστατευτούν από περιβαλλοντικούς, βιολογικούς και ανθρώπινους παράγοντες και μη.

Η έννοια της διατήρησης περιλαμβάνει όλες τις ενέργειες που θα πρέπει να λαμβάνονται και να υλοποιούνται έτσι ώστε ένα αντικείμενο, ένα κτίσμα ή ένας χώρος να μην απειλείται από φυσικούς, χημικούς, βιολογικούς ή οποιεσδήποτε άλλης μορφής παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν μία ανεπιθύμητη μεταβολή ή μετατροπή του στο πέρασμα του χρόνου. Η έννοια της συντήρησης της πολιτιστικής κληρονομιάς περιλαμβάνει κάθε μορφή σωστικών επεμβάσεων σε μνημεία ή συλλογές. Η έννοια της προστασίας αναφέρεται στην διαφύλαξη και στον σεβασμό σε καιρό ειρήνης και στην αντιμετώπιση των κινδύνων που ενδεχομένως διατρέχουν από τις πολεμικές συρράξεις. Ο συγκεκριμένος ορισμός προέρχεται από την Σύμβαση της Χάγης. Η έννοια λοιπόν της προστασίας περικλείει μια σειρά διαδικασιών (επιστημονικού, τεχνικού, διοικητικού και νομικού χαρακτήρα) που περιλαμβάνει :

- τον εντοπισμό και την επιφανειακή έρευνα,
- την καταγραφή και την αρχειοθέτηση ,
- την μελέτη και την τεκμηρίωση,
- την διασφάλιση από καταστροφή, φθορά, αλλοίωση , κλοπή, παράνομη εξαγωγή κ.λπ.,
- την συντήρηση και την αποκατάσταση ,
- την αναβάθμιση και την διευκόλυνση της πρόσβασης του κοινού.

Η έννοια της διάσωσης επεκτείνεται στον προσδιορισμό, στην διαφύλαξη, στην συντήρηση, στην ανάδειξη και τελικά στην μεταβίβαση στις μελλοντικές γενιές των αγαθών της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς κατά το δυνατόν αλώβητον. Η έννοια της αποκατάστασης αναφέρεται στο αποκαθιστώ, επαναφέρω στην αρχική κατάσταση. Τέλος, η εργασία της στερέωσης, αναφέρεται στη συντηρητική επέμβαση στον φέροντα οργανισμό ενός κτηρίου ή αντικειμένου , με σκοπό την εξασφάλιση της στατικής επάρκειάς του.

Τα υλικά από τα οποία αποτελούνται τα κειμήλια είναι συνήθως το ξύλο, το μέταλλο, το χαρτί,το ύφασμα και το γυαλί. Κάθε υλικό παρουσιάζει διαφορετική αντοχή στη φθορά του χρόνου,γεγονός που επηρεάζεται από τις απειλές - βιοτικές και μη - που δέχεται το αντικείμενο στο χώρο στον οποίο βρίσκεται. Τέτοιοι παράγοντες που επιταχύνουν τη φθορά των κειμηλίων είναι :

- Βιοτικοί :
    - Βακτήρια
    - Μύκητες
    - Έντομα
    - Άνθρωποι

- Αβιοτικοί :
    - Περιβαλλοντικής προέλευσης (θερμοκρασία , υγρασία, φωτισμός, ατμοσφαιρικοί ρύποι)
    - Χημικής προέλευσης
    - Μηχανικής προέλευσης

Προϋπόθεση για τη διασφάλιση της καλής φυσικής κατάστασης ενός έργου τέχνης σε έναν αποθηκευτικό χώρο είναι η γνώση της φύσης των υλικών κατασκευής του, ώστε να οριστούν οι αρμόζουσες περιβαλλοντικές συνθήκες (θερμοκρασία, σχετική υγρασία, επίπεδα φωτισμού), καθώς και ο σχεδιασμός και τα υλικά κατασκευής της αποθήκης. Στην ουσία αυτό αποτελεί τη βάση για να εφαρμοσθούν οι αρχές της προληπτικής συντήρησης κατά τη διαχείριση συλλογών έργων τέχνης σε μουσειακό ή άλλο χώρο αποθήκευσης το οποίο θα αναλυθεί εκτενέστερα στην συνέχεια.

ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΟΥΛΕΙΑ ΜΑΣ

Οι Υπηρεσίες Που Διαθέτουμε Είναι Οι Εξής:

- Πλήρης καταγραφή εικόνων, παλαιτύπων, ιερών σκευών και αμφίων ναών και μοναστηριών, με επαγγελματική φωτογράφιση.
- Συντήρηση των κειμηλίων σύμφωνα με τις πρότυπες και πιο σύγχρονες επιστημονικές μεθόδους.
- Διαχείριση και αποτύπωση ενός πρότυπου κειμηλιαρχείου. Κατάταξη των κειμηλίων στο χώρο σύμφωνα με τις χρονικές περιόδους και τις θεματικές ενότητες τους.

Εικόνα 1: Εν Ωρα Καταγραφής.

- Αξιοποίηση και ανάπτυξη του χώρου φύλαξης, με τα κατάλληλα υλικά και τις απαραίτητες προδιαγραφές, για την σωστή και ασφαλή ανάδειξη των κειμηλίων, κατόπιν επιστημονικής μελέτης.
- Έκδοση πολυτελών λευκωμάτων και ιστορικών αφιερωμάτων των ναών.
- Εκδόσεις ακριβών αντιγράφων της πρωτότυπης εικόνας.
- Συμβουλευτική υποστήριξη .

Πιο Αναλυτικά : Το κομμάτι της καταγραφής γίνεται με μεγάλη προσοχή και ακρίβεια αφού είναι το άλφα και το ωμέγα . Σεβόμαστε όλα τα κειμήλια, παλαιότερα και νεότερα και τα χειριζόμαστε με τον ίδιο ακριβώς τρόπο. Χρησιμοποιούμε τα κατάλληλα εργαλεία (γάντια μιας χρήσης βινυλίου , μέτρα – μεζούρες , φακούς, μάσκες προστασίας αναπνοής με ή χωρίς φίλτρα), φορώντας πάντα ποδιές. Καταγράφουμε τα κειμήλια με προτεραιότητα χώρου π.χ. πρόναος, κυρίως ναός, ιερό και μετά τα χωρίζουμε σε κατηγορίες σύμφωνα με το που ανήκουν π.χ. εικόνες, παλαίτυπα, ιερά σκεύη, ιερά άμφια.

Η φωτογράφιση των αντικειμένων γίνεται στον ίδιο τον χώρο με επαγγελματική φωτογραφική μηχανή η οποία στηρίζεται σε τρίποδο. Αφού χρησιμοποιούμε τρίποδο, κλείνουμε 2-3 στοπ από το ανοικτό διάφραγμα (συνήθως είναι το ιδανικό διάφραγμα φακού) και φωτίζουμε με τον κατάλληλο χρόνο. Το φως που πέφτει στα κειμήλια θέλουμε να είναι ομοιόμορφο γι 'αυτό τις περισσότερες φορές χρησιμοποιούμε προβολέα φωτισμού έτσι ώστε να μην υπάρχουν φωτεινά και σκοτεινά σημεία ή αντανακλάσεις από τον ήλιο. Η χρήση πολωτικού συνιστάται επίσης για καλύτερο αποτέλεσμα. Ο φυσικός φωτισμός, είναι ιδανικός, αν και λίγο απρόβλεπτος και δύσκολος στην ρύθμιση. Αυτό που μας ενδιαφέρει στα κειμήλια και στην ψηφιοποίηση τους είναι η ιδανική και σωστή απόδοση των χρωμάτων και η απουσία παραμόρφωσης τους. Προσπαθούμε ο φωτισμός να είναι διάχυτος και να αποφεύγουμε τις αντανακλάσεις. Επίσης προσέχουμε τις ώρες που πραγματοποιείτε η φωτογράφηση (πολύ πρωί, απόγευμα) γιατί διαφορετικά θα έχουμε θερμές αποχρώσεις και θα είναι δυσκολότερη η τελική διόρθωση.

Ο φακός της μηχανής πρέπει να είναι υπό γωνία 90° μοιρών αποκλειστικά σε σχέση με το επίπεδο που βρίσκεται το κειμήλιο. Η εστιακή απόσταση του φακού να είναι τουλάχιστον 50 mm. Εάν πλησιάσουμε αρκετά τότε χρησιμοποιούμε το normal της μηχανής που έχει και τις λιγότερες ατέλειες. Προβολέας με μπλε χρώμα και υπό γωνία 45° μοιρών με το κειμήλιο βοηθάει ώστε να έχουμε ομοιόμορφο φωτισμό και καλύτερες χρωματικές αποδόσεις. Αποφεύγουμε το φλας σε όλα τα κειμήλια με ελάχιστες εξαιρέσεις. Σύνηθες πρόβλημα αντιμετωπίζουμε συνήθως όταν τα κειμήλια και ειδικότερα οι εικόνες καλύπτονται από τζάμι ή η στιλπνότητα των χρωμάτων παρουσιάζει αντανακλάσεις. Τότε δεν χρησιμοποιούμε το πολωτικό φίλτρο. Σχετικά με την θέση των φωτιστικών πηγών πρέπει να τα τοποθετούμε ένα – ένα παρατηρώντας μέσα από το σκόπευτρο της μηχανής έτσι ώστε να μην έχουμε αντανακλάσεις. Αν θέλουμε να αναδείξουμε την υφή του κειμηλίου τότε χρησιμοποιούμε κατευθυνόμενο φωτισμό.

Εικόνα 2: Επαγγελματική Φωτογράφιση

Μετά την φωτογράφηση δεν παραλείπεται το κομμάτι της επεξεργασίας των εικόνων. Το πρόγραμμα που χρησιμοποιούμε είναι το Adobe Photoshop CS6, το οποίο ενσωματώνει τις κορυφαίες δυνατότητες επεξεργασίας, σύνθεσης και σχεδιασμού των εικόνων. Έτσι πραγματοποιείται εισαγωγή και μορφοποίηση κειμένου όπου κρίνεται απαραίτητο με δυναμικά εφέ, εργασία με επίπεδα (layers), φίλτρα, σύνθεση εικόνων. Μετέπειτα σκοπό στις δραστηριότητές μας, έχουμε τα προηγμένα εργαλεία για 3D ανάλυση της PS CS6 τα οποία δίνουν μία άλλη αίσθηση για τον χώρο καθώς και τα ίδια τα αντικείμενα – κειμήλια. Συγκεκριμένα, στόχος του είναι η δημιουργία μιας διαδικτυακής πλατφόρμας μέσω της οποίας θα προβάλλεται στο ευρύ κοινό η ψηφιακή πολιτιστική και θρησκευτική κληρονομία . Η πλατφόρμα θα περιλαμβάνει εφαρμογές ψηφιοποίησης και τεκμηρίωσης του πολιτιστικών τεκμηρίων, διαχείρισης της διαδικτυακή ψηφιακής συλλογής και διασύνδεσής της με πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης.

Τα πολυτελή λευκώματα που εκδίδονται καθώς και τα αφιερώματα των ναών, καταγράφουν και αναδεικνύουν με τρόπο μοναδικό τα κειμήλια. Με το κατάλληλο χρώμα φόντου, γραμματοσειρά κειμένου, φωτογραφία κειμηλίου και μία ξεχωριστή περιγραφή για το καθένα, παρουσιάζεται ο θησαυρός που κρύβει ο κάθε ναός ή/και το κάθε μοναστήρι. Το κάθε λεύκωμα μπορεί να έχει διαφορετικό μέγεθος ή και ποιότητα χαρτιού ενώ όλα συνοδεύονται από πολυτελής θήκες.

Εικόνα 3: Πολυτελές Λεύκωμα

Η συντήρηση των κειμηλίων πραγματοποιείται έπειτα από αξιολόγηση των ορατών δομικών και αισθητικών προβλημάτων. Πρωταρχικό μας μέλημα είναι η προληπτική συντήρηση. Προληπτική συντήρηση είναι η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων που προκαλούνται στα κειμήλια εξαιτίας των περιββαλοντικών συνθηκών όπως έχουμε προαναφέρει και με την πάροδο του χρόνου. Κυρίως οι φθορές αυτές προέρχονται από τις λανθασμένες υποδομές αποθήκευσης. Η προληπτική συντήρηση συνιστά, κατά βάση, την ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων που οφείλονται σε πλημμελή αποθήκευση. Η προληπτική συντήρηση εφαρμόζεται κυρίως άμεσο περιβάλλον του κειμηλίου

Εικόνα 4: Τρίπτυχο πριν και μετά την συντήρηση

είτε αυτό είναι αποθηκευμένο είτε εκτίθεται. Οι παρεμβάσεις που γίνονται στο άμεσο περιβάλλον έχουν σαν στόχο τον έλεγχο των περιβαλλοντικών παραμέτρων, ειδικά σε χώρους όπως οι εκκλησίες, μοναστήρια, κειμηλιαρχεία μπορεί με τη δράση της προληπτικής συντήρησης σε μακροπρόθεσμη βάση να υπάρχ ο υ ν σημαντικά οφέλη και ως προς την μερική ή ολική απώλεια του κειμηλίου και ως προς το κόστος.

Η Συντήρηση πραγματοποιείται στο φέρον οργανισμό – υπόστρωμα. Περιλαμβάνει μια σειρά διαδικασιών όπως η στερέωση του υποστρώματος, ο καθαρισμός, η σταθεροποίηση των χρωματικών στρωμάτων,ο μηχανικός καθαρισμός, η χρήση χημικών διαλύτων για την απομάκρυνση επικαθίσεων καθώς και πολλές ακόμη διεργασίες.

Τέλος όσον αφορά την αξιοποίηση και δημιουργία ενός κειμηλιαρχείου**.** Η σύγχρονη μουσειολογία βάζει σε πρώτη προτεραιότητα τον επισκέπτη, ο οποίος αναμφισβήτητα είναι και ο λόγος ύπαρξης των μουσείων. Ο πυρήνας όμως ενός μουσείου αποτελείται από τα αντικείμενα και σε αυτά βασίζονται οι περισσότερες λειτουργίες του. Έχουμε υποχρέωση λοιπόν να τα προστατέψουμε από τη φθορά για αυτό και η επιστήμη των υλικών αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο της μουσειολογίας για τη σωστή φροντίδα τους.

Ο μουσειακός λόγος των μουσείων καθώς και των κειμηλιαρχείων, αναπτύσσεται ως αφήγηση που στοιχειοθετείται από τα ευρήματα, τα συνοδευτικά κείμενα, τις εκθεσιακές ή ερμηνευτικές πρακτικές. Μέσα από την περιγραφή και την ανάλυσή του διαπιστώνεται αφενός η επιστημονική τεκμηρίωση και ταξινόμηση συλλογών από τους επιστήμονες και αφετέρου η ερμηνεία τους για τον επισκέπτη με στόχο την εκπαίδευση και την αγαλλίαση της ψυχής των πιστών.

Ως «σωστή αποθήκευση» εννοείται η διαφύλαξη των κειμηλίων σε ένα περιβάλλον ελεγχόμενο ως προς τις περιβαλλοντικές

παραμέτρους και τα υλικά κατασκευής των μονάδων αποθήκευσης ώστε αυτά να διατηρούνται στην καλύτερη δυνατή κατάσταση χωρίς να προκαλούνται μεταβολές στη φυσική τους κατάσταση.

Εικόνα 5 : Κειμηλιαρχείο που δημιουργήθηκε στην Λάρισα από την ομάδα μας.

Φάση ανάπτυξης Ολική μελέτη- μελέτη εφαρμογής:
Α. Στάδιο προγραμματισμού:
α. καθορισμός στόχων, εκθεσιακό σενάριο, σχεδιασμός χώρου, δημιουργία εκπαιδευτικού πλάνου, έρευνα στρατηγικών προβολής.
β. καθορισμός προϋπολογισμού, έρευνα για πηγές χρηματοδότησης, τελικός προϋπολογισμός, οργανωτικά =σχέδιο έκθεσης, εκπαιδευτικό σχέδιο, σχέδιο προβολής.
Β. Στάδιο παραγωγής:
α. προετοιμασία περιεχομένων, τοποθέτηση και εγκατάσταση των αντικειμένων, σχεδιασμός εκπαιδευτικών προγραμμάτων-επιμόρφωση , υλοποίηση σχεδίου προβολής,
β. διαθεσιμότητα χρηματοδοτήσεων, παρακολούθηση διαδικασίας, συντονισμός =παρουσίαση έκθεσης στο κοινό, εκπαιδευτικές δραστηριότητες

Στάδιο λειτουργίας:
α. παρουσίαση της έκθεσης στο κοινό, υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων, έρευνες κοινού, διατήρηση της έκθεσης, ασφάλεια
β. υπηρεσίες = επίτευξη εκθεσιακών στόχων, προστασία των συλλογών – κειμηλίων

Κριτήρια σχεδιασμού για ένα πρότυπο κειμηλιαρχείο:
• ασφαλείς συνθήκες και εύκολη, άνετη πρόσβαση για όλους,

• φυσική προστασία και ασφάλεια των αντικειμένων,
• συντήρηση συλλογών (θερμοκρασία, σχετική υγρασία, φωτισμός, κ.ά.),
• να αποτρέπει την απότομη αλλαγή των συνθηκών με χρήση κατάλληλων μηχανημάτων όπως αφυγραντήρες,
• να ενσωματώνει απαραίτητη ευελιξία, ώστε να μπορεί να τροποποιηθεί, να εκσυγχρονιστεί ή να εγκατασταθεί σε νέο χώρο.

Τέλος, δεν ξεχνάμε τον χώρο στον οποίο στεγάζεται το κειμηλιαρχείο. Είτε βρίσκεται μέσα στον χώρο του ναού είτε σε κάποιο πνευματικό κέντρο έχουμε υποχρέωση να το σεβόμαστε παρέχοντάς τις δυνατότητες ενός μουσείου, όχι όμως κάνοντας το μουσείο, με σκοπό την διαφύλαξη της πνευματικότητάς του.

ΘΡΗΣΚΕΙΑ – ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ – ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ

Ορολογία τού φαινομένου

Ο θρησκευτικός τουρισμός δεν είναι κάποια καινούρια έννοια, πρόσφατα επινοημένη. Πρόκειται για την παλαιότερη και επικρατέστερη μορφή μετακίνησης στην ιστορία της ανθρωπότητας, καθώς τα μέλη όλων των κοινωνιών επιζήτησαν να επικοινωνήσουν με το θείο.

Ως συνέπεια, το θρησκευτικό ταξίδι ανάγει τις καταβολές του στην προσκυνηματική δραστηριότητα παλαιότερων εποχών. Από τους αρχαίους χρόνους ακόμη, το ταξίδι με θρησκευτικό χαρακτήρα αποτέλεσε ισχυρό κίνητρο που οδήγησε Έλληνες και ξένους να κατευθυνθούν σε θρησκευτικά κέντρα ανά την Ελλάδα.

Είναι ,λοιπόν, μια εναλλακτική μορφή τουρισμού που πηγάζει από την ανάγκη των πιστών να γνωρίσουν τη μεγαλοπρέπεια της πίστης τους και να έρθουν πιο κοντά στη θρησκεία τους. Η ελληνική κοινωνία χαρακτηρίζεται για τη θρησκευτικότητα, τη βαθιά πίστη και αφοσίωση στο Θεό για δυο χιλιάδες χρόνια, διατηρώντας τις αρχές της Ορθοδοξίας. Αυτή η ανάγκη και αναζήτηση των πιστών έχει αποτελέσει, εδώ και δεκάδες χρόνια, τον κύριο λόγο επίσκεψης σε συγκεκριμένους προορισμούς. Χιλιάδες βυζαντινές εκκλησίες, αμέτρητα εκκλησάκια, μοναστήρια, μονές και τοποθεσίες για ιερό προσκύνημα είναι μερικά από τα στοιχεία που προκαλούν δέος στους επισκέπτες του θρησκευτικού τουρισμού της Ελλάδας.

Η σύνδεση με την κουλτούρα του τόπου και την τέχνη της εποχής είναι ακόμα ένας σημαντικός λόγος που παρακινεί τους τουρίστες να επισκέπτουν τα ιερά αξιοθέατα. Τα έργα τέχνης της Βυζαντινής και Μεταβυζαντινής περιόδου, τα ψηφιδωτά, οι τοιχογραφίες, οι εικόνες καθώς και άλλα θρησκευτικά μνημεία ελκύουν κάθε χρόνο το ενδιαφέρον χιλιάδων τουριστών. Μερικοί από τους λόγους του ενδιαφέροντος τους είναι η βαθύτερη γνώση των παραδόσεων, του πολιτισμού και η σύνδεση της τέχνης με τη θρησκεία.

Έτσι, θα λέγαμε πως ο θρησκευτικός τουρισμός δίνει μια άλλη πνοή στην τουριστική ανάπτυξη των λιγότερο αναπτυγμένων περιοχών, ενισχύοντας υποβαθμισμένους ή «εγκαταλειμμένους» παραγωγικούς κλάδους της τοπικής οικονομίας.

Συμπερασματικά, ο θρησκευτικός τουρισμός μπορεί να επιφέρει σημαντικές οικονομικές και κοινωνικές ισορροπίες στον τόπο μας, όμως χρειάζεται λεπτό χειρισμό από τους αρμόδιους φορείς για τη διατήρηση και το σεβασμό της πολιτιστικής και θρησκευτικής μας κληρονομιάς, ώστε να μην περιπέσουν στην εμπορευματοποίηση. Αυτό, πέραν των οικονομικών ωφελειών που θα υπάρξουν, αναμένεται να συμβάλει στην άμβλυνση της τουριστικής εποχικότητας και στη διεύρυνση της πολυπολιτισμικής μας ταυτότητας, που περαιτέρω εκτιμάται ότι θα ενισχύσει την ορθοδοξία και θα προσελκύσει τουρίστες-ταξιδιώτες με θρησκευτικά κίνητρα, οι οποίοι θα αποτελέσουν τη βάση για την οργανωμένη ανάπτυξη της ειδικής αυτής μορφής τουρισμού.

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ

Ο Ρόλος Της Unesco

Η ταξινόμηση ως προς τη σημασία των πολιτιστικών αγαθών βασίζεται σε διάφορα κριτήρια, όπως για παράδειγμα αυτά που έχει θέσει η UNESCO για την ένταξη ενός πολιτιστικού αγαθού στον κατάλογο της Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Τα κριτήρια αυτά ανήκουν σε δύο ομάδες. Τα κριτήρια της πρώτης ομάδας ελέγχουν εάν το πολιτιστικό αγαθό :

- Αντιπροσωπεύει ένα μοναδικό καλλιτεχνικό επίτευγμα,
- Έχει ασκήσει μεγάλη επίδραση σε μια περιοχή του κόσμου,
- Αποτελεί εξαιρετική μαρτυρία ενός πολιτισμού που έχει εξαφανιστεί,
- Συνιστά εξαιρετικό δείγμα ενός κτιριακού τύπου ή αρχιτεκτονικού συνόλου,
- Είναι εξαιρετικό δείγμα ενός παραδοσιακού οικισμού ή μιας χρήσης της γης αντιπροσωπευτικής ενός πολιτισμού,
- Συνδέεται άμεσα με γεγονότα, ιδέες και καλλιτεχνικά έργα εξαιρετικής οικουμενικής αξίας .

Αντίστοιχα, η δεύτερη ομάδα περιλαμβάνει ένα κριτήριο που αναφέρεται στην ανθεκτικότητα του έργου και άλλο ένα που αναφέρεται στη δυνατότητα νομικής προστασίας και διαχείρισής του. Σύμφωνα με τη δεύτερη ομάδα κριτηρίων, ένα πολιτιστικό αγαθό θα πρέπει να αντέχει στη δοκιμασία της ανθεκτικότητας :

- Του σχεδίου,
- Του υλικού,
- Της κατεργασίας ή
- Του περιβάλλοντα χώρου,

ενώ στην περίπτωση πολιτιστικών τοπίων εκτιμάται συνολικά ο ιδιαίτερος χαρακτήρας του τοπίου.

Σημειώνουμε , ως προς την Παγκόσμια Πολιτιστική Κληρονομιά , τον ελεγκτικό ρόλο της UNESCO, ιδιαίτερα για τις θέσεις που έχουν καταχωριστεί ως μνημεία ή χώροι σε κίνδυνο. Εκτός, δηλαδή, από τις επείγουσες σωστικές επεμβάσεις , όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο, ο διεθνής αυτός οργανισμός παρακολουθεί σε περιοδικά διαστήματα θέσεις της Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς όπου παρουσιάζονται συγκεκριμένα προβλήματα, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η μακροπρόθεσμη διατήρησή τους . Σε κάποιες περιπτώσεις, η ελεγχόμενη ένταξη μνημείων και πολιτιστικών συνόλων σε σύγχρονες δομές έχει θεωρηθεί ενδεδειγμένη και βιώσιμη πολιτική πολιτιστικής διατήρησης.

I SPOT Image Copyright 2015 PANTOKRATOR CNES

Αρ. Υποβολής Εργασίας 130
Μιχαέλα Καραβιβέρη

Μιχαέλα Καραβιβέρη: Γεννήθηκε στην Αθήνα και είναι απόφοιτος του τμήματος Ιστορίας και Εθνολογίας του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης. Το 2013 εργάστηκε στο Μουσείο της Ακρόπολης ενώ τα προηγούμενα δύο χρονια ήταν εθελόντρια του Παιδαγωγικού Τμήματος του Ελληνικού Παιδικού Μουσείου. Αυτή την περίοδο είναι Μεταπτυχιακή φοιτήτρια του Τμήματος Αρχαιολογίας του Πανεπιστημίου Λέιντεν (Leiden University) με ειδίκευση στις Μουσειακές Σπουδές. Στα ερευνητικά της ενδιαφέροντα περιλαμβάνονται οι Παγκόσμιες Εκθέσεις (World's Fairs) και κυρίως οι εθνογραφικές αλλά και οι αρχαιολογικές συλλογές τους, οι συλλογές της Νεολιθικής Περιόδου της Εγγύς Ανατολής, η κριτική Μουσειολογία καθώς και η εφαρμογή καινοτόμων πρακτικών στα μουσεία. Έχει συμμετάσχει σε ημερίδες και συνέδρια στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Τίτλος εργασίας: Η Ψηφιακή Χαρτογραφική Αναπαράσταση Των Παγκόσμιων Εκθέσεων (World's Fairs) Στην Ευρώπη

Περίληψη εργασίας: Η συγκεκριμένη μελέτη αποτελεί μια προσπάθεια προσέγγισης των Ευρωπαϊκών Παγκόσμιων Εκθέσεων, γνωστές ως «World's Fairs» ή «Expos», μέσω της ψηφιακής τους παρουσίασης. Προκειμένου να γίνει κατανοητή στον αναγνώστη η σημασία αλλά και η εξέλιξη των εκθέσεων αυτών στο πέρασμα του χρόνου, παρουσιάζεται εν συντομία το ιστορικό τους υπόβαθρο, με έμφαση στον 19ο αιώνα, ο οποίος σηματοδότησε την μεγάλη τους ανάπτυξη. Σκοπός αυτής της έρευνας είναι να καταδείξει ότι οι νέες τεχνολογίες και ιδιαίτερα ο διαδικτυακός χώρος μπορούν να συμβάλλουν αποτελεσματικά στην ανάδειξη καθώς και στην αξιοποίηση της πολιτιστική μας κληρονομιάς.

POSTER

Αρ. Υποβολής Εργασίας 131
Ιωαννίδης Χαράλαμπος, Σοφία Σοϊλέ, Φώτης Μπουρεξής

Ιωαννίδης Χαράλαμπος: Καθηγητής, Εργαστήριο Φωτογραμμετρίας, Σχολή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών, ΕΜΠ. Επιστημονικός υπεύθυνος σε 16 ερευνητικά προγράμματα, και συμμετοχή σε ακόμη 33 προγράμματα. Συγγραφέας περισσοτέρων των 150 επιστημονικών άρθρων για Φωτογραμμετρία, Πολιτιστική κληρονομιά, Συστήματα Πληροφοριών. Κριτής σε διάφορα επιστημονικά περιοδικά. Μέλος του Editorial Board του 'International Journal of Heritage in the Digital Era'. Πρόεδρος του Working Group 3.2 'Technical Aspects of SIM' της FIG Commission 3.

Σοφία Σοϊλέ. Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός Ε.Μ.Π. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα «Γεωπληροφορικής». Μέλος ΕΤΕΠ Εργ. Φωτογραμμετρίας, ΣΑΤΜ ΕΜΠ. Συγγραφή 23 δημοσιεύσεων σε διεθνή περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων. Συμμετοχή σε περίπου 35 μελέτες και 30 ερευνητικά προγράμματα για φωτογραμμετρία, ορθοφωτογραφίες, Ψηφιακά Μοντέλα Εδάφους από οπτικά και SAR δεδομένα, παρακολούθηση μετακινήσεων κτιρίων, 3D εφαρμογές σε μνημεία, 3D GIS.

Φώτης Μπουρεξής. Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ και τελειόφοιτος του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Γεωπληροφορική» του ΕΜΠ. Ελεύθερος επαγγελματίας με τεχνικό γραφείο στην Τρίπολη Αρκαδίας. Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα, στα πεδία της Φωτογραμμετρίας και της Όρασης Υπολογιστών, με έμφαση στο πεδίο της τρισδιάστατης αποτύπωσης αντικείμενων και της γεωμετρικής τεκμηρίωσης μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς.

ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ: ΜΙΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΟΤΕΡΗ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ;

Χ. Ιωαννίδης, Σ. Σοϊλέ, Φ. Μπουρεξής

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών, Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Αθήνα, 15780 – cioannid@survey.ntua.gr, ssoile@survey.ntua.gr, fotis.bourexis@gmail.com

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Γεωμετρική τεκμηρίωση, 3D μοντέλο, Φωτογραμμετρία, Όραση υπολογιστών

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Οι φωτογραμμετρικές τεχνικές και οι σαρώσεις laser αποτελούν συμβατικά εργαλεία, που χρησιμοποιούνται τις τελευταίες δεκαετίες για τη γεωμετρική τεκμηρίωση μικρών ή μεγάλων μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς ή αρχαιολογικών χώρων. Παράγουν γραμμικά ή εικονιστικά προϊόντα (ορθοφωτογραφίες, αναπτύγματα, τρισδιάστατες αναπαραστάσεις, ρεαλιστικές οπτικοποιήσεις ή εικονικές περιηγήσεις), που καλύπτουν τις όποιες απαιτήσεις ακρίβειας και πληρότητας. Όμως, τα τελευταία χρόνια, νέες τεχνολογίες και μέθοδοι εμπλουτίζουν με ταχείς ρυθμούς, σε επίπεδο οργάνων και λογισμικού, όλα τα στάδια της γεωμετρικής

τεκμηρίωσης, από τη συλλογή των δεδομένων (μικρού βάρους και υψηλής ανάλυσης ψηφιακές φωτομηχανές, μη επανδρωμένα εναέρια μέσα/συστήματα) μέχρι την παραγωγή προϊόντων με χρήση αλγορίθμων και λογισμικών της Όρασης Υπολογιστών. Στο άρθρο περιγράφονται οι γενικές αρχές και δυνατότητες της τρισδιάστατης μοντελοποίησης με χρήση πολλαπλών εικόνων του ίδιου αντικειμένου, και παρουσιάζονται αποτελέσματα εφαρμογής της μεθόδου σε παραδείγματα γεωμετρικής τεκμηρίωσης μνημείων στον ελληνικό χώρο. Γίνεται αξιολόγησή της, κυρίως ως προς τη δυνατότητα παραγωγής των συμβατικών δισδιάστατων προϊόντων (κατόψεις, τομές, όψεις κ.ο.κ), που συνήθως απαιτούν οι χρήστες (αρχιτέκτονες, αρχαιολόγοι), αλλά και πιο σύνθετων προϊόντων (όπως 3D μοντέλα, HBIM, GIS κ.α.). Εξάγονται συμπεράσματα και δίνονται προτάσεις για εφαρμογή των σύγχρονων τεχνικών ή τη συνδυασμένη χρήση τους με πιο συμβατικές τεχνικές, ώστε να επιλέγεται η εκάστοτε οικονομοτεχνικά προσφορότερη μέθοδος γεωμετρικής τεκμηρίωσης.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η γεωμετρική τεκμηρίωση των μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς αποτελεί ένα μέρος της συνολικότερης (ιστορικής, αρχαιολογικής, αρχιτεκτονικής, κλπ) διεπιστημονικών απαιτήσεων τεκμηρίωσης μικρών ή μεγάλων μνημείων, εκτεταμένων συνόλων ή αρχαιολογικών χώρων. Παραδοσιακά αποτελούσε αρμοδιότητα κυρίως των αρχαιολόγων και των αρχιτεκτόνων, αλλά τις τελευταίες δεκαετίες η τεχνολογική πρόοδος έδωσε τη δυνατότητα στις φωτογραμμετρικές και τοπογραφικές τεχνικές να παράγουν τεκμηριωτικά παράγωγα και τελικά προϊόντα, που καλύπτουν πλήρως τις όποιες απαιτήσεις ακρίβειας και πληρότητας, ανεξαρτήτως κλίμακας και τρόπου απεικόνισης. Προϊόντα όπως ορθοφωτογραφίες, αναπτύγματα, τρισδιάστατες αναπαραστάσεις και ρεαλιστικές οπτικοποιήσεις ή εικονικές περιηγήσεις έχουν δώσει νέα εργαλεία και δυνατότητες στα υπόλοιπα μέλη της επιστημονικής ομάδας (αρχιτέκτονες, πολιτικοί και χημικοί μηχανικοί κ.α.), που χρειάζονται τη γεωμετρική τεκμηρίωση για την εκπόνηση μελετών επεμβάσεων, συντηρήσεων ή ανάδειξης των μνημείων (Tsilimantou et al., 2014).

Όμως, ακόμη και αυτά τα εργαλεία και οι τεχνικές, τα τελευταία χρόνια αντιμετωπίζονται πλέον ως συμβατικά, καθώς νέες τεχνολογίες και μέθοδοι εμπλουτίζουν με ταχείς ρυθμούς, σε επίπεδο οργάνων και λογισμικού, όλα τα στάδια της γεωμετρικής τεκμηρίωσης, από τη συλλογή των δεδομένων μέχρι την παραγωγή των τελικών προϊόντων. Η εισαγωγή των σαρωτών laser, από τα τέλη της δεκαετίας του ’90, και λίγο αργότερα ο συνδυασμός τους με ψηφιακές φωτομηχανές υψηλής ανάλυσης, άνοιξε νέους ορίζοντες και διεύρυνε τις απαιτήσεις των χρηστών, δημιουργώντας παράλληλα, νέες απαιτήσεις για αποτελεσματική και αυτοματοποιημένη διαχείριση τεραστίων ποσοτήτων τρισδιάστατων δεδομένων ακριβείας, μοντελοποίησή τους ή/και ένταξή τους σε (Αρχαιολογικά) Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (Grussenmeyer et al., 2010; Schaich, 2013).

Η λήψη των δεδομένων απέκτησε νέα δυναμική με τη ραγδαία εξέλιξη (σε ανάλυση, μέγεθος, βάρος, δυνατότητες) των φωτομηχανών και, τα τελευταία χρόνια, των μη επανδρωμένων εναέριων μέσων/συστημάτων (UAV/UAS) που μπορούν να τις φέρουν. Ο συνδυασμός αυτών των οργάνων με την πρόσφατη δυναμική ‘εισβολή’ μεθόδων, τεχνικών και λογισμικών της Όρασης Υπολογιστών (Computer Vision) σε πεδία που κυριαρχούσε η χρήση της εγγύς Φωτογραμμετρίας, όπως είναι αυτό της γεωμετρικής τεκμηρίωσης μνημείων, επεξέτεινε ακόμη περισσότερο τις δυνατότητες και την ποικιλία προϊόντων που διατίθενται (Sauerbier and Eisenbeiss, 2010; Korumaz et al., 2012; Chiabrando et al., 2014; Balletti et al., 2015; Themistocleous et al., 2015).

Σε ένα τέτοιο διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον καθίσταται επιβεβλημένη η αξιολόγηση των τεχνικών και των προϊόντων που παρέχονται, ώστε να επιλέγεται η εκάστοτε οικονομοτεχνικά προσφορότερη μέθοδος για τη γεωμετρική τεκμηρίωση των μνημείων. Στο παρόν άρθρο μετά από συνοπτική παράθεση των συμβατικών φωτογραμμετρικών και τοπογραφικών μεθόδων, που χρησιμοποιούνται για τα μνημεία, περιγράφονται οι γενικές αρχές και δυνατότητες της τρισδιάστατης μοντελοποίησης με χρήση πολλαπλών εικόνων του ίδιου αντικειμένου, και παρουσιάζονται αποτελέσματα της εφαρμογής αυτής της σύγχρονης μεθόδου σε παραδείγματα γεωμετρικής τεκμηρίωσης μνημείων στον ελληνικό χώρο. Ακολουθεί αξιολόγηση της μεθόδου, κυρίως ως προς τη δυνατότητα παραγωγής των συμβατικών δισδιάστατων προϊόντων (κατόψεις, τομές, όψεις κ.ο.κ), που συνήθως απαιτούν οι χρήστες (αρχιτέκτονες, αρχαιολόγοι), αλλά βεβαίως, και για πιο σύνθετα προϊόντα (όπως 3D μοντέλα, HBIM, GIS κ.α.) Τέλος, εξάγονται συμπεράσματα και δίνονται προτάσεις για εφαρμογή των σύγχρονων τεχνικών ή τη συνδυασμένη χρήση τους με πιο συμβατικές τεχνικές (φωτογραμμετρικές, σαρώσεις laser).

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΜΕ ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ

Φωτογραμμετρικές μέθοδοι

Οι μονο-εικονικές φωτογραμμετρικές μέθοδοι της αναγωγής και ορθοφωτογραφίας (Εικόνα 1 δεξιά), για αυτοματοποιημένη παραγωγή εικονιστικών προϊόντων και η διεικονική μέθοδος της απόδοσης, γραμμικών προϊόντων, μέσω στερεοσκοπικής παρατήρησης (Εικόνα 1 αριστερά), ή συνδυασμός αυτών (Εικόνα 1 μέσον), αποτελούν τις συνηθέστερα εφαρμοζόμενες συμβατικές μεθόδους για την επίτευξη της γεωμετρικής τεκμηρίωσης μνημείων. Με κατάλληλο προγραμματισμό λήψεων, χρήση φακού και φωτομηχανής, φωτοσταθερών σημείων και ψηφιακού φωτογραμμετρικού σταθμού/λογισμικού, είναι δυνατή η ικανοποίηση σχεδόν οποιωνδήποτε απαιτήσεων ακρίβειας (π.χ. για ιδιαίτερα μεγάλες κλίμακες, όπως 1:5 ή 1:10) ή επιπέδου λεπτομερειών. Τα προϊόντα των μονο-εικονικών μεθόδων είναι δισδιάστατα, ενώ αυτά των διεικονικών ή πολύ-εικονικών μεθόδων μπορεί να είναι 2D ή 3D. Οι διαδικασίες σύνταξης και παραγωγής τους αποτελούν συνήθη πρακτική για αρκετές δεκαετίες πλέον (Ioannidis and Georgopoulos, 2007).

Εικόνα 1: Ενδεικτικά προϊόντα φωτογραμμετρικής επεξεργασίας. Αριστερά: Γραμμικό σχέδιο όψης κτιρίου από στερεο-απόδοση (όψη Εθνικού Θεάτρου, Αθήνα) – Μέσον: Τομή με συνδυασμό γραμμικού και εικονιστικού σχεδίου (κεντρική αίθουσα Ακαδημίας Αθηνών) – Δεξιά: Ορθοφωτογραφία όψης βυζαντινού ναού (Καθολικό Μονής Δαφνίου)

Σημαντικό πλεονέκτημα αποτελεί η δυνατότητα παραγωγής εικονιστικών προϊόντων, που έχουν προέλθει από ποικίλες ψηφιακές επεξεργασίες και μετασχηματισμούς. Για παράδειγμα, στην περίπτωση ύπαρξης αρχιτεκτονικών ή διακοσμητικών στοιχείων σε αναπτυκτές (κύλινδρο, κώνο) ή σε μη αναπτυκτές (όπως ημιχώνια, τρούλους στο εσωτερικό εκκλησιών, κ.α.) επιφάνειες η παραγωγή αντίστοιχα αναπτυγμάτων ή χαρτογραφικών προβολών που διατηρούν τα εμβαδά κ.ο.κ. Όπως φαίνεται στην Εικόνα 2, η απεικόνιση των αντικειμένων μπορεί να είναι ιδιαίτερα διαφορετική, ανάλογα με τον μαθηματικό μετασχηματισμό που θα επιβληθεί στα pixel της (προσανατολισμένης) αρχικής εικόνας, ώστε να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις διαφορετικών εφαρμογών (σύνταξη όψεων, υπολογισμό εμβαδών για επεμβάσεις συντήρησης/αποκατάστασης κ.α.)

Εικόνα 2: Εναλλακτικά προϊόντα φωτογραμμετρικής επεξεργασίας. Αριστερά: Απεικόνιση σε ανάπτυγμα και σε ορθοφωτογραφία ψηφιδωτού σε κυλινδρική επιφάνεια – Δεξιά: Απεικόνιση σε χαρτογραφική προβολή και σε ορθοφωτογραφία ψηφιδωτού σε μη αναπτυκτή επιφάνεια (παραδείγματα από το εσωτερικό του καθολικού Μονής Δαφνίου)

Το γεγονός ότι τα πρωτογενή προϊόντα της στερεοσκοπικής (διεικονικής) απόδοσης έχουν τρισδιάστατες συντεταγμένες στο χώρο (στο επιθυμητό σύστημα αναφοράς), επιτρέπει την παραγωγή 3D μοντέλων χωρίς ή με υφή (με συνδυασμό στερεο-απόδοσης και ορθοεικόνων), ιδιαίτερα χρήσιμων σε εφαρμογές διαχρονικής παρακολούθησης μικρο-μετακινήσεων ή παραμορφώσεων μνημείων στο χώρο (Εικόνα 3), μελετών ανάδειξης συνόλων μνημείων κ.α.

Εικόνα 3: Τρισδιάστατη απεικόνιση διαχρονικής παρακολούθησης της μετατόπισης σημείων ελέγχου στην εξωτερική επιφάνεια εκκλησίας (Μεγάλη Παναγιά Σαμαρίνας) – Δεξιά: Λεπτομέρεια

Τεχνικές σάρωσης

Η χρήση των επίγειων σαρωτών laser στην αποτύπωση μνημείων, τα τελευταία 20 χρόνια, αποτέλεσε μια σημαντική και καινοτόμα εξέλιξη, που επηρέασε συνολικά τις εφαρμοζόμενες μεθοδολογίες γεωμετρικής τεκμηρίωσης αυτών, αλλά και την ποικιλία παραγομένων προϊόντων. Το πρωτογενές και βασικό προϊόν αποτελεί η δημιουργία πυκνών και υψηλής ακρίβειας τρισδιάστατων νεφών σημείων, από τα οποία, με κατάλληλη επεξεργασία, μπορούν να προκύψουν λεπτομερή 3D μοντέλα και 2D προϊόντα (όψεις και τομές) με υφή, στην περίπτωση συνδυασμού των νεφών σημείων με εικόνες (συστήματα σαρωτή laser με φωτογραφική μηχανή) (Εικόνα 4). Πλεονεκτήματα αποτελούν η δυνατότητα αυτοματοποίησης της διαδικασίας ή σταδίων αυτής, όπως η συνένωση νεφών (με εφαρμογή παραλλαγών του αλγορίθμου ICP) και η ακριβής γεωαναφορά τους (Simultaneous Localization And Mapping - SLAM), η αυτόματη εξαγωγή επιπέδων ή άλλων γεωμετρικών χαρακτηριστικών του αντικειμένου (με εφαρμογή του αλγορίθμου RANSAC, τεχνικών region growth, κ.α.), η γρήγορη 3D οπτικοποίηση και παραγωγή προβολών σε οποιοδήποτε επίπεδο στο χώρο κ.ο.κ. (Doneus and Neubauer, 2005). Μειονεκτήματα είναι το υψηλό κόστος του απαραίτητου εξοπλισμού, σε όργανα αλλά και λογισμικά επεξεργασίας 3D δεδομένων, και η μικρότερη ευελιξία στη συλλογή των δεδομένων σε σύγκριση με τη λήψη εικόνων για φωτογραμμετρική επεξεργασία (παρότι τα τελευταία χρόνια επιτεύχθηκε σημαντική μείωση του όγκου και του βάρους των σαρωτών laser).

Εικόνα 4: Προϊόντα γεωμετρικής τεκμηρίωσης (3D μοντέλο και τομή ή όψη) αγάλματος (Ερμής Πραξιτέλους) και βυζαντινού ναού (Ασίνου, Κύπρος) με χρήση επίγειου σαρωτή laser

Οι σαρωτές laser διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες (Εικόνα 5):
- Σαρωτές time-of-flight, για μεγάλες αποστάσεις σάρωσης (που φθάνουν τις μερικές εκατοντάδες μέτρα ή ξεπερνούν το 1 km) και ακρίβειες της τάξης των 5 mm
- Σαρωτές διαφοράς φάσης, για μεγάλη ταχύτητα λήψης των νεφών σημείων (περισσότερα από 1 εκατ. σημεία ανά δευτερόλεπτο), εμβέλεια της τάξης των 80 m και ακρίβεια της τάξης των 2 mm
- Σαρωτές τριγωνισμού, για μικρές αποστάσεις σάρωσης (λίγων μέτρων) αλλά με επίτευξη ιδιαίτερα υψηλών ακριβειών (0.1 mm), ιδανικοί για 3D μοντελοποίηση μικρών και σύνθετων αντικειμένων (αγαλμάτων, διακοσμητικών στοιχείων κ.α.)

Για σάρωση μικρών ή ιδιαίτερα πολύπλοκων αντικειμένων, σε πολύ υψηλή ακρίβεια (0.05 mm) υπάρχουν οι σαρωτές laser με βραχίονα (σαρωτές χειρός). Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί διάφορα ευέλικτα συστήματα (επίγειας) σάρωσης γενικής χρήσης, όπως το Kinect και ποικίλες παραλλαγές του. Ορισμένα από αυτά έχουν εξελιχθεί σε πιο εξειδικευμένα και υψηλής ακρίβειας όργανα, που περιλαμβάνουν διάφορους αισθητήρες, και μπορούν να εφαρμοσθούν για τη γεωμετρική τεκμηρίωση αντικειμένων πολιτιστικής κληρονομιάς. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το FARO Freestyle 3D (http://www.faro.com/products/3d-documentation/handheld-3d-scanner-freestyle-3d/overview), που εκτός του laser περιλαμβάνει 3 φωτομηχανές (1 RGB και 2 infrared), συνδυάζοντας ταυτόχρονη συλλογή νεφών σημείων (88K p/s) και εικόνας, με ακρίβεια καλύτερη των 1.5 mm, εμβέλεια 0.5-3 m και βάρος περίπου 1 kg (Εικόνα 6 αριστερά).

Παράλληλα, λόγω της πρόσφατης έξαρσης στην ανάπτυξη και παραγωγή μη επανδρωμένων εναέριων μέσων (UAV/ UAV/RPAS) ποικίλων διαστάσεων και χαρακτηριστικών, έχουν αρχίσει να παράγονται εμπορικές συσκευές laser, μικρού βάρους και υψηλής ακρίβειας, κατάλληλες για να μεταφέρονται από εναέρια μέσα με πτερύγια (gyrocopt), που μπορούν να πετούν σε χαμηλά ύψη (λίγες δεκάδες μέτρα από το έδαφος) και, συνεπώς, αποτελούν πολλά υποσχόμενα συστήματα για την τεκμηρίωση εκτεταμένων μνημείων (κάστρα, θέατρα κ.α.) ή αρχαιολογικών χώρων. Ένα τέτοιο σύστημα laser αποτελεί το Riegl VUX-1 (http://www.riegl.com/uploads/tx_pxpriegldownloads/DataSheet_VUX-1_2015-03-31.pdf), με βάρος 3.6 kg, ακρίβεια 10 mm, δυνατότητα 10-200 σαρώσεων ανά sec, με 500K σημεία/sec, 330° FOV και μέγιστο ύψος πτήσης 350 m (Εικόνα 6 δεξιά).

Εικόνα 5: Συσκευές σάρωσης. Σαρωτές laser time-of-flight, διαφοράς φάσης, τριγωνισμού, με βραχίονα, και σαρωτής δομημένου φωτός (από αριστερά προς δεξιά)

Εικόνα 6: Αριστερά: Σύγχρονος σαρωτής χειρός (FARO Freestyle 3D) – Δεξιά: Σαρωτής laser (Riegl VUX-1) σε μη επανδρωμένο οκτακόπτερο/UAV

Για μικρών διαστάσεων (κινητά) αντικείμενα πολιτιστικής κληρονομιάς, εκτός των σαρωτών laser, χρησιμοποιούνται με ιδιαίτερη επιτυχία και σαρωτές δομημένου φωτός. Αποτελούν συστήματα που περιλαμβάνουν (Εικόνα 5 δεξιά, σαρωτής SL2 SCANNER by XYZRGB):

- 1 προβολέα, για προβολή ακολουθίας συγκεκριμένων προτύπων από παράλληλες λευκές και μαύρες λωρίδες μειούμενου πλάτους,
- 1 φωτομηχανή υψηλής ανάλυσης, για καταγραφή των παραμορφώσεων (λόγω του αναγλύφου του προς σάρωση αντικειμένου) των προβαλλόμενων προτύπων
- 1 ή 2 φωτομηχανές, για μονο ή στερεο φωτογράφηση του αντικειμένου προς απόδοση υφής στο δημιουργούμενο 3D μοντέλο.

Οι 3D συντεταγμένες των σημείων του αντικειμένου υπολογίζονται με επίλυση των τριγώνων που σχηματίζουν κάθε φορά οι δύο ομόλογες οπτικές ακτίνες και η θέση του σημείου στο χώρο, με γνωστή τη βάση (μετά από βαθμονόμηση). Με κάθε σάρωση παράγεται ένα πυκνό νέφος σημείων, από την επεξεργασία του οποίου μπορεί να παραχθεί υψηλής ακρίβειας 3D μοντέλο του αντικειμένου με υφή (Εικόνα 7) (Soile et al., 2013).

(α) (β) (γ) (δ)

Εικόνα 7: Γεωμετρική καταγραφή αγγείου (μελανόμορφος λήκυθος αρχαϊκής περιόδου – Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο) με χρήση σαρωτή δομημένου φωτός (SL2 SCANNER της XYZRGB) – (α) Δημιουργία επιφάνειας, (β) Επιφάνεια με υφή, (γ) Τρισδιάστατο μοντέλο, (δ) Ανάπτυγμα της απεικονιζόμενης παράστασης

ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟ ΕΙΚΟΝΕΣ

Πολύ-εικονική μέθοδος (MVS)

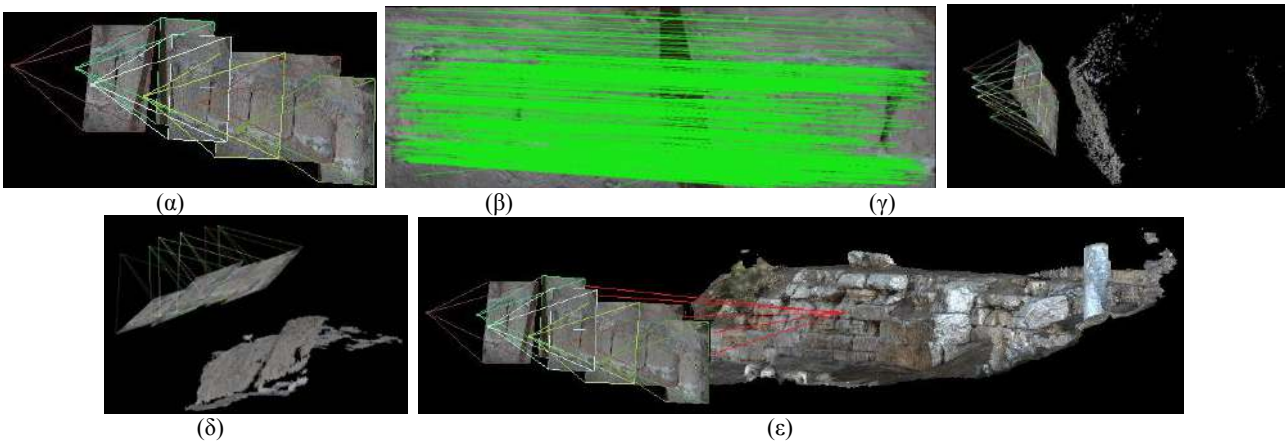
Η τρισδιάστατη αναπαράσταση και μοντελοποίηση μέσω πολλαπλής φωτογραφικής κάλυψης, έχει γνωρίσει μεγάλη άνθιση, επηρεάζοντας σε μεγάλο βαθμό το πεδίο της γεωμετρικής τεκμηρίωσης της πολιτιστικής κληρονομιάς την τελευταία δεκαπενταετία. Με τη συμβολή αλγορίθμων της όρασης υπολογιστών έχουν αναπτυχθεί τεχνικές δημιουργίας λεπτομερών 3D μοντέλων με χρήση πλήθους εικόνων ενός αντικειμένου. Η ταυτόχρονη εφαρμογή διαφόρων παραλλαγών πολύ-εικονικών μεθόδων (MVS) και τεχνικών συνταύτισης εικόνας για εξαγωγή μοναδικών χαρακτηριστικών, συμβάλλει στην ενίσχυση της έρευνας στο πεδίο αυτό. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η εξέλιξη αυτών των μεθόδων έχει οδηγήσει σε περιορισμό των διαφορών τους από τις τεχνικές σάρωσης με laser (Kersten et al., 2012; Santagati et al., 2013; Bolognesi et al., 2015). Ωστόσο, δεν επιτυγχάνονται πάντοτε αποτελέσματα με τη μέγιστη δυνατή ακρίβεια (Lerma et al., 2014), ενώ πρέπει να πληρούνται κάποιες προϋποθέσεις ή/και να συντρέχουν κάποιες συνθήκες για προκύψουν τα επιθυμητά αποτελέσματα από την εφαρμογή τέτοιων μεθόδων. Άλλες έρευνες υποστηρίζουν πως πρέπει να λειτουργούν επικουρικά των συμβατικών τεχνικών (Fiorillo et al., 2013; Balletti et al., 2015).

Οι πολυεικονικές μέθοδοι κάνουν χρήση μεγάλου αριθμού εικόνων ενός αντικειμένου, οι οποίες έχουν ληφθεί από διαφορετικές οπτικές γωνίες, με στόχο την τρισδιάστατη ανακατασκευή του. Τέτοιες εικόνες μπορεί να έχουν ληφθεί από προκαθορισμένες ή πιο αυθαίρετες θέσεις και με φωτομηχανή (ή φωτομηχανές) γνωστού ή άγνωστου εσωτερικού προσανατολισμού. Μπορεί να χρησιμοποιηθούν λήψεις μεμονωμένων εικόνων (υψηλή ανάλυση) ή να προκύψουν από αλληλουχίες στιγμιοτύπων video (συνήθως εικόνες χαμηλότερης ανάλυσης) (Remondino and El-Hakim, 2006; Santagati et al., 2013). Η διαδικασία περιλαμβάνει 3 βήματα (Εικόνα 8):

- Ταυτόχρονος προσδιορισμός του εσωτερικού και σχετικού προσανατολισμού των εικόνων (με όρους συμβατικής φωτογραμμετρίας) και δημιουργία αραιού νέφους σημείων, με εφαρμογή μεθόδου Structure from Motion (SfM). Οι θέσεις των εικόνων και η γεωμετρία του αντικειμένου υπολογίζονται μέσω αυτόματου εντοπισμού κοινών χαρακτηριστικών σημείων

(σημείων σύνδεσης) αλληλεπικαλυπτόμενων εικόνων (Wenzel et al., 2013). Για την εξαγωγή των χαρακτηριστικών σημείων χρησιμοποιείται είτε ο αλγόριθμος SURF (Bay et al., 2006), που αποτελεί εξέλιξη του πιο αργού αλγορίθμου SIFT (Lowe, 2004) ή κάποιες άλλες παραλλαγές του SIFT. Για κάθε σημείο προκύπτει ένα τοπικός δείκτης (descriptor) ο οποίος βασίζεται στη 'γειτονιά' κάθε σημείου. Για τον προσδιορισμό εσφαλμένων ομολογιών και τη βελτίωση του επιπέδου επιτυχίας της μεθόδου, εφαρμόζεται ο επαναληπτικός αλγόριθμος RANSAC ή βελτιωμένες τροποποιήσεις του, ενώ προϋποτίθεται η ύπαρξη μεγάλων επικαλύψεων μεταξύ των εικόνων.

- Πύκνωση του νέφους σημείων, μέσω διαδικασίας πυκνής συνταύτισης εικόνας. Εφαρμόζονται αλγόριθμοι της Όρασης υπολογιστών (Semi-Global Matching, Mutual Information, κ.α.), για τον υπολογισμό των 3D συντεταγμένων χώρου για κάθε pixel εικόνας και όχι μόνο των χαρακτηριστικών σημείων. Έτσι προκύπτει ένα ιδιαίτερα πυκνό νέφος σημείων, που καλύπτει όλα τα τμήματα του αντικειμένου που απεικονίζονται σε τουλάχιστον τρεις εικόνες.
- Στο τελευταίο στάδιο παράγεται το τρισδιάστατο μοντέλο του αντικειμένου ως συνεχής επιφάνεια, με τη μορφή τριγώνων (TIN) ή άλλων πιο εξελιγμένων μορφών προσέγγισης της επιφάνειας (curves, nurbs). Το τελικό τρισδιάστατο μοντέλο μπορεί να εμπλουτιστεί ακόμη περισσότερο και με την απόκτηση υφής (texturing - visualization), περιλαμβάνοντας τη μέγιστη δυνατή πληροφορία, ώστε να αξιοποιηθεί ανάλογα με τις διαφορετικές απαιτήσεις του κάθε τελικού χρήστη.



(α) (β) (γ)

(δ) (ε)

Εικόνα 8: (α) Λήψη εικόνων, (β) Εντοπισμός ομόλογων σημείων, (γ) Σχηματισμός Ψηφιακού Μοντέλου Επιφανείας (DSM), (δ) Σχηματισμός τριγώνων στην επιφάνεια (TIN), (ε) Δημιουργία 3D μοντέλου (με κόκκινο οι ομόλογες ακτίνες για ένα σημείο)

Λογισμικά

Για την εφαρμογή των πολύ-εικονικώ μεθόδων διατίθενται ποικίλα λογισμικά πακέτα, που μπορούν να ταξινομηθούν σε:

- εμπορικά, όπως τα Photomodeler, Pix4D, Agisoft Photoscan, iWitness, 3DF ZephyrPro, Acute 3D
- ελεύθερα διατιθέμενα (στο διαδίκτυο), όπως τα SURE, VSfM, PMVS, Bundler, MicMac, MeshLab
- παρέχοντα υπηρεσίες (παραγωγή του 3D μοντέλου με υφή) μέσω διαδικτύου (web service software), όπως τα 123D Catch, Photosynth, Cubify, ARC 3D.

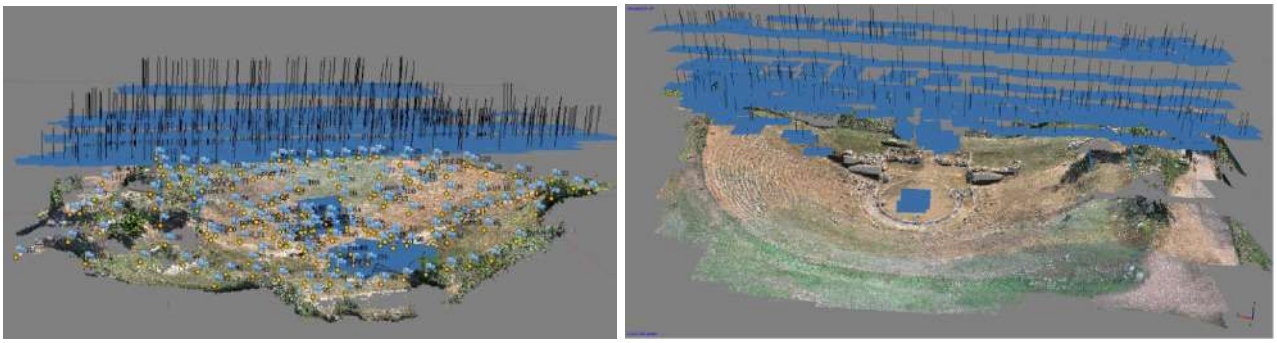
Συγκρίσεις μεταξύ τέτοιων πακέτων και υπηρεσιών (Kersten and Lindstaedt, 2012), έδειξαν ότι, λόγω των ρυθμίσεων των παραμέτρων τους και της διαφορετικής αρχιτεκτονικής τους, μπορεί από τα ίδια δεδομένα να προκύψουν σημαντικά διαφορετικά αποτελέσματα ακρίβειας, ποιότητας και πληρότητας των 3D μοντέλων, εγείροντας θέματα αξιοπιστίας και επαναληψιμότητας των προϊόντων. Πάντως, η πλειονότητα των εμπορικών ή ελεύθερων λογισμικών, στο πρώτο στάδιο της διαδικασίας, βασίζεται στον αλγόριθμο SIFT (π.χ. λογισμικά Bundler, PMVS) ή σε κάποια εκδοχή του (π.χ. λογισμικά MicMac, Photoscan, 3DF ZephyrPro), χωρίς να παρέχονται λεπτομερείς πληροφορίες στις περισσότερες των περιπτώσεων.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΜΝΗΜΕΙΩΝ

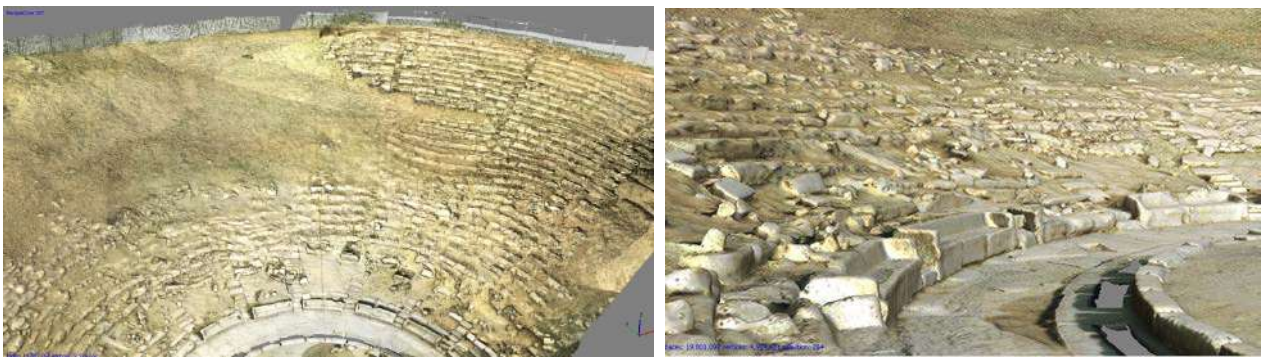
Υπάρχει πληθώρα εφαρμογών στην πρόσφατη διεθνή βιβλιογραφία, για γεωμετρική τεκμηρίωση μνημείων με εφαρμογή ποικίλων παραλλαγών της τρισδιάστατης μοντελοποίησης με χρήση πολλαπλών εικόνων. Το ενδιαφέρον επικεντρώνεται σε εφαρμογές χαμηλού κόστους, με χρήση ερασιτεχνικών φωτογραφικών μηχανών ή μηχανών DSLR, μικρών UAV και ελεύθερων λογισμικών, είτε ως αυτόνομη διαδικασία είτε σε συνδυασμό με επίγειους σαρωτές λέιζερ (Levy et al., 2014; Bolognesi et al., 2015). Στη συνέχεια παρατίθενται ενδεικτικά αποτελέσματα εφαρμογών για γεωμετρική τεκμηρίωση μνημείων, που εκπονήθηκαν από τους συντάκτες του παρόντος άρθρου, στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων του Εργαστηρίου Φωτογραμμετρίας της Σχολής Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών ΕΜΠ.

Η πρώτη εφαρμογή αφορά στη γεωμετρική τεκμηρίωση αρχαίου θεάτρου, έκτασης περίπου 5 στρεμμάτων. Αποσκοπούσε στη σύνταξη συμβατικών δισδιάστατων εικονιστικών σχεδίων κάτοψης, τομών και όψεων, σε κλίμακα 1:50. Επιλέχθηκε η χρήση πολύ-εικονικής μέθοδου για σύνταξη, αρχικώς, του τρισδιάστατου μοντέλου του μνημείου και, στη συνέχεια, την εξαγωγή οριζόντιων (κάτοψης) και κατακόρυφων τομών στις επιθυμητές θέσεις (Εικόνα 11). Λήφθηκε μεγάλος αριθμός εικόνων (493 εικόνες) επίγειες και με UAV οκτώ πτερυγίων, από ύψη πτήση 12 – 26 m, με τη φωτομηχανή Nikon D610 και φακό 24 mm (Εικόνα 9). Μετρήθηκε μεγάλος αριθμός (περισσότερα από 50) προσημασμένων φωτοσταθερών σημείων. Παράλληλα έγινε σάρωση του θεάτρου με σαρωτή laser time-of-flight. Η επεξεργασία των εικόνων έγινε στο λογισμικό Agisoft Photoscan, όπου δημιουργήθηκε (μετά από

αυτόματο εντοπισμό 2.152.000 σημείων σύνδεσης) πυκνό νέφος ($2*10^8$) σημείων και δικτύου (23.450.000) ακανόνιστων τριγώνων. Το αποτέλεσμα της επεξεργασίας είναι η δημιουργία 3D μοντέλου υψηλής ακρίβειας (μέσο τετραγωνικό σφάλμα (RMS) 1,5 cm) και ποιότητας, με φωτορεαλιστική απεικόνιση μεγάλης ευκρίνειας των λεπτομερειών του θεάτρου (Εικόνα 10).



Εικόνα 9: Θέσεις λήψεις και προσανατολισμός των εικόνων, που λήφθηκαν με UAV και επίγεια



Εικόνα 10: Απόψεις τμημάτων του τρισδιάστατου μοντέλου του αρχαίου θεάτρου

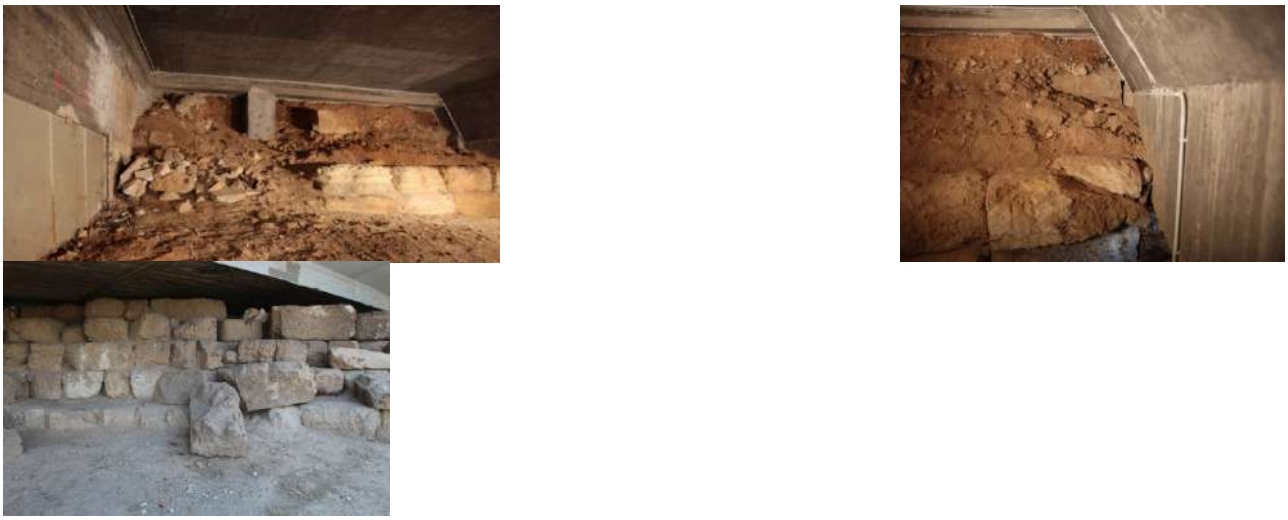
Εικόνα 11: Κάτοψη (αριστερά), τομή (πάνω δεξιά) και όψη (κάτω δεξιά) του αρχαίου θεάτρου

Οι επόμενες τρείς εφαρμογές περιλαμβάνουν παραδείγματα γεωμετρικής τεκμηρίωσης με ιδιαίτερα δυσμενείς συνθήκες αποτύπωσης, όπως:

- τμήματος αρχαίου τείχους, που είναι ενταγμένο στον υπόγειο χώρο ή στην περιοχή υποστύλωσης σύγχρονης κατασκευής (Εικόνα 12), με δυσκολίες στη θέαση και προσέγγιση του μνημείου
- τμήματος αρχαίου τείχους σε στενό χώρο στο εσωτερικό σύγχρονου κτηρίου (Εικόνα 15)
- ερειπίων μεταβυζαντινού ναού με βαριά υποστύλωση, όπου είναι αδύνατη η στερεοσκοπική φωτογράφηση και ιδιαίτερα δύσκολη και χρονοβόρα η πλήρης σάρωση του μνημείου για εξαγωγή DSM και ορθοφωτογραφιών των όψεων (Εικόνα 17).

Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις έγιναν επίγειες λήψεις εικόνων (με φωτομηχανή Canon EOS1D Mark III και φακούς 16 ή 24 mm) και προέκυψαν τρισδιάστατα μοντέλα υψηλής ποιότητας, μεγάλης λεπτομέρειας και ακρίβειας της τάξης του 1cm (Εικόνες 13, 15 και 18 αντιστοίχως). Αποτελέσματα (Εικόνες 14, 16 και 18-δεξιά αντιστοίχως). Λόγω της δυσκολίας καταγραφής τμημάτων των μνημείων, λήφθηκε εξαιρετικά μεγάλος αριθμός εικόνων, με πολλαπλή φωτογραφική κάλυψη των πιο δύσκολων περιοχών (από όσο το δυνατόν περισσότερες γωνίες λήψεις και από διαφορετικές αποστάσεις). Για παράδειγμα, στην περίπτωση του μεταβυζαντινού ναού λήφθηκαν 1.500 εικόνες για επιφάνεια τοίχων 800 m^2. Όμως, το μεγάλο πλήθος των εικόνων και του αριθμού των σημείων του

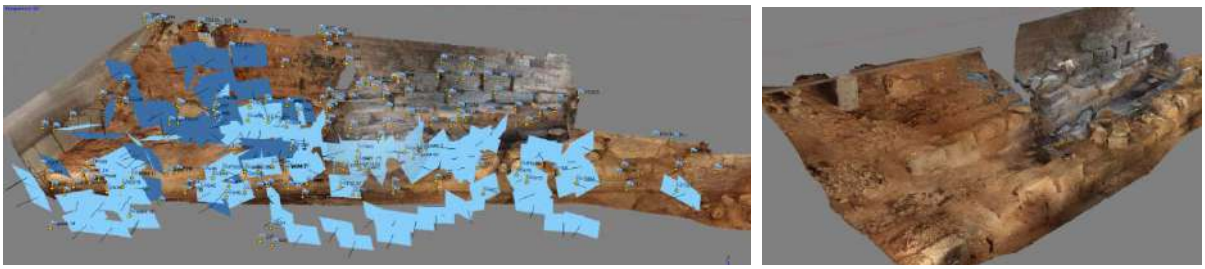
νέφους, απλώς αυξάνουν τον απαιτούμενο χρόνο λειτουργίας του λογισμικού πολυ-εικονικής επεξεργασίας. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι για τον μεταβυζαντινό ναό χρησιμοποιήθηκε υπολογιστής με ισχυρό επεξεργαστή (π.χ. i7 Intel), δίσκο SSD και μνήμη RAM 16 Gb, και απαιτήθηκε χρόνος λειτουργίας του λογισμικού της τάξης των 10 ωρών για το στάδιο του SfM (εξαρτάται από τα τμήματα στα οποία διαχωρίζεται αρχικώς το μνημείο), των 3 ωρών για την πυκνή συνταύτιση των εικόνων και 2 ωρών για τη δημιουργία του φωτορεαλιστικού 3D μοντέλου.



Εικόνα 12: Αρχαίο τείχος ενταγμένο σε σύγχρονες κατασκευές (αριστερά & μέσον: σε υπόγειο, δεξιά: σε εξωτερικό χώρο)

Εικόνα 13: Πάνω αριστερά: Θέσεις λήψης των εικόνων - Πάνω δεξιά: Τρισδιάστατο μοντέλο - Κάτω: Λεπτομέρειες του μοντέλου

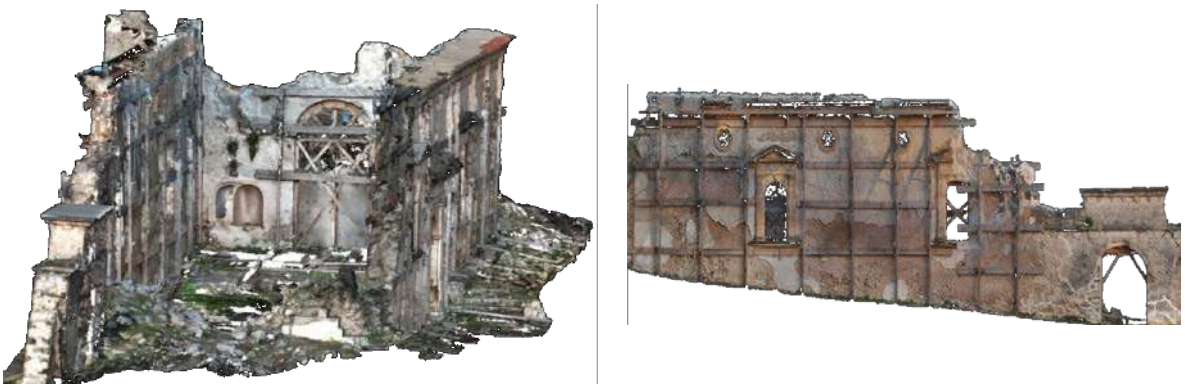
Εικόνα 14: Δισδιάστατα προϊόντα γεωμετρικής τεκμηρίωσης. Αριστερά: κάτοψη (ορθοεικόνα) – Δεξιά: όψη



Εικόνα 15: Αριστερά: Θέσεις λήψεων και προσανατολισμός των εικόνων - Δεξιά: Τρισδιάστατο μοντέλο

Εικόνα 16: Τρισδιάστατο μοντέλο τμήματος αρχαίου τείχους

Εικόνα 17: Φωτογραφίες υποστυλωμένου μεταβυζαντινού ναού (17^{ου} αιώνα). Αριστερά: εξωτερική παρειά - Μέσον & δεξιά: απόψεις από τον εσωτερικό χώρο



Εικόνα 18: Αριστερά: Τμήμα του τρισδιάστατου μοντέλου – Δεξιά: Όψη του ναού

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Η βέλτιστη μέθοδος γεωμετρικής τεκμηρίωσης μνημείων συνδυάζει την παραγωγή τελικών (2D ή/και 3D) προϊόντων υψηλής γεωμετρικής ακρίβειας και αξιοπιστίας με χαμηλό κόστος, ταχεία συλλογή δεδομένων και αυτοματοποιημένη διαδικασία επεξεργασίας τους (Remondino et al., 2010). Η πολυ-εικονική μέθοδος ικανοποιεί το σύνολο των προαπαιτουμένων, καθώς τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα από την εφαρμογή της είναι η χρήση εξοπλισμού χαμηλού κόστους, η ευελιξία στη λήψη των δεδομένων (δεν απαιτείται βαρύς και δυσμετακίνητος εξοπλισμός) και η υψηλή αυτοματοποίηση στην επεξεργασία των δεδομένων (εικόνων) και τον υπολογισμό τρισδιάστατων συντεταγμένων πυκνού νέφους σημείων. Επίσης, σε αντίθεση με τις παραδοσιακές φωτογραμμετρικές τεχνικές, μπορεί να εφαρμοσθεί από χρήστες που δεν έχουν εξειδικευμένες γνώσεις, π.χ. αρχαιολόγους ή μηχανικούς διαφόρων ειδικοτήτων και με λογισμικό που είτε είναι ελεύθερα διαθέσιμο στο διαδίκτυο είτε είναι εμπορικό χαμηλού κόστους. Τα τελικά προϊόντα, που μπορούν να παραχθούν εύκολα από τα δημιουργούμενα 3D μοντέλα, είναι συμβατικά δισδιάστατα εικονιστικά σχέδια ή άλλα στοιχεία που χρησιμοποιούνται ως δεδομένα εισόδου σε εξειδικευμένα λογισμικά επεξεργασίας 3D μοντέλων.

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει πλούσια διεθνής βιβλιογραφία με αξιολογήσεις και συγκρίσεις της πολυ-εικονικής μεθόδου με συμβατικές μεθόδους, όπως η χρήση επίγειου σαρωτή laser (Koutsoudis et al., 2013; Lerma et al., 2014; Kersten et al., 2015) ή συμβατικών φωτογραμμετρικών τεχνικών, με ποικίλα συμπεράσματα ως προς την ακρίβεια των παραγόμενων 3D μοντέλων. Η ποιότητα των προϊόντων εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, που σχετίζονται άμεσα με την διαδικασία που ακολουθείται κάθε φορά όπως και με τον τρόπο εφαρμογής της. Υποκειμενικοί παράγοντες, όπως η θέση και ο τρόπος λήψης των εικόνων, αποφάσεις που λαμβάνονται κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας, η πολυπλοκότητα του αντικειμένου ή πιο αντικειμενικοί παράγοντες, όπως η ανάλυση και η ποιότητα των εικόνων, το λογισμικό που χρησιμοποιείται και τα μέσα λήψης των εικόνων, επηρεάζουν τη διαδικασία και τα αποτελέσματα. Η αξιοπιστία της μεθόδου, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ποιότητα των πρωτογενών δεδομένων, για τον λόγο αυτό παρατηρείται στη βιβλιογραφία διασπορά απόψεων σχετικά με την τελική ακρίβεια της μεθόδου. Συνδυαστικά με την υψηλή μετρητική ακρίβεια, τα μοντέλα που προκύπτουν με πολυ-εικονικές μεθόδους παρουσιάζουν πολύ καλύτερα επίπεδα οπτικοποίησης και αναπαράστασης, συγκριτικά με τα προκύπτοντα από τις άλλες μεθόδους. Πάντως, είναι γενικώς αποδεκτό, αλλά προκύπτει και από τα παραπάνω εκτεθέντα παραδείγματα, ότι ο συνδυασμός ακρίβειας και λεπτομέρειας, που προκύπτει από την εφαρμογή της μεθόδου, την καθιστά παραπάνω από επαρκή, αποτελώντας ένα αποδοτικό και πολύτιμο εργαλείο για τη βελτίωση της γεωμετρικής τεκμηρίωσης της πολιτιστικής κληρονομιάς για την πλειονότητα των μνημείων (Wessling et al., 2013). Σε αντικείμενα με σαφείς ακμές ή λείες επιφάνειες με ομοιόμορφο πρότυπο χωρίς χαρακτηριστικά σημεία, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή και συνίσταται η συνδυασμένη χρήση με συμβατικές μεθόδους για τη μοντελοποίηση του μνημείου, ώστε να αποφευχθούν ανεπιθύμητες παραμορφώσεις.

Με στόχο τη γεωμετρική τεκμηρίωση των μνημείων, η τρισδιάστατη μοντελοποίησή τους μπορεί να γίνει γρήγορα και αποδοτικά. Για τη δημιουργία ενός μετρητικού, λεπτομερούς 3D μοντέλου, απαιτούνται:

- ευκρινείς και υψηλής ποιότητας φωτογραφίες, που παρέχουν πολλαπλή κάλυψη του αντικειμένου, με κάθε εικόνα να έχει ληφθεί από διαφορετική θέση, με μεγάλες μεταξύ τους επικαλύψεις (>80%), αποφεύγοντας τις πολύ μικρές γωνίες λήψεις ως προς το αντικείμενο
- τουλάχιστον τρία φωτοσταθερά σημεία στο έδαφος.

Αν πρόκειται για την τεκμηρίωση εκτεταμένου μνημείου, οι εικόνες πρέπει να περιέχουν μεγάλο μέρος του με τις ίδιες συνθήκες φωτισμού (διατήρηση ραδιομετρίας) και, αναλόγως της τελικής επιθυμητής ακρίβειας και ανάλυσης, οι εικόνες πρέπει να λαμβάνονται από κατάλληλη απόσταση. Γενικώς, για επίγειες αποτυπώσεις δεν προτείνεται απόσταση λήψης μεγαλύτερη από 4-5 m, για απαιτήσεις ακρίβειας της κλίμακας 1:50. Προτείνεται η προσεκτική επιλογή των εικόνων που θα συμμετέχουν στη διαδικασία και η αποφυγή της άτακτης/άναρχης λήψης μεγάλου πλήθους εικόνων, καθώς η απαίτηση σε υπολογιστική ισχύ κατά την επεξεργασία της αυξάνεται ραγδαία. Μια μελλοντική πρόκληση είναι η δυνατότητα ακριβούς προσδιορισμού του αριθμού και των βέλτιστων θέσεων λήψης των εικόνων για κάθε αντικείμενο, με χρήση on-the-fly τεχνικών ανακατασκευής (Wendel et al., 2012) και μεθόδων υπολογισμού των ελάχιστων απαιτούμενων εικόνων (Hoppe et al., 2012).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στα προηγούμενα αναπτύχθηκαν οι τεχνικές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη γεωμετρική τεκμηρίωση των μνημείων, με έμφαση στις μεθόδους και διαδικασίες, οι οποίες έχουν αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια. Είναι πλέον γεγονός, πως οι επιστήμονες που ασχολούνται με τη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς και ιδιαίτερα με τη γεωμετρική τεκμηρίωση των μνημείων, είναι σε θέση να διεξάγουν τις μελέτες τους στον τρισδιάστατο χώρο πιο εύκολα και γρήγορα από το παρελθόν. Είναι διαθέσιμη πληθώρα τεχνικών, με συνέπεια κάθε φορά να πρέπει να επιλεγεί η οικονομοτεχνικά καταλληλότερη. Η χρήση των πολυ-εικονικών τεχνικών στα πεδία της γεωμετρικής τεκμηρίωσης των μνημείων έχει αρχίσει να γίνεται ολοένα και πιο συχνή, ιδιαίτερα όταν οι απαιτήσεις ακριβείας δεν είναι υπερβολικά υψηλές, χωρίς αυτό να σημαίνει πως δεν είναι δυνατή και η παραγωγή προϊόντων ιδιαίτερα υψηλής ακρίβειας. Συγκροτημένες και ολοκληρωμένες ροές εργασιών, οι οποίες εκμεταλλεύονται τα εργαλεία των αλληλοσυμπληρούμενων πεδίων της Φωτογραμμετρίας και της Όρασης Υπολογιστών, φαίνονται ικανές να παράγουν τις πιο ισχυρές και αξιόπιστες λύσεις. Ανάλογα με την επιδιωκόμενη ακρίβεια και το είδος της εκάστοτε εφαρμογής, μπορεί εύκολα να εφαρμοσθεί συνδυασμός μεθόδων και τεχνικών, με στόχο το καλύτερο και οικονομικότερα παραγόμενο τελικό προϊόν. Ωστόσο είναι επιτακτική η δημιουργία πιο σταθερών αλληλουχιών και αλγορίθμων, στους οποίους θα εμπεριέχονται αυτόματοι και αξιόπιστοι τρόποι εντοπισμού σφαλμάτων και αποφυγής λαθών, με αυξημένο βαθμό επαναληψιμότητας. Οι χρήστες πρέπει πάντα να είναι σε θέση να εκτιμήσουν την αξιοπιστία και την ποιότητα των εργασιών τους και των προβλημάτων, που ενδέχεται να προκύψουν, είτε οπτικά είτε μέσω εργαλείων στατιστικής ανάλυσης, που θα παρέχονται από το χρησιμοποιούμενο λογισμικό.

Βιβλιογραφία:

Balletti, C., Guerra, F., Scocca, V., Gottardi, C., 2015. 3D integrated methodologies for the documentation and the virtual reconstruction of an archaeological site. In: *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Avila, Spain, Vol. XL-5/W4, pp. 215-222.

Bay, H., Tuytelaars, T., Van Gool, L., 2006. SURF: Speeded up robust features. In: *Computer vision–ECCV 2006*, Springer Berlin Heidelberg, pp. 404-417.

Bolognesi, M., Furini, A., Russo, V., Pellegrinelli, A., Russo, P., 2015. Testing the low-cost RPAS potential in 3D cultural heritage

Reconstruction. In: In: *3D Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures, The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Avila, Spain, Vol. XL-5/W4, pp. 229-235.

Chiabrando, F., Lingua, A., Noardo, F., Spanò, A., 2014. 3D Modelling of trompe l'oeil decorated vaults using dense matching techniques. In: *ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Riva del Garda, Italy, pp. 97-104.

Doneus, M., Neubauer, W., 2005. 3D laser scanners on archaeological excavations. In: *XXth International Symposium CIPA, The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Torino, Italy, Vol. XXXVI-5/C34/1, pp. 226-231.

Grussenmeyer, P., Cazalet, B., Burens, A., Carozza, L., 2010. Close Range Terrestrial Laser Scanning and Photogrammetry for 3D-documentati on of the Bronze Age Cave „Les Fraux" in Peridgord (France). In: P. Anreiter et al. (Eds.), *1st Mining in European History – Conference SFB HiMAT*, Innsbruck, Austria, pp. 411-421.

Hoppe, C., Wendel, A., Zollmann, S., Pirker, K., Irschara, A., Bischof, H., Kluckner, S., 2012. Photogrammetric Camera Network Design for Micro Aerial Vehicles. In: *Computer Vision Winter Workshop (CVWW)*, Mala Nedelja, Slovenia.

Ioannidis, C., Georgopoulos, A., 2007. Innovative techniques for the acquisition and processing of multisource data for the geometric documentation of monuments. *International Journal of Architectural Computing (IJAC)*, 5(2), pp. 179-198.

Kersten, T., Lindstaedt, M., 2012. Automatic 3D Object Reconstruction from Multiple Images for Architectural, Cultural Heritage and Archaeological Applications Using Open-Source Software and Web Services. Report PFG 2012 / 6, 0727–0740, Stuttgart, Germany, DOI: 10.1127/1432-8364/2012/0152

Kersten, T., Lindstaedt, M., 2012. Image-based low-cost systems for automatic 3D recording and modelling of archaeological finds and objects. Lecture Notes in Computer Science, 7616: 1–10.

Kersten, T., Mechelke, K., Maziull, L., 2015. 3D model of Al Zubarah fortress in Qatar – Terrestrial laser scanning vs. dense image matching. In: *3D Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures, The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Avila, Spain, Vol. XL-5/W4.

Korumaz, A., Korumaz, M., Tucci, G., Bonora, V., Niemeier, W., Riedl, B., 2012. UAV systems for documentation of cultural heritage. In: *ICONARCH I-International Congress of Architecture-Innovative Approaches in Architecture and Planning*, Konya,Turkey, Vol. ISBN:978-975-448-206-5, pp:419-430.

Koutsoudis, A., Vidmar, B., Ioannakis, G., Arnaoutoglou, F., Pavlidis, G., Chamzas, C., 2013. Multi-image 3D reconstruction data evaluation. *Journal of Cultural Heritage*, 15(1), pp. 73–79.

Lerma, J., Navarro, S., Segui, A., Cabrelles, M., 2014. Range-based versus automated markerless image-based techniques for rock art documentation. *The Photogrammetric Record*, 29(145), pp. 30–48.

Levy, T., Vincent, M., Howland, M., Kuester, F., Smith, N., 2014. The art of implementing SfM for reconstruction of archaeological sites in Greece: preliminary applications of cyber-archaeological recording at Corinth. *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, 14(4), pp. 125-133.

Lowe, D.G., 2004. Distinctive Image Features from Scale- Invariant Keypoints, *International Journal of Computer Vision*, Vol. 60(2), pp. 91–110.

Remondino, F., El-Hakim, S., 2006. Image-based 3D modelling: a review. *The Photogrammetric Record*, 21(115), pp. 269–291.

Remondino, F., Rizzi, A., 2010. Reality-based 3D documentation of natural and cultural heritages sites – techniques, problems and examples. *Applied Geomatics*, 2(3), pp. 85–100.

de Reu, J., Plets, G., Verhoeven, G., de Smedt, P., Bats, M., Cherretté, B., de Maeyer, W., Deconynck, J., Herremans, D., Laloo, P., van Meirvenne, M., de Clercq, W., 2013. Towards a three-dimensional cost-effective registration of the archaeological heritage. *Journal of Archaeological Science*, 40 (2013), pp. 1108-1121.

Santagati, C., Inzerillo, L., Di Paola, F., 2013. Image-based modeling techniques for architectural heritage 3D digitalization: Limits and potentialities. In: *XXIV International CIPA Symposium, International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Strasbourg, France, Vol. XL-5/W2.

Sauerbier, M., Eisenbeiss, H., 2010. UAVs for the documentation of archaeological excavations. In: *International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Newcastle upon Tyne, UK, Vol. XXXVIII, Part 5, pp. 526-531.

Soile, S., Adam, K., Ioannidis, C., Georgopoulos, A., 2013. Accurate 3D textured models of vessels for the improvement of the educational tools of a museum. In: *3D-ARCH 2013, International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Trento, Italy, Vol. XL-5/W1, pp. 219-226.

Schaich, M., 2013. Combined 3D Scanning and Photogrammetry Surveys with 3D Database Support for Archaeology & Cultural Heritage. A Practice Report on ArcTron s Information System aSPECT^{3D}. In: *Photogrammetric Week 2013*, Stuttgart, Germany, pp. 233-246.

Themistocleous, K., Ioannides, M., Agapiou, A., Hadjimitsis, D.G., 2015. The methodology of documenting cultural heritage sites using photogrammetry, UAV, and 3D printing techniques: the case study of Asinou Church in Cyprus. In: *SPIE* 9535, *Third International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment (RSCy2015)*, doi:10.1117/12.2195626.

Tsilimantou, E., Nikitakos, A., Delegou, A., Moropoulou, A., Soile, S., Tapinaki, S., Ioannidis, C., 2014. Integrated Process of Documentation using Geographic Information System: The case of the historic building of Villa Klonaridi, Athens, Greece. In: *MonuBasin 9 - 9th International Symposium on the Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin*, Ankara, Turkey.

Wendel, A., Maurer, M., Graber, G., Pock, T., Bischof, H., 2012. Dense reconstruction on-the-fly. In: *IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, pp. 1450–1457.

Wenzel, W., Rothermel, M., Fritsch, D., Haala, N., 2013, Image acquisition and model selection for multi-view stereo, In: *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Trento, Italy, Vol. XL-5/W1, pp. 251-258.

Wessling, R., Maurer, J., Krenn-Leeb, A., 2013. Structure from Motion for Systematic Single Surface Documentation of Archaeological Excavations. In: *18th International Conference on Cultural Heritage and New Technologies (CHNT 18, 2013)*, Vienna, Austria.

Αρ. Υποβολής εργασίας 132
Σωτήρης Λαμπρόπουλος, Ασημάκης Κούτσιος, Ιωάννης Σκόνδρας

Σωτήρης Λαμπρόπουλος. Είναι απόφοιτος του τμήματος Ιστορίας- Αρχαιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών με μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης και διδακτορικό στην Προϊστορική- Περιβαλλοντική Αρχαιολογία. Έχει συμμετάσχει σε Διεθνή Συνέδρια και Ημερίδες σε ανακοινώσεις. Έχει επίσης, εργαστεί σε πλήθος ανασκαφών, ως επιστημονικός υπεύθυνος ερευνητικών προγραμμάτων και ως επιστημονικός συνεργάτης στο Τμήμα Μουσειολογίας, Μουσειογραφίας και Σχεδιασμού Εκθέσεων.

Ασημάκης Κούτσιος. Γεννήθηκε το 1978 στην Πάτρα. Είναι απόφοιτος του Τμήματος Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων με μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης στη Διοίκηση Πολιτισμικών Μονάδων του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου και Διδάκτωρ Γεωαρχαιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών. Είναι Πανεπιστημιακός Υπότροφος του Τμήματος Διοίκησης, Οικονομίας και Επικοινωνίας Πολιτιστικών και Τουριστικών Μονάδων του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας. Μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης Αρχαιολόγων.

Ιωάννης Σκόνδρας. Γεννήθηκε το 1981 στην Πάτρα. Σπούδασε στη Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου. Εργάζεται ως τοπογράφος. Σταθμοί στην ακαδημαϊκή του πορεία αποτελούν η συμμετοχή του σε ερευνητικά προγράμματα του Εργαστηρίου Φωτογραμμετρίας σχετικά με την γεωμετρική τεκμηρίωση μνημείων και συνόλων και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας στα πλαίσια της οποίας δημιούργησε κώδικα ως εργαλείο επίλυσης κλασικών προβλημάτων στη διάρκεια της φωτογραμμετρικής διαδικασίας.

Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) ΣΕ ΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΗΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΑΤΙΝΟΚΡΑΤΟΥΜΕΝΗ ΚΑΙ ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΕΙΑ ΕΠΟΧΗ (1205-1460)

Σ. Λαμπρόπουλος (α), , Α. Κούτσιος (β), Ι. Σκόνδρας (γ)

(α) Αρχαιολόγος, Εφορεία Αρχαιοτήτων Ηλείας (sotiris.lambropoulos@gmail.com)
(β) Αρχαιολόγος, ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας, Τμήμα Δ.Ο.Ε.Π.Τ.Μ. (a.koutsios@teiwest.gr)
(γ) Τοπογράφος, Ε.Μ.Π. (i.t.skondras@gmail.com)

ΛΕΞΕΙΣ- ΚΛΕΙΔΙΑ:

Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, Αρχαιολογική έρευνα, Ηλεία, Λατινοκρατία, Παλαιολόγεια εποχή

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η χρήση πολύμορφων και ποικίλων ερευνητικών τεχνικών και μεθόδων που χαρακτηρίζει τη σύγχρονη αρχαιολογική έρευνα θεωρείται μια σημαντική εξέλιξη στην προσπάθεια μελέτης και ερμηνείας του ανθρώπινου παρελθόντος, επιβεβαιώνοντας συγχρόνως το διεπιστημονικό χαρακτήρα της. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της εξέλιξης αποτελεί η αναγνώριση των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (Γ.Σ.Π.) ως σημαντικό και καθοριστικής σημασίας εργαλείο μελέτης και καταγραφής του γεωγραφικού χώρου και των φυσικών χαρακτηριστικών του καθώς και των περιβαλλοντικών παραμέτρων, που επιδρούν σημαντικά στην διαμόρφωση της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Στην εργασία επιχειρείται η διάγνωση των λόγων επιλογής των θέσεων εγκατάστασης στην Ηλεία κατά τη Λατινοκρατούμενη και Παλαιολόγεια εποχή (1205-1430), μέσω της ψηφιοποίησης επιλεγμένων

θέσεων οικιστικών καταλοίπων της αυτής χρονικής περιόδου και της χαρτογραφικής τεκμηρίωσης (χάρτες τοπογραφικοί, σκιασμένου ανάγλυφου, κλίσεων εδάφους, προσανατολισμού κλίσεων) των συλλεχθέντων δεδομένων. Από την έρευνα προκύπτει πως τα κριτήρια εγκατάστασης σχετίζονται κυρίως με τη μορφολογία του εδάφους και την εγγύτητα σε πλουτοπαραγωγικές πηγές, άμεσα συνδεόμενες με την παραγωγική διαδικασία (γεωργία, κτηνοτροφία), αλλά και την εμπορική δραστηριότητα. Η εγκατάλειψη και ο μαρασμός των θέσεων κατοίκησης σχετίζεται σχεδόν αποκλειστικά με την αλλαγή των οικονομικών πρακτικών, ενώ διαφαίνεται σαφώς η προτίμηση εγκατάστασης σε θέσεις χαμηλού και μεσαίου υψομέτρου (≤200m).

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η χρήση πολύμορφων και ποικίλων ερευνητικών τεχνικών και μεθόδων που χαρακτηρίζει τη σύγχρονη αρχαιολογική έρευνα θεωρείται μια σημαντική εξέλιξη στην προσπάθεια μελέτης και ερμηνείας του ανθρώπινου παρελθόντος, επιβεβαιώνοντας συγχρόνως το διεπιστημονικό χαρακτήρα της. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της εξέλιξης αποτελεί η αναγνώριση των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (Γ.Σ.Π.) ως σημαντικό και καθοριστικής σημασίας εργαλείο μελέτης και καταγραφής του γεωγραφικού χώρου και των φυσικών χαρακτηριστικών του καθώς και των περιβαλλοντικών παραμέτρων, που επιδρούν σημαντικά στην διαμόρφωση της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Σκοπός της εργασίας είναι η διάγνωση των λόγων επιλογής των θέσεων εγκατάστασης στην Ηλεία κατά τη Λατινοκρατούμενη και Παλαιολόγεια εποχή (1205-1430), μέσω της ψηφιοποίησης επιλεγμένων θέσεων οικιστικών καταλοίπων της αυτής χρονικής περιόδου και της χαρτογραφικής τεκμηρίωσης (χάρτες τοπογραφικοί, σκιασμένου ανάγλυφου, κλίσεων εδάφους, προσανατολισμού κλίσεων) των συλλεχθέντων δεδομένων.

2.Ιστορικό Πλαίσιο

Μετά την άλωση της Κωνσταντινούπολης τον Απρίλιο του 1204, οι σταυροφόροι διαμέλησαν και μοίρασαν την Βυζαντινή αυτοκρατορία, βάσει της συμφωνίας διανομής των βασιλικών γαιών, την *Partitio Terrarum Imperii Romaniae*. Νέα κράτη δημιουργούνται, το Βασίλειο της Θεσσαλονίκης, το Δουκάτο των Αθηνών και το Πριγκιπάτο της Αχαΐας - που μας αφορά άμεσα. Η Ηλεία περιήλθε στην εξουσία του Γουλιέλμου Σαμπλίττη (Champlitte) και εν συνεχεία στην οικογένεια των Βιλλεαρδουίνων. Οι ιδιαίτερες ανομοιογενείς περιβαλλοντικές και πληθυσμιακές συνθήκες της ηλειακής γης οδήγησαν στην δημιουργία ενός ετερογενούς φεουδαλικού πριγκιπάτου στη δυτική Πελοπόννησο.

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

2.1 Θέσεις Μελέτης- Κριτήρια Επιλογής

Οι θέσεις μελέτης - συνολικά τέσσερις - επιλέχτηκαν με κριτήριο τη σπουδαιότητα τους στη διαμόρφωση και ακμή του Φραγκοκρατούμενου χώρου της Ηλείας αλλά και της βυζαντινής ανάκτησης (1205-1430 μ.Χ). Πρόκειται για δύο αιώνες, όπου το βάρος της πολιτισμικής ανέλιξης επικεντρώνεται στην πρωτεύουσα του Πριγκιπάτου α) την Ανδραβίδα, το σημαντικότατο β) κάστρο Χλεμούτσι ή Χλουμούτζι (*Castel Clermont - Tornese*) και στη σπουδαία γ) μεσαιωνική πόλη Γλαρέντζα, μία από τις ισχυρότερες πόλεις του 13 - 15^{ου} αι. μ.Χ στην ανατολική λεκάνη της Μεσογείου. Επιπρόσθετα, αναφέρεται δ) η Γαστούνη, μια μικρή πόλη σε άμεση συνάφεια με την Ανδραβίδα, διαρθρωμένη στα δυτικοευρωπαϊκά πρότυπα των κωμοπόλεων του Μεσαίωνα, όπου στους χρόνους της Τουρκοκρατίας έγινε πρωτεύουσα του νεοσύστατου βιλαετίου.

Οι μετρήσεις με GPS πραγματοποιήθηκαν στα πλέον σημαντικά και καλύτερα διατηρημένα / διασωθέντα μνημεία, όπως ο γοτθικός ναός της Αγ. Σοφίας στην Ανδραβίδα και ο επίσης γοτθικός ναός στη Γλαρέντζα. Στο κάστρο Χλεμούτσι, οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν εξωτερικά, περιμετρικώς του τείχους. Για τη Γαστούνη, επιλέχτηκε η λήψη μετρήσεων πλησίον του ναού της Παναγιάς της Καθολικής.

2.2 Ψηφιοποίηση των θέσεων με τη χρήση Γ.Σ.Π.

Στόχος ήταν η δημιουργία χαρτών χρησιμοποιώντας τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (ΓΣΠ). Τα στάδια που ακολουθήθηκαν κατά την διαδικασία ψηφιοποίησης των ως άνω περιοχών είναι τα εξής : α) Επίσκεψη των τεσσάρων θέσεων που επιλέχθηκαν για έρευνα, β) Φωτογράφηση των θέσεων και του περιβάλλοντος χώρου, γ) Επιτόπιες μετρήσεις συντεταγμένων με GPS σε ΕΓΣΑ87, δ) προσανατολισμός κάθε θέσης, ε) συλλογή, ανάλυση και ερμηνεία των τοπογραφικών (ΓΥΣ) και αντίστοιχων γεωλογικών φύλλων χαρτών (ΙΓΜΕ) για κάθε περιοχή. Σε κάθε φύλλο χάρτου τέθηκαν τα όρια της υπό μελέτη περιοχής, τα οποία ορίζει ένα τετράγωνο που περικλείει τις θέσεις σε ακτίνα 8 χιλιομέτρων. Στους χάρτες αυτούς ψηφιοποιήθηκαν και καταχωρήθηκαν με τη μορφή γραμμιδίων α) οι ισοϋψείς ανά 50 μέτρα, β) οι ακτογραμμές, γ) οι ποταμοί, δ) τα ρέματα, ενώ με τη μορφή στιγμών επισημάνθηκαν οι κορυφές των βουνών και των λόφων και με μορφή σημείων οι θέσεις ενδιαφέροντος και το υψόμετρο τους. Το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε ήταν το ArcView 9 για Windows7. Αποτέλεσμα της συλλογής και επεξεργασίας των παραπάνω αναφερόμενων στοιχείων, υπήρξε η δημιουργία νέων χαρτών των προς μελέτη περιοχών. Σε κάθε θέση αντιστοιχούν 4 τύποι χαρτών κλίμακας 1:50.000. Παρουσιάζεται η οριοθετημένη περιοχή κάθε θέσης, ήτοι: α) ψηφιακού χάρτη ισοϋψών της περιοχής έρευνας, β) χάρτες σκιασμένου ανάγλυφου, γ) χάρτες ανάλογα με την γωνία της κλίσης του εδάφους, και δ) χάρτες προσανατολισμού.

2.3 Χάρτες Τοπογραφίας και σκιασμένου ανάγλυφου

Η κατηγορία αυτή αφορά στους χάρτες που δημιουργήθηκαν με την ψηφιοποποίηση των ισοϋψών των τοπογραφικών χαρτών των περιοχών που περιλαμβάνονται στη μελέτη. Η απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών περιγράμματων δείχνει πόσο γρήγορα αυξάνεται ή μειώνεται το υψόμετρο. Οι μεταβολές στο υψόμετρο επηρεάζουν άμεσα το οικοσύστημα, η αύξηση του κατά 100 μέτρα αφορά σε μείωση της θερμοκρασίας περί τους 0,70^0 C. Περιοχές, οι οποίες κείνται σε μεγάλα ύψη εκτίθενται περισσότερο σε ανέμους επιφανείας, που σε συνδυασμό με τη χαμηλότερη θερμοκρασία επηρεάζουν καίρια τις συνιστώσες υγρασίας.
Στους χάρτες αυτούς εντάχθηκαν οι ποταμοί κάθε περιοχής. Η διαθεσιμότητα ύδατος αποτελεί έναν ζωτικό παράγοντα εύρυθμης λειτουργίας ενός οικοσυστήματος. Οι ποταμοί που ανευρίσκονται σε μια περιοχή είναι καθοριστικής αξίας για την ποιότητα της βλάστησης (σκληροφυλλική, μεικτή), και την ποιότητα διαβίωσης ανθρώπων και ζώων. Πλείστες φορές η εκμετάλλευση γαιών από τον άνθρωπο, βασίστηκε

ουσιαστικά κατά πόσον στην περιοχή υπήρχε υδροφόρος ορίζοντας και ποτάμιες αρτηρίες διάφορου μεγέθους.

2.4 Χάρτες Κλίσεων (*slope*)

Το χαρτογραφικό αυτό υπόβαθρο αφορά τους χάρτες που δείχνουν τις κλίσεις του εδάφους της κάθε περιοχής που μελετήθηκε. Ώστε, διακρίνουμε με χρωματική διαβάθμιση και ομαδοποιημένα τις κλίσεις σε μοίρες (Πίνακας Ι) :
0 - 5.23^0 Ομαλότητα στην πρόσβαση και στη διεξαγωγή γεωργικών εργασιών.
5.23 - 9.71^0 Η κλίση σχετίζεται με μειωμένης κλίμακας ζητήματα πρόσβασης. Παρουσιάζονται όμως εγγενείς δυσχέρειες γεωργικής φύσεως και καλλιέργειας.
9.71 - 14.2^0 Η έντονη κατωφέρεια των εδαφών σχετίζεται με περαιτέρω δυσκολία στην καλλιέργεια εδαφών, χωρίς να αποκλείεται η αξιοποίηση τους. Η κτηνοτροφία δεν αντιμετωπίζει σαφή ζητήματα.
14.2 – 18.9^0 Εξαιρετικά επικλινείς πλαγιές, όπου ο βαθμός δυσκολίας σε συνάρτηση με γεωργικοκτηνοτροφικές εργασίες είναι υψηλός.
18.9 – 24.1^0 Δεν δύνανται να διεξαχθούν ανθρωπογενούς φύσεως εργασίες, οι οποίες να σχετίζονται με την δίαιτα των πληθυσμιακών ομάδων.
> 24.1^0 Η προσβασιμότητα των περιοχών με κλίση άνω των 25^0 καθίσταται σχεδόν αδύνατη.

2.5 Χάρτες Προσανατολισμού (*aspect*)

Τεκμηρίωση χαρτογραφικών δεδομένων σχετιζομένων με τον προσανατολισμό των πρανών της κάθε περιοχής μας δίδει η εντολή *aspect* του ArcView (Πίνακας ΙΙ). Η έννοια του προσανατολισμού χαρτών οριοθετείται σε συνάρτηση με τη θέση του ανάγλυφου εν συγκρίσει με τον ήλιο, σε συνάφεια με τα χωρικά μοτίβα και τη θέση του ανθρώπου στην περιοχή μελέτης. Ο προσανατολισμός ορίζει ποιοτικά και ποσοτικά την ακτινοβολία που προσπίπτει σε μια επιφάνεια, ώστε να παρουσιάζεται αντίστοιχα, θερμότερη ή ψυχρότερη. Τα κριτήρια εγκατάστασης στην περιοχή πληθυσμιακών ομάδων καθίστανται σαφή ήδη από την Προϊστορία. Τους ενδιαφέρει κύρια να έχουν νότιο ή νοτιοανατολικό προσανατολισμό, ώστε να ζεσταίνονται κατά το μέγιστο μέρος της ημέρας. Ο νοτιοανατολικός προσανατολισμός, θα ήταν κατάλληλος το Φθινοπώρο και την Άνοιξη, καθώς θα παρείχε ένα χώρο ζεστό σχετικά και με επαρκή φωτεινότητα. Η κλίση βορείου προσανατολισμού θα ήταν ζωτικής σημασίας τη θερινή περίοδο, καθώς θα μπορούσε να παράσχει προστασία από τον ήλιο και σχετική υπό σκιάν μείωση της θερμοκρασίας.

3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΡΤΩΝ

3.1 Χλεμούτσι – Γλαρέντζα

Ο πρώτος χάρτης (Πιν.1.1) σχεδιάστικε, ώστε να τονιστεί η διαμόρφωση των ισουψών του ανάγλυφου και αν αποσαφηνιστεί πλήρως και ποσοτικά το υδρογραφικό δίκτυο. Όσο πιο αραιές είναι οι αποστάσεις των γραμμιδίων μεταξύ τους τόσο πιο ομαλή είναι η μετάβαση, ενώ αν η διαγράμμιση παρουσιάζεται πυκνή σχετίζεται με απότομη κλίση και έντονη κατωφέρεια δύσβατη για τον άνθρωπο. Κατά τη μετάβαση από τη Γλαρέντζα προς το Κάστρο – απόσταση περί τα 6 χλμ. διαπιστώνεται έντονη ανωφέρεια ιδία πλησίον του Κάστρου σε ακτίνα 1 χλμ.
Ο δεύτερος χάρτης (Πιν. 1.3) του θεματικού επιπέδου του GIS, δηλώνει παραστατικά το ανάγλυφο και τις βασικές αρτηρίες μετάβασης στο κάστρο του Χλεμουτσίου διαμέσω των μικρών κοιλάδων που διαμορφώνουν τα πολυπληθή ρέματα και οι μικρές ποτάμιες αρτηρίες. Η πρόσβαση από τη Γλαρέντζα στο Κάστρο φαίνεται πως ακολουθούσε έως ένα σημείο την δυτική παράλια ζώνη και μέσω των μικρών ρεμάτων οδηγούσε ασφαλώς στο Χλεμούτσι, όπου οι τρεις πλευρές του ήσαν εξαιρετικά απόκρημνες με εξαίρεση τη Β. Η μετάβαση από την πρωτεύουσα Ανδραβίδα αλλά και από την Αχαΐα, θα πραγματοποιείτο από την Α – ΒΑ πλευρά του χάρτη. Παράλληλα της πεδινής ζώνης της Ήλιδας με οδηγό τον ρου των ρεμάτων που διασχίζουν τα ασβεστολιθικά πετρώματα της λοφώδους ζώνης, όπως αυτά των Μουρίων, της Ρένιας και του Κρύου Νερού.
Ο τρίτος χάρτης (Πιν. 1.5), έχει σχεδιαστεί με στόχο να παρουσιάσει τη γεωμορφολογία του εδάφους σε συνάρτηση με τις διαβάθμιση των κλίσεων. Διακρίνουμε πως το μέγιστο του χάρτη, είναι σχετικά ομαλό, με εξαίρεση τις λοφώδεις εκτάσεις που εντοπίζονται στη Δ. πλευρά με έντονες απόκρημνες πλευρές, στην κορυφή των οποίων παρατηρείται διαμόρφωση πλατωμάτων, που θα μπορούσαν εν δυνάμει να αποτελέσουν χώρους εγκατάστασης. Η ένδειξη της έντονης πράσινης απόχρωσης καταδεικνύει ομαλό έδαφος, κατάλληλο για καλλιέργεια, όπως πιστοποιεί η μελέτη του αντίστοιχου γεωλογικού χάρτη του ΙΓΜΕ. Το κιτρινωπό και το ερυθρό, αφορούν κλίσεις άνω των 15- 65^0 μοιρών, ακατάλληλων για οιανδήποτε ασχολία. Πρόκειται ουσιαστικά για δυσπρόσιτες και απόκρημνες περιοχές.
Ο τέταρτος χάρτης (Πιν. 1.7), ονομάζεται χάρτης προσανατολισμού κλίσεων, όπου παρατηρούμε στη δυτική παράλια ζώνη η κλίση των εδαφών να είναι κυρίως ΒΔ (ροζ απόχρωση), Δ (κυανή), νότια (γαλάζια) και ενίοτε ΝΔ (αχνό κυανό). Ο προσανατολισμός κλίσεων του εδάφους στο μέγιστο του χάρτη αφορά Β διεύθυνση εδαφών (κόκκινο), ΒΑ (πορτοκαλί), ανατολική (κίτρινο) και ΒΔ (ροζ). Είναι σαφές πως η ανάγνωση των κλίσεων του εδάφους, δεικνύει ιδανικές συνθήκες διαβίωσης τους καλοκαιρινούς μήνες και κυρίως στη Β περιοχή του χάρτη, όπου το κτίσιμο της Γλαρέντζας με Ν ΝΑ ΝΔ προσανατολισμό παρείχε εξαιρετικές συνθήκες φωτισμού και ζέστασιάς κατά το μεγαλύτερο μέρος της ημέρας.

3.2 Ανδραβίδα - Γαστούνη

Ο πρώτος χάρτης (Πιν. 1.2) αποτελεί χαρακτηριστικό δείγμα θεματικού επιπέδου GIS. Έχει κατασκευαστεί με δεδομένα που προέρχονται από επιμέρους επεξεργασία των χαρτών της ΓΥΣ και του ΙΓΜΕ. Διακρίνουμε το υδρολογικό δίκτυο, τη διασπορά τω θέσεων, το υψόμετρο εγκατάστασης και κυρίως τις ισουψείς, όπου είναι σαφής η ομαλότητα κλίσεων του εδάφους. Διαπιστώνεται η επιπεδόμορφη διαμόρφωση του κάμπου της Ηλείας όπου η απόκλιση ισουψών μεταξύ των θέσεων ενδιαφέροντος και της ευρύτερης περιοχής κυμαίνεται περί τα 4-10 μ. από την επιφάνεια θαλάσσης. (Ανδραβίδα +14 μ. και Γαστούνη +10 μ.) Διαπιστώνεται για μια ακόμη φορά, η ανάγκη παρουσίας οικιστικών μονάδων σε άμεση συνάφεια με τους χώρους καλλιέργειας / παραγωγής και εξασφάλισης πόσιμου ύδατος χωρίς ιδιαίτερη δυσχέρεια.
Ο δεύτερος χάρτης (Πιν. 1.4) αφορά το σκιασμένο ανάγλυφο και την ψηφιακή αποτύπωση των θέσεων στο χώρο. Κάνει

πιο εύληπτη της κατανόηση του χώρου μελέτης. Βασική μέριμνα κατασκευής του χάρτη είναι να καταδειχτούν τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του ανάγλυφου, οι εξάρσεις γης ομαλές ή μη, και το υδρογραφικό δίκτυο (απεικονίζεται με κυανά γραμμίδια) σε συνάφεια με τις θέσεις εγκατάστασης.

Ο τρίτος χάρτης (Πιν. 1.6) καλείται χάρτης κλίσεων. Είναι ιδιαίτερα σημαντικός κατασκευαστικά. Η χρωματική διαβάθμιση επ' αυτού, αφορά κλίσεις σε μοίρες, όπου το μέγιστο επί του χάρτου καταδεικνύει εξαιρετική ομαλότητα, πιστοποιώντας την επιλογή εγκατάστασης βάσει του εύφορου της γης και του πλούσιου υδρολογικού δικτύου, συνθήκες ιδανικές αν σε αυτό προσθέσουμε την εξαιρετικά βατή παράλια ζώνη και την εγγύτητα σε οχυρές θέσεις περιμετρικά της πρωτεύουσας Ανδραβίδας σε μέγιστη ακτίνα 10-20 χλμ., όπως το Χλεμούτσι στα Δ., το Ποντικόκαστρο Κατακώλου στα ΝΔ κ.α. Η εξαιρετικά εξομαλυσμένη περιοχή στο άνω δεξιό τμήμα του χάρτου σχετίζεται με σύγχρονες επεμβάσεις δημιουργίας στρατιωτικού αεροδρομίου (117 ΠΜ). Σε ποσοστό άνω το 98%, η ευρύτερη περιοχή έχει κλίση μικρότερη των 6 μοιρών, περιοχή εύκολα προσπελάσιμη και εξόχως καλλιεργίσιμη. Η πολιτική εγκατάστασης των Φράγκων σε πεδινές εκτάσεις πλησίον υδάτινων αρτηριών, αποτελεί κοινό τόπο στη Γαλλία των 11-15^{ου} αι. μ.Χ.

Ο τέταρτος χάρτης (Πιν. 1.8) του προσανατολισμού κλίσεων, δεικνύει πως οι περιορισμένες χωρικά αποκλίσεις του συνόλου των χρωματικών διαβαθμίσεων, ουσιαστικά καταδεικνύουν μια κανονικότητα στην διαμόρφωση των κλίσεων του εδάφους για την περιοχή Ανδραβίδας – Γαστούνης. Σαφέστατα, η εικόνα που λαμβάνουμε απεικονίζει τη σύγχρονη μορφή του αναγλύφου της περιοχής, όμως οι περιβαλλοντικές αποκλίσεις κατά το Ολόκαινο και σε βάθος επτά αιώνων, δεν αποτελούν κριτήριο μη αποδοχής των δεδομένων του σήμερα και της εδαφολογικής ομαλότητας, ως κριτήριο αξιολόγησης της γεωμορφολογίας των Μεσαιωνικών χρόνων της Ηλείας. Σημαντικές γεωλογικές μεταβολές στην πεδινή και παράκτια περιοχή της Ανδραβίδας σχετίζονται άμεσα με την στρέψη του ρου του ποταμού Πηνειού προς ΝΔ (η σημερινή του μορφή), καθώς έως τον 18 αι. μ.Χ. εξέβαλε μεταξύ Κυλλήνης και λιμνοθάλασσας του Κοτυχίου.

Τέλος, ο γενικός χάρτης της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας Ελλάδος (Χάρτης 1) κλίμακας 1: 100.000 της ευρύτερης περιοχής, όπου εμπεριέχονται οι θέσεις μελέτης, αποτελεί σημαντικό οδηγό κατανόησης των οδών επικοινωνίας και μετακίνησης εμπορευμάτων και πληθυσμών, καθώς η παλαιότητα κατασκευής του τις δεκαετίες του 1920 και '30, όπου δεν είχε αναπτυχθεί το αμαξιτό οδικό δίκτυο, παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον.

Επισημαίνονται οι ημιονικοί εύβατοι, με διακεκομμένη γράμμωση (παλαιά μονοπάτια, καλντερίμια, όπου μόνο γαϊδούρια και μουλάρια μπορούσαν να διαβούν, εξαιρετικά περιορισμένου πλάτους), ημιονικοί δύσβατοι με διακεκομμένη γράμμωση και στιγμές, αλλά και καρροποίητοι οδοί, οι οποίοι αποδίδονται με ενιαία ερυθρά γραμμή. Αποτελούν αναντίρρητα κοινό οδικό δίκτυο των παρελθόντων αιώνων, όπου οι μετακινήσεις πραγματοποιούνταν ακολουθώντας στο μέγιστο βαθμό τη φυσική μορφολογία του εδάφους με ελάχιστη ανθρώπινη επέμβαση.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την ανάλυση των χαρτών, διαφαίνεται πως τα κριτήρια εγκατάστασης σχετίζονται άμεσα με τη μορφολογία του εδάφους, την εγγύτητα σε πλουτοπαραγωγικές πηγές, οι οποίες σχετίζονται είτε με την παραγωγική διαδικασία (γεωργία, κτηνοτροφία) είτε με την εκμετάλλευση του φυσικού πλούτου για την κατασκευή αρχιτεκτονημάτων, τεχνέργων, πλησίον δρόμων εμπορίου και με βασικό άξονα την εξασφάλιση σε ικανή απόσταση οχυρής θέσης προστασίας.

Η εγκατάλειψη, ο μαρασμός μιας θέσης φαίνεται πως σχετίζεται σχεδόν αποκλειστικά με την αλλαγή των οικονομικών πρακτικών/ όρων (Φραγκοκρατία - Τουρκοκρατία), εξαιρώντας την εσκεμμένη καταστροφή (Γλαρέντζα). Τέλος, διαφαίνεται σαφώς προτίμηση εγκατάστασης προς τα χαμηλά και μέσα υψόμετρα, το πολύ έως τα 200 μέτρα υψόμετρο.

Βιβλιογραφία:

Αγνώστου, (2005). *Το Χρονικόν του Μορέως*, Αθήνα: Εκδόσεις Εκάτη.

Barceló, J.A., Pallarés, M. (1998). Beyond GIS: The Archaeology of Social Spaces, *Archeologia e Calcolatori 9*, pp. 47-80.

Chapman, H., (2006). *Landscape Archaeology and GIS*, Tempus, Pub Limited.

Llobera, M. (2001) Building Past Landscape Perception With GIS: Understanding Topographic Promine, *Journal of Archaeological Science*, Vol. 28, Issue 9, pp. 1005–1014.

Longley, P.A et al. (2010). *Συστήματα και Επιστήμη Γεωγραφικών Πληροφοριών* (GIS), Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος

Μίλλερ, Γ. (1997). *Η Φραγκοκρατία στην Ελλάδα* (1204-1566), Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Μπούτσικας, Δ. Α. (2006). *Η Φραγκοκρατία στην Ηλεία 1205-1428: η κυριαρχία των ξένων και η πολιτική τους*, Αμαλιάδα: Εκδόσεις Βιβλιοπανόραμα.

Μπούτσικας, Δ. Α. (1998). *Φραγκικά μνημεία στην Ηλεία, Ανδραβίδα, Αγία Σοφία, Χλουμούτσι, Γλαρέντσα,* Ιδιωτική Έκδοση.

Μπούτσικας, Δ. Α. (1995). *Παρατηρήσεις στο "Χρονικόν του Μορέως": Σύντομη ιστορική - φιλολογική μελέτη*, Ιδιωτική Έκδοση.

Μπούτσικας, Δ. Α. (1992). *Σλάβοι και τοπωνύμια στην Ηλεία*: *Απάντηση στο σλαβολόγο Max Vasmer*, Ιδιωτική Έκδοση.

Mehrer, M. W., Wescott, K.L.,(2006). *GIS and Archaeological Site Location Modeling*, CRC Press Taylor & Francis Group.

Παπανδρέου, Γ. (2010). *Η Ηλεία δια μέσου των αιώνων* (1859-1940), Αμαλιάδα: Εκδόσεις Βιβλιοπανόραμα.

Witcher, R. E. (1999). GIS and landscapes of perception.', in Geographical information systems and landscape archaeology. Oxford: Oxbow Books, pp. 13-22.

POSTER

Αρ. Υποβολής Εργασίας 133
Ιφιγένεια Βαμβακίδου, Ανδρομάχη Σολάκη, Αστέριος Κουκούδης

Ιφιγένεια Βαμβακίδου. Διδάσκει στο Τμήμα Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας από το 2002. Έχει αποφοιτήσει από τη Φιλοσοφική Σχολή του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου (1985). Κατέχει μεταπτυχιακό δίπλωμα από την ίδια σχολή, στη Φιλοσοφία της Ιστορίας (1991). Διαθέτει διδακτορικό στην Νεότερη Ελληνική Ιστορία, από το Τμήμα Προσχολικής Αγωγής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (1998). Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στην: αρχειακή ιστορική έρευνα, την ιστορική ερμηνεία οπτικών αναπαραστάσεων, ποιοτική έρευνα στις πολιτισμικές σπουδές. Από τον Σεπτέμβριο του 2013 είναι Πρόεδρος του Τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Συντονίζει τη διευρυμένη πρακτική άσκηση του παιδαγωγικού τμήματος νηπιαγωγών και είναι μέλος στη διοίκηση του γραφείου διασύνδεσης του πανεπιστήμιου. Εκπροσωπεί το πανεπιστήμιο δυτικής Μακεδονίας α) στην έδρα της Unesco στο πανεπιστήμιο Κύπρου, Gender Studies β) στο ευρωπαϊκό δίκτυο Erasmus για την εκπαίδευση του πολίτη, Cice, Citizenship and Education in Europe.

Ανδρομάχη Σολάκη: αποφοίτησε από το Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης το 2010 με ειδίκευση στην Ιστορία. Είναι κάτοχος μεταπτυχιακού διπλώματος του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών με τίτλο «Πολιτισμικές Δομές: Σημειωτικές Δομές και Πρακτικές» του Τμήματος Νηπιαγωγών της Παιδαγωγικής Σχολής Φλώρινας (2010-2012). Διδάσκει επικουρικά στα μαθήματα της Νεότερης ελληνικής Ιστορίας και στα Θέματα Ιστορίας και Πολιτισμού στο ΠΤΝ, και στο ΤΕΕΤ του ΠΔΜ (2012-2015). Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στις Ιστορικές και Πολιτισμικές Σπουδές. Είναι υποψήφια διδάκτωρ Ιστορίας του Τμήματος Νηπιαγωγών της Παιδαγωγικής Σχολής Φλώρινας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας.

Αστέριος Κουκούδης. Είναι απόφοιτος της Παιδαγωγικής Ακαδημίας Ηρακλείου Κρήτης (1984) και κάτοχος πτυχίου εξομοίωσης του Παιδαγωγικού Τμήματος Εκπαίδευσης της Παιδαγωγικής Σχολής Φλώρινας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (2013). Έχει σπουδάσει Γεμμολογία και Χρυσοχοΐα στο Gemmological Institute of America, Santa Monica, California, USA (1989). Έχει εργαστεί στο ερευνητικό πρόγραμμα του Μουσείου του Μακεδονικού Αγώνα στη Θεσσαλονίκη (1994-97). Για το ερευνητικό και συγγραφικό του έργο τιμήθηκε με το βραβείο Γραμμάτων και Τεχνών της Ακαδημίας Αθηνών (1998).Έχει εκδώσει 9 βιβλία με αντικείμενο τους Βλάχους και ορισμένα από αυτά έχουν μεταφραστεί και κυκλοφορούν στα αγγλικά και τη γλώσσα της Π.Γ.Δ.Μ. Έχει δημοσιεύσει περισσότερα από 10 επιστημονικά άρθρα με αντικείμενο την ιστορία και την κοινωνική ανθρωπολογία των Βλάχων και την ιστορία της εκπαίδευσης Εργάζεται στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση από το 1999 και σε προγράμματα Δια Βίου Μάθησης από το 2014.

ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΧΡΗΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ ΒΑΜΒΑΚΙΔΟΥ, Καθηγήτρια Νεότερης Ελληνικής Ιστορίας και Πολιτισμού ΠΤΝ ΠΔΜ

ΑΝΔΡΟΜΑΧΗ ΣΟΛΑΚΗ, Υποψ. Διδάκτωρ ΠΤΝ ΠΔΜ

ΑΣΤΕΡΙΟΣ ΚΟΥΚΟΥΔΗΣ, Εκπαιδευτικός, Μεταπτ. Φοιτητής ΠΤΝ ΠΔΜ

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Ιστορία, Ψηφιοποίηση, Πολιτιστική κληρονομιά, Εκπαίδευση, Πολιτισμικές Σπουδές, Υλικός Πολιτισμός

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Στην ανακοίνωση αυτή παρουσιάζουμε ερευνητικό και διδακτικό υλικό από το ψηφιακό αρχείο των προπτυχιακών και Διά Βίου μαθημάτων. Τα γνωστικά πεδία που εμπλέκονται είναι οι ιστορικές και πολιτισμικές σπουδές και ο υλικός πολιτισμός ως επιστημολογική επιλογή με αναφορές α) στην Prown (1992), που μελετάει μέσα από τα αντικείμενα τις ιδέες, τις αξίες, τις συμπεριφορές και τις συνήθειες μιας κοινωνίας σε δεδομένη χρονική στιγμή και β) στην Pearce, (2002) που προβάλει τις σχέσεις μεταξύ των ίδιων των αντικειμένων. Οι παραπάνω θέσεις και απόψεις για τον υλικό πολιτισμό συμπορεύονται με την πολιτισμική στροφή της ιστορίας (White, 1998), η οποία εδραιώνεται με το πέρασμα στον 21ο αιώνα και αποτελεί επιστημολογική προσέγγιση. Στόχος είναι η συγκέντρωση και οργάνωση ποιοτικού ψηφιακού περιεχομένου και η διάθεσή του με τρόπο προσαρμοσμένο προς τον εκάστοτε χρήστη. Σύμφωνα με την παιδαγωγική του οπτικού γραμματισμού (Stokes, 2001) οι νέες τεχνολογίες, ως μέσο πρακτικής του νέου γραμματισμού, με τη δυνατότητα παροχής ψηφιοποιημένου πολυτροπικού και πολυμεσικού υλικού μπορούν να στηρίξουν την κατανόηση και τη διασύνδεση παρελθόντος – παρόντος στην ιστορική διδασκαλία (Munro, 2000). Παράδειγμα-πρότυπο ψηφιακής αξιοποίησης πολιτισμικής κληρονομιάς αποτελεί η «Europeana», η ψηφιακή βιβλιοθήκη (www.europeana.eu) προσφέροντας ελεύθερη πρόσβαση σε μια συνεχώς αυξανόμενη συλλογή ψηφιακών τεκμηρίων.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

Οι γενικές - μαθησιακές θεωρίες των J. S. Bruner, R. M. Gagné και Vygotsky, συμπίπτουν με τη σύγχρονη άποψη ότι «και η υποχρεωτική εκπαίδευση ανηλίκων και η εκπαίδευση ενηλίκων στοχεύει λιγότερο στην τυποποιημένη γνώση και περισσότερο στην ανάπτυξη πρακτικών, αλλά και θεωρητικών δεξιοτήτων ικανών να βοηθήσουν τον εκπαιδευόμενο να επιλέγει μόνος του τις γνώσεις που επιθυμεί» (Κόκκος 2005: 14). Από τη θεωρία προς την εμπειρική έρευνα και το αντίστροφο, μελετούμε τη διπλή δραστηριότητα που συντελείται στη διδασκαλία και τη μάθηση, τη σχέση φοιτητών/τριών με την ιστορική γνώση με στόχο τον μετασχηματισμό αυτής της σχέσης σε κριτική και αναστοχαστική διαδικασία.

Σύμφωνα με τον Mezirow, το ζητούμενο της μάθησης είναι η επανεξέταση του τρόπου με τον οποίο δημιουργούμε τις αντιλήψεις μας, καθώς και η αλλαγή τους (μετασχηματισμός) όταν αποδεικνύονται εσφαλμένες ή καθίστανται προβληματικές, μέσω του στοχασμού. Ο Bourdieu αναφέρεται στις «βαθιά εσωτερικευμένες σταθερές προδιαθέσεις του ατόμου, που το προσανατολίζουν να σκέφτεται και να συμπεριφέρεται με ορισμένο τρόπο» με τον όρο habitus. Η κοινωνικοποίηση είναι η βασική διαδικασία διαμόρφωσης του habitus, το οποίο καθίσταται δεύτερη φύση του ανθρώπου, ο οποίος δρα με βάση αυτό ασυνείδητα, θεωρώντας το ως φυσική ή έμφυτη ιδιότητα, ενώ είναι ένα κοινωνικό – πολιτισμικό «προϊόν».

Στην ιστορική διδασκαλία εντοπίζουμε δυσκολίες στο πεδίο πρόσληψης της ιστορικής παραδοσιακής πληροφορίας (θετικιστική γεγονοτική ιστοριογραφία), οπότε καλούμαστε και στο μάθημα της ιστορίας να επιλέξουμε πολυτροπικό υλικό συγκράτησης δίνοντας έμφαση στις οπτικές και ακουστικές καταγραφές, δηλαδή στην εικονική και ηχητική μνήμη επειδή το μεγαλύτερο μέρος των πληροφοριών (90%) εισέρχεται στο μνημονικό σύστημα διά μέσου της όρασης και της ακοής (Howard, 1995 στο Κολιάδης, 2002, Δ. τόμος, 161 κ.ε.).

Συγκριτικές έρευνες έδειξαν ότι η ακουστική μνήμη έχει μεγαλύτερη ικανότητα να διατηρεί πληροφορίες και αυτό φαίνεται να σχετίζεται με την επεξεργασία της γλώσσας και την απόδοση των αφηγημάτων. Η αντιληπτική ικανότητα του ανθρώπου ως ψυχολογική-γνωστική λειτουργία αναφέρεται στην αναγνώριση και ερμηνεία των πληροφοριακών ερεθισμάτων: οι σπουδαστές καλούνται να αναγνωρίζουν/ να επιλέγουν/ να αναλύουν/ να οργανώνουν/ να συνθέτουν και να ερμηνεύουν ιστορικά δεδομένα, και στην συνέχεια να προσδίδουν νόημα και σημασία στις πηγές της ιστοριογραφίας.

Ακολουθώντας τα είδη μάθησης και στην ιστορική διδασκαλία ορίζουμε την μάθηση ως:

α) αναλυτική-συνθετική

β) κατασκευαστική-μετασχηματιστική με στόχο την αξιοποίηση της μνήμης ως μακρόχρονης και σημασιολογικής.

Έτσι κατανοούμε και στοχεύουμε και στην ιστορική διδασκαλία στα είδη γνώσης, τα οποία κωδικοποιούνται ως εξής

α) στην σημασιολογική μνήμη ως δηλωτική (τι), διαδικαστική (πώς) και υποθετική (πότε, γιατί) (βλ. Κολλιάδης ό.π., 316),

β) στην μνήμη επεισοδίων ή Βιωματική μνήμη που συνίσταται από τα στοιχεία της δηλωτικής γνώσης (τόπο και χρόνο, αυτοβιογραφική μνήμη, αυτοπτική μαρτυρία) και

γ) στην διαδικαστική μνήμη (Tulving, Squire, ό.π., Κολλιάδης, 315) κινητικές κυρίως δεξιότητες, άδηλη μνημονική διαδικασία.

Η κωδικοποίηση, η συγκράτηση και η ανάσυρση ως διαδικασίες ελέγχου που αποτελούν βασικές λειτουργίες μνήμης συμβάλλουν στην διαδικασία της ιστορικής διδασκαλίας. Οι φοιτητές καλούνται να σχηματίσουν νοητικές αναπαραστάσεις με τη βοήθεια σημάτων, συμβόλων, εικονικές και λεκτικές αναπαραστάσεις. Η κωδικοποίηση της δηλωτικής γνώσης υποστηρίζεται από

α) λεκτικούς κώδικες – ιστορική ορολογία

β) προτασιακές μονάδες - αφηγήματα

γ) γνωστικά σχήματα – ιστορικά σενάρια

δ) γνωστικούς χάρτες – εννοιολογικοί χάρτες, δενδρογράμματα, γενεαλογικά σχήματα

Στο πλαίσιο αυτών των στρατηγικών διδασκαλίας σχεδιάζουμε τις ερωτήσεις αξιολόγησης στο α) πεδίο των ιστορικών γνώσεων / των πληροφοριών («θέλω να ξέρουν»), β) των νοητικών δραστηριοτήτων / Πράξης («θέλω να μπορούν»), γ) της γνωστικής στρατηγικής / Στάση («θέλω να αντιμετωπίζουν»). Στη συνέχεια εφαρμόζουμε τα γνωστικά μοντέλα στην ιστορία της ιστοριογραφίας αναζητώντας τα παράλληλα και τεμνόμενα μοντέλα της ιστορικής αντίληψης με τα μοντέλα διδασκαλίας. Οδηγούμαστε στην διαδικασία της ιστορικής έρευνας και της γνώσης την οποία σε διδακτικό πεδίο ορίζουμε ως «δεξιότητες, έννοιες, στάσεις». Στην επιστημολογία για την επιστήμη της ιστορίας ορίζονται ως βασικές παράμετροι τα εξής: *το παρελθόν ως ιστορικός χρόνος και περιοδολόγηση, η αιτιακή εξήγηση μέσα από πηγές για τα γεγονότα, η αντικειμενικότητα και η ιστορική αλήθεια.*

Το παραδοσιακό μοντέλο απαντά στα ερευνητικά αυτά ερωτήματα που ταυτόχρονα είναι και οι τεχνικές αναζήτησης ως εξής: *Το παρελθόν αποτελεί μια Πραγματικότητα - Ο ιστορικός χρόνος είναι ένας και γραμμικός - Η περιοδολόγηση γίνεται με συμβατικές τομές - Η αιτιακή εξήγηση είναι δυνατή, χωρίς γενικεύσεις με βάση τεκμήρια και λογική επεξεργασία - Οι πηγές συνιστούν τεκμήρια για τα γεγονότα - Η αντικειμενικότητα είναι δυνατή - Η ιστορική αλήθεια είναι μία και εφικτή*.

Η μοντέρνα τάση της ιστοριογραφίας, δομείται ως εξής: *ανασυγκρότηση / αναπαράσταση / διάλογος παρόντος/παρελθόντος - πολλοί ιστορικοί χρόνοι διασταυρούμενοι - διαφορετικές προσεγγίσεις ανάλογα με την οπτική και τα ενδιαφέροντα - πολυπαραγοντισμός και πολυπλοκότητα αιτίων-συνδυασμός θεωρίας και πηγών - ίχνη του παρελθόντος – νοηματοδότηση με βάση τις ιδέες, τις οπτικές και τα ερωτήματα των ιστορικών – μετατροπή τους σε τεκμήρια μέσω κριτικής-ερμηνευτικής διαδικασίας - σχετική ένταξη στα ιστορικά συμφραζόμενα - πολλές «αλήθειες».*

Το μεταμοντέρνο μοντέλο προσεγγίζει τα παραπάνω ζητήματα σύμφωνα με τα παρακάτω σχήματα: *οριστική απώλεια παρελθόντος – σκέψη πάνω στο παρελθόν - ιστορικός χρόνος = χρόνος της αφήγησης (κυριαρχεί η οπτική του παρόντος) - απόδοση σημασίας με βάση τις επιλογές της γλώσσας και της αφήγησης - σκέψεις πάνω στην ιστορική εξέλιξη – ανάλυση αφηγηματικής δομής - πηγές = ερμηνείες - ίχνη της σκέψης πάνω στο παρελθόν - «γλωσσικά ενεργήματα» - απόλυτος υποκειμενισμός – τόσες ιστορικές «αλήθειες» όσες οι αφηγήσεις.*

Η πολύπλοκη σχέση αλληλεπίδρασης πολιτιστικών δρώμενων και τεχνουργημάτων εντοπίζεται σε βασικά θεωρητικά ζητήματα, όπως: α. η ερμηνεία των δεδομένων από τη σκοπιά του παραγωγού-πομπού αλλά και από τη σκοπιά του δέκτη – χρήστη του προϊόντος, β. το σχεδιασμό των δράσεων ή των προϊόντων μιας πολιτισμικής προβολή, έτσι ώστε να διευκολύνουμε την πρόσβαση του δέκτη/λήπτη στο corpus των πληροφοριών. Τα ζητήματα αυτά συνδέονται με τη συγκρότηση πολιτιστικής προβολής ως ενεργητικής διαδικασίας. Έτσι ο σχεδιασμός του τρόπου μετάδοσης των μηνυμάτων που εμπεριέχει οποιαδήποτε πολιτιστική προβολή καθίσταται το ίδιο σημαντικός με το νοηματικό περιεχόμενο. Πρόκειται για την κλασική θεωρία της επικοινωνίας: η σημασία του μέσου για την μετάδοση του μηνύματος (Mc Luhan, 1964 στο Παπαγεωργίου, Μπουμπάρης & Μυριβήλη, 2006:24-25).

ΚΥΡΙΩΣ ΘΕΜΑ

Μεθοδολογικά

Ακολουθώντας την «ιστορία της ιστορίας» απολαμβάνουμε τις αφηγήσεις της Αναλυτικής φιλοσοφίας της επιστήμης {Καρλ Πόπερ, Τόμας Κουν, Ίμρε Λάκατος, Πάουλ Φέγεραμπεντ } της Ερμηνευτικής { Βίλχελμ Ντιλτάι, Χανς-Γκέοργκ Γκάνταμερ, Πολ Ρικέρ}, της Σημειωτικής και της Θεωρίας της Λογοτεχνίας (Ουμπέρτο Έκο), της Γνωσιακής επιστήμης, της Φιλοσοφίας του νου {Άλβιν Γκόλντμαν, Ντάνιελ Ντένετ, Ντάγκλας Χοφστάτερ, Τζον Χόγκλαντ, Χιούμπερτ Ντρέυφους}, του Μεταστρουκτουραλισμού {Ζιλ Ντελέζ, Ζακ Ντεριντά, Μισέλ Φουκό, Κορνήλιος Καστοριάδης }, της Ιστορίας των ιδεών και της Περιγραφικής θεωρίας της απόφασης {Παναγιώτης Κονδύλης} και αναρωτιόμαστε για τα εξής:

- Μπορεί η ακύρωση της θετικιστικής και ρομαντικής αντίληψης να μάς οδηγήσει στην ανάγκη μιας ξεχωριστής μεθοδικής διαδικασίας;

• Μπορεί ο «άπειρος» κόσμος της κοινωνικής ιστορίας να στηρίζεται σε αξίες και ιδεολογίες, οι οποίες ως ποιοτικό υλικό προσλαμβάνουν κάθε φορά πολλαπλά νοήματα και συμβολισμούς;

Οι αισθητικές και ρομαντικές κατηγορίες αξιοποιούνται στην ιστοριογραφία και στις κοινωνικές επιστήμες στο πεδίο που μελετώνται τα «γεγονότα της συνείδησης». Ο Dray θεμελιώνοντας την ερμηνευτική στην αναλυτική φιλοσοφία της ιστορίας ενεργοποιεί τον ρόλο του ιστορικού υποκειμένου, αλλά περιορίζει την έρευνα στα «κίνητρα του συλλογικού πράττοντος». Έτσι ξαναδιαβάζουμε το έργο του Gadamer που εξετάζει τα διλήμματα του ιστορισμού και ορίζει την έννοια της «συνείδησης της ιστορίας των επενεργειών» (στο Ξηροπαίδης, 2008). Το ερώτημα που παρουσιάζουμε επικεντρώνεται στους πολλαπλούς τρόπους αφήγησης των ιστορικών γεγονότων και ιδιαίτερα στη χρήση των κατηγορημάτων και των αφηγηματικών τεχνικών. Η αφηγηματική προσέγγιση της ιστορίας επανακαθορίζεται (Carr, 1999) διαρκώς και στο πεδίο αυτών των προβληματισμών μεταδομιστικά και σημειωτικά (Jakobson, Barthes, Greimas) υποστηρίζουμε την σύγχρονη ανάγκη μιας διαλεκτικής σύνθεσης για την κοινωνική ιστορία, ανάμεσα στην μυθοπλαστική και επιστημονική αφήγηση, στα όρια της πρότασης για το «θάνατο του παρελθόντος» (Plumb, 2007), την επιστημολογική και πολιτισμική μεταστροφή της ιστορικής σκέψης και την θέση του Bourdieu για τις πρακτικές που παράγονται σε συγκεκριμένες συνθήκες. Οι πρακτικές χωρίς να είναι προϊόντα συνήθειας, αλλά προϊόντα αλληλεπίδρασης των συνηθειών και προδιαθέσεων με το συγκεκριμένο περιβάλλον, με τις συνθήκες ή τα «πεδία» (champs) συγκροτούν το χώρο μέσα στο οποίο τα συλλογικά υποκείμενα δρούμε και κινούμαστε.

Τα τελευταία χρόνια, οι ιστορικοί διεύρυναν τα ενδιαφέροντά τους στην ιστορική έρευνα, ώστε να συμπεριλαμβάνονται σ' αυτά όχι μόνο πολιτικά γεγονότα, οικονομικές τάσεις και κοινωνικές δομές, αλλά και η ιστορία της καθημερινής ζωής, η ιστορία του υλικού πολιτισμού. Χρησιμοποιούμε όλο και περισσότερο, ένα ευρύτερο φάσμα τεκμηρίων για μια «πολυφωνική» (multiperspectivity) προσέγγιση του μαθήματος της ιστορίας, μέσα από το οπτικό, γραπτό και προφορικό υλικό.

Η ψηφιακή ιστορία αποτελεί μια προσέγγιση για την μελέτη ιστορικών θεμάτων με τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών (βλ.Stokes, http://ejite.isu.edu/Volume1No1/pdfs/stokes.pdf.), Munro, 2000). Μέσω των δυνατοτήτων που παρέχονται από τις Νέες Τεχνολογίες μπορούν να αξιοποιηθούν σε ψηφιακή μορφή σημαντικές ιστορικές πηγές (εικόνες αντικειμένων, πίνακες προφορικές μαρτυρίες, βίντεο, έργα τέχνης, κ.ά.) για την πολυτροπική ανάδειξη ιστορικών γεγονότων και την κατανόηση του τρόπου ζωής σε παλαιότερες εποχές ή σε σύγχρονους άλλους πολιτισμούς.

Η μελέτη θεμάτων της τοπικής ιστορίας (Λεοντσίνης & Ρεπούση, 2001) μπορεί να λειτουργήσει ως πλαίσιο ερευνητικής και διδακτικής προσέγγισης στο πεδίο της γενικής ιστορίας. Η ψηφιακή ιστορία (Cohen & Rosenzeig, 2005), πλαισιώνεται από τα βασικά χαρακτηριστικά της ψηφιακής σφαίρας, όπως τις βάσεις δεδομένων, την υπερκειμενική-υπερμεσική δύναμη των τεχνολογιών και τα δίκτυα: παρέχονται δυνατότητες μορφοποίησης και αξιοποίησης αρχείων, καλλιέργειας νέων μεθόδων ιστορικής μελέτης και εκπαιδευτικών πρακτικών, αλλά και διαμόρφωσης ιστορικών μηνυμάτων.

Την ελκυστική και δυναμική παρουσίαση του υλικού της ψηφιακής ιστορίας μπορούν να στηρίξουν τα σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία διαδικτυακής ανάπτυξης (π.χ. Adobe Dreamweaver), ανάπτυξης αλληλεπιδραστικής ψηφιακής ιστορίας, όπως βάσεις δεδομένων, με περισσότερο χρήσιμες αυτές που διευκολύνουν την ακριβή αναζήτηση λέξεων-κλειδιά, ημερομηνιών και άλλων χαρακτηριστικών (π.χ. Structured Query Language και η Extensible Markup Language).

Άλλα εργαλεία που χρησιμοποιούνται είναι τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφορίας (GIS) για την ανάλυση και αναγνώριση κοινωνικών δομών, προγράμματα οπτικοποίησης γεγονότων με χρονική ακολουθία (π.χ.Semantic Interoperability of Metadata and Information in unLike Environments (SIMILE) του MIT), καθώς και προγράμματα ανάλυσης κειμένου (π.χ. TokenX-software ή το Text Analysis Portal for Research (TAPoR).

Αυτά που χρησιμοποιούνται περισσότερο στη διδασκαλία της ιστορίας είναι τα υπερκείμενα, για την αναζήτηση των πηγών και την ανακάλυψη των σχέσεων μεταξύ των θεμάτων, ο επεξεργαστής κειμένου, οι βάσεις πληροφοριών για την αναζήτηση/διερεύνηση θεωριών και τη διατύπωση ιστορικών υποθέσεων, τα ηλεκτρονικά περιβάλλοντα επικοινωνίας (π.χ. fora συζητήσεων), οι προσομοιώσεις, το ψηφιακό βίντεο, οι εννοιολογικοί χάρτες, τα διαδραστικά παιχνίδια, τα συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών και τα σχεδιαστικά προγράμματα (computer-assisted design programmes-CAD), (Παπακώστα, 2009).

Όλα αυτά τα ηλεκτρονικά εργαλεία επιτρέπουν την κατανόηση όψεων του ιστορικού χρόνου, όπως τη χρονολογία, τη περιοδολόγηση, τη συνέχεια, την αλλαγή, την αλληλουχία, μέσα από την οπτικοποίηση και αισθητοποίηση του ιστορικού παρελθόντος. Οι ψηφιακές πηγές στην ιστορική έρευνα, μπορούν να χρησιμοποιηθούν, γιατί: α) δημιουργούνται και τροποποιούνται με σχετικά μικρή προσπάθεια ή δαπάνη, β) αναπαράγονται με σχεδόν μηδενικό κόστος και μπορούν να διαμοιραστούν σε μεγάλο αριθμό ατόμων, γ) μεταδίδονται σε ελάχιστο χρόνο.

Το υλικό

Ερευνητικά και διδακτικά παρουσιάζουμε τις εφαρμογές που υλοποιούμε στην εκπαίδευση με στόχο την οπτικοποίηση του ιστορικού «ίχνους» και την ανάδειξη των «τόπων».

- **Ψηφιακή αξιοποίηση ξυλόγλυπτων χειροτεχνημάτων στη διδακτική της τοπικής ιστορίας. Η περίπτωση της ελληνικής Θράκης (Ι. Βαμβακίδου & δρ. Π. Ελευθερίου 2015),** Στην εφαρμογή αυτή, η ερευνήτρια, διδάκτωρ και παιδαγωγός υπό την εποπτεία μας εφάρμοσε στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση ψηφιακή αποτύπωση της κατασκευής και της χρήσης ενός θρακιώτικου αργαλειού και ξυλόγλυπτων τεχνουργημάτων, σε περιβάλλον ψηφιακής ιστορία.

Η ψηφιακή ιστορία (Munro, 2000), που προωθείται τα τελευταία χρόνια, αποτελεί μια προσέγγιση, η οποία ασχολείται με τη μελέτη ιστορικών θεμάτων, χρησιμοποιώντας τις νέες τεχνολογίες. Εμπνέεται από τη δύναμη και τη μεθοδολογική αυστηρότητα της κατανόησης της ανθρώπινης δράσης και συμπληρώνει μορφές ιστορικής έρευνας με τη χρήση της τεχνολογίας. Επειδή πλαισιώνεται από τα βασικά χαρακτηριστικά της ψηφιακής σφαίρας, όπως τις βάσεις δεδομένων, την υπερκειμενική-υπερμεσική δύναμη των τεχνολογιών και τα δίκτυα, της παρέχονται δυνατότητες μορφοποίησης και αξιοποίησης αρχείων, καλλιέργειας νέων μεθόδων ιστορικής μελέτης και εκπαιδευτικών πρακτικών αλλά και διαμόρφωσης μηνυμάτων. Το πλεονέκτημα είναι ότι μέσω όλων αυτών μπορεί να παραχθεί και να διαμοιραστεί ταχύτατα σε απευθείας σύνδεση το ιστορικό έργο.

- **Στο έργο Ψηφιακή Προβολή της Ιστορίας & του Πολιτισμού των Μετεώρων και του Ολύμπου (Ι. Βαμβακίδου & Α. Σολάκη 2015), σε συνεργασία με το Εργαστήριο Ηλεκτρακουστικής & Τηλεοπτικών Συστημάτων ΑΠΘ,** πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική έρευνα, καταγραφή και ταξινόμηση των τόπων προορισμού της ευρύτερης περιοχής των Μετεώρων, κατόπιν αξιολογήθηκαν και καταγράφηκαν σε επίπεδο τεκμηρίωσης οι βασικές ψηφιακές πηγές που χρησιμοποιήθηκαν και προτείνονται προς αξιοποίηση, ενώ παράλληλα διαμορφώθηκε ένα ενδεικτικό ανοιχτό, γεωγραφικό λεξικό με τους συχνότερους σε εμφάνιση, κατά τη μελέτη, τόπους προορισμού.

Παράλληλα, έγινε αναφορά στις βασικές δομές και μορφές περιεχομένου (κείμενο, εικόνες, πολυμέσα, κλπ.) που προσφέρονται για χρήση στις εφαρμογές ανάδειξης, προβολής και εικονικής περιήγησης όλων των τεκμηρίων της μελέτης, καθώς επίσης στα είδη και τις προδιαγραφές των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) που κρίνονται κατάλληλες προς αξιοποίηση. Έτσι, τα τελικά αποτελέσματα της μελέτης, μαζί με το επισυναπτόμενο ενδεικτικό υλικό τεκμηρίωσης (που δεν υπόκειται σε πνευματικά δικαιώματα), θα μπορούν να αξιοποιηθούν κατά την ανάπτυξη της διαδικυακής πύλης (portal) του έργου, όπου συμπεριλαμβάνονται οι εφαρμογές ανάδειξης, προβολής και περιήγησης (ΕΑΠΠ), το σύστημα ηλεκτρονικής διαχείρισης τουριστικών προορισμών e-DMS (electronic destination management system), του συστήματος τεκμηρίωσης και του καταλόγου τουριστικών πληροφοριών.

- **Συλλογή Α. Κουκούδη περί Βλάχων στο Μουσείο του Μακεδονικού Αγώνα στη Θεσσαλονίκη.** Πρόκειται για την ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση 800 και πλέον ασπρόμαυρων φωτογραφιών, από τα τέλη του 19ου και το πρώτο μισό του 20ού αιώνα, με θέμα τους βλάχικους πληθυσμούς στην Ελλάδα και τα Βαλκάνια. http://www.imma.edu.gr/imma/dbs/Artifacts/index.html?lq=KOUKOUDIS.

Στην εφαρμογή αυτή καταγράφεται και ομαδοποιείται το φωτογραφικό υλικό που συμπλήρωνε την έκδοση του έργου του συλλέκτη «Μελέτες για τους Βλάχους» (βλ. Κουκούδης, 2000, 2008). Στο πλήθος αυτών των φωτογραφιών κυριαρχεί η απεικόνιση ανθρώπων καθώς επιχειρήθηκε να απαντηθεί το ερώτημα «ποιοι είναι οι Βλάχοι». Το πολυσυλλεκτικό υλικό πρωτογενές και προέρχεται από άγνωστα προσωπικά και οικογενειακά αρχεία, αλλά και δευτερογενές από παλαιότερες έντυπες εκδόσεις και αρχεία άλλων ιδρυμάτων. Αν και σχεδόν όλοι οι πρωταρχικοί δημιουργοί παραμένουν άγνωστοι η καλλιτεχνική αξία της συλλογής ενισχύεται σημαντικά από ένα μεγάλο αριθμό άγνωστων μέχρι πρότινος φωτογραφιών των Αδελφών Μανάκια, γνωστών φωτογράφων των αρχών του 20ού αιώνα και πρώτων κινηματογραφιστών στα Βαλκάνια. Έχοντας επιτελέσει τον ενισχυτικό και συμπληρωματικό τους ρόλο στις εκδόσεις του συλλέκτη, οι φωτογραφίες παραχωρήθηκαν στις συλλογές και την διαχείριση του Μουσείου του Μακεδονικού Αγώνα στη Θεσσαλονίκη για ψηφιοποίηση, περεταίρω τεκμηρίωση και ανάρτηση στο διαδίκτυο. Πίστη του συλλέκτη/δωρητή είναι πως το φωτογραφικό υλικό ως εργαλείο της ιστορίας εξακολουθεί να είναι ενεργό μετά μια πρώτη μελέτη και αξιοποίηση. Άλλοι δέκτες/χρήστες, νέοι ερευνητές, και όχι μόνο ιστορικοί, καλούνται να μελετήσουν, να αναλύσουν και να αξιοποιήσουν με τη δική τους θεώρηση, με τις δικές τους ικανότητες, προσφέροντας νέες, φρέσκιες ακαδημαϊκές ή εκπαιδευτικές προσεγγίσεις. Η μελέτη των ταυτοτήτων/ετεροτήτων του νέου ελληνισμού μπορεί να τύχει πολλαπλής εξέτασης κι από άλλους επιστημονικούς χώρους όπως της κοινωνικής ανθρωπολογίας, της οικονομίας ή των εικαστικών. Επιπλέον, η διαχείριση της συλλογής από ένα οργανωμένο ίδρυμα όπως το Μουσείο του Μακεδονικού Αγώνα δίνει την δυνατότητα της προσαύξησης της συλλογής μέσα από δωρεές. αντιδάνεια που καλούνται να κάνουν οι νεότεροι χρήστες/δέκτες και μελετητές. Σε αυτή την περίπτωση, τα ίχνη της ιστορίας ζωντανεύουν μέσα από τα ξεχασμένα οικογενειακά ή συλλεκτικά φωτογραφικά αρχεία και τις σκόρπιες χρήσεις σε παλαιότερες εκδόσεις, ψηφιοποιούνται και διαχέονται χωρίς να αλλοιώνεται η ιστορικότητα και η διαχρονική τους αξία, απεναντίας δίνεται η ευκαιρία για διερεύνηση άγνωστων ή αγνοημένων διαστάσεων.

- **Έργο «Διάδρασις» οργάνωση προγραμμάτων δια βίου μάθησης για την υποστήριξη ευπαθών κοινωνικών ομάδων στο σχολικό περιβάλλον. Ψηφιακός Γραμματισμός και Ιστορία (Ι. Βαμβακίδου & Α. Σολάκη 2014).** Στην εφαρμογή αυτή ερευνούμε τις ιστορικές σπουδές και την διδασκαλία του μαθήματος της ιστορίας στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση με δίαυλο τον ψηφιακό γραμματισμό, όπως προκύπτει από την συμμετοχή μας στο πρόγραμμα ΔΙΑΔΡΑΣΙΣ. Η ιστορία και τα είδη του γραμματισμού αποτελεί άλλη θεματική, η οποία ήδη έχει καταγραφεί από ειδικούς. Η πρακτική εμπειρία που συγκεντρώνεται γύρω από την ανάπτυξη του γραμματισμού, μπορεί συνοπτικά να ταξινομηθεί ως εξής: ο γραμματισμός αναπτύχθηκε και διαμορφώνεται για να υπηρετήσει κοινωνικού στόχους, γίνεται καλύτερα κατανοητός στα συμφραζόμενα

χρήσης του, είναι ιδεολογικός, θα πρέπει να γίνεται κατανοητός με όρους κοινωνικής ισχύος, τέλος, ο γραμματισμός μπορεί να είναι κριτικός (βλ. Baynham, 2002). Οι συμμετέχοντες στο έργο είναι 50 μαθητές/ριες και γονείς και υποστηρικτές του έργου, η διευθύντρια του Γυμνασίου, Χριστίνα Ενέ και ο καθηγητής Πληροφορικής Θανάσσης Βρίγγας.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ένας τομέας που προβάλλεται από τη σύγχρονη ιστοριογραφία είναι αυτός της καθημερινής ζωής, ο οποίος μπορεί να αξιοποιηθεί στη διδακτική της ιστορίας. Το αντικείμενο της ιστορίας, από τη φύση του, συναρτάται με την καθημερινή ζωή του ανθρώπου, όπως αυτή εξελίσσεται στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον και η αξιοποίηση κάθε ίχνους ανθρώπινης παρουσίας στην ιστορία, ευνοεί τη σύνδεση παρελθόντος-παρόντος και ενισχύει την ανάπτυξη της ιστορικής σκέψης. Η έμφαση δίνεται στην εξερεύνηση της κατανόησης και της αποτύπωσης των ιστορικών γεγονότων, αλλά και της καθημερινότητας. Αυτό που είναι εξαιρετικά κρίσιμο και διαφοροποιεί το ψηφιοποιημένο πολιτισμικό αντικείμενο από το χρηστικό ή άλλο αντικείμενο είναι η επιλογή (Pearce 2002: 21 και 24), η οποία συνιστά η ίδια μια πράξη ερμηνείας του περιβάλλοντος εφόσον αποδίδεται πολιτισμική αξία στο τάδε και όχι στο δείνα αντικείμενο (Γκαζή και Νούσια 2003:41).

Η Pearce διακρίνει για τον υλικό πολιτισμό διαφορετικές σημασίες. Έτσι δείγμα είναι ένα αντικείμενο που επιλέγεται από μια ομάδα, πχ ένα δείγμα εντοίχιας ζωγραφικής είναι ο ναός του Αγίου Παντελεήμονα στο Νέρεζι. Το πράγμα και το αντικείμενο διατηρούν και στον επιστημονικό λόγο την αοριστία της καθομιλουμένης. Αντίθετα, τεχνούργημα εννοείται ένα αντικείμενο φτιαγμένο/κατασκευασμένο με τέχνη ή δεξιοτεχνία, άρα όχι ένα φυσικό αντικείμενο, πχ ένα ορυκτό πέτρωμα, έκθεμα σε μουσείο σπηλαιολογίας, δεν είναι τεχνούργημα. Παρότι εμπλέκει διανοητική ή καλλιτεχνική ικανότητα ο ορισμός του τεχνουργήματος, αυτό θεωρείται ως κατώτερο ποιοτικά προϊόν. Τέλος, με τον όρο αγαθά αποδίδεται η εμπορική και οικονομική διάσταση του αντικειμένου, καλλιτεχνικού έργου, τεχνουργήματος (Pearce 2002: 22-23). Μια επιπλέον παρατήρηση είναι ότι θεωρούμε όλα αυτά τα δείγματα/αντικείμενα/τεχνουργήματα/έργα ως υλικά αντικείμενα, πράγμα που δηλώνει την σχέση μας με αυτά ως μέσα για τη ζωή μας, ως οριοθετήσεις της καθημερινότητάς μας, ως αντικείμενα των αμιγώς υλικότροπων αισθήσεών μας αφής και όρασης, ως έχοντα πεπερασμένη διάρκεια χρήση ή ζωής –αν δεν συντηρηθούν-αντιλήψεις βασισμένες στον δυισμό του ευρωπαϊκού πνεύματος ανάμεσα σε πνεύμα και ύλη που συνεπάγεται και την αξιολογική διαφοροποίησή τους σε ανώτερα και κατώτερα αντικείμενα (Pearce 2002: 33-37).

Η ψηφιακή ιστορία μπορεί να δημιουργήσει νέες μορφές ιστορίας στο μέλλον, γιατί παρέχει τη δυνατότητα συλλογής ιστορικών εγγράφων, εικόνων και προσωπικών αφηγήσεων, πολλά από τα οποία πιθανόν θα χαθούν. Μπορεί να αποτελέσει πολύτιμο εργαλείο για την παραγωγή ιστορίας προσωπικών αναμνήσεων και υλικών. Οι ιστορικοί μπορούν να αξιοποιήσουν σημαντικά στοιχεία στην ψηφιακή τους μορφή (έγγραφα, μηνύματα, εικόνες, ήχο, βίντεο) για να αποκαλυφθούν συμβάντα του παρελθόντος και να κατανοηθεί ο τρόπος ζωής σε παλαιότερες εποχές.

Βιβλιογραφία:

Carr, E.H. (1999*). Τι είναι ιστορία; : Σκέψεις για τη θεωρία της ιστορίας και τον ρόλο του ιστορικού*. Παππάς, Α (μτφρ.). Αθήνα: Γνώση.

Cohen, D., & Rosenzweig, R. (2005). *Digital History. A Guide to Gathering, Preserving, and Pre-senting the Past on the Web*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Munro., R. (2000). Exploring and explaining the past: ICT and history. Educational Media International, 37(4). Παντανό-Ρόκου, Υ. (2002) . *Διαδραστικές εφαρμογές πολυμέσων: τεχνολογία, σχεδιασμός και διαδικασίες υλοποίησης*. Αθήνα: Κριτική, 36-38.

Pearce, S. (2002). *Μουσεία, αντικείμενα, συλλογές. Μια πολιτισμική προσέγγιση*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Βάνιας.

Plumb, J.H. (2007). *Ο θάνατος του παρελθόντος*. Κιουπκιολής, Α. (Μτφρ.) Αθήνα: Μεταίχμιο.

Prown, J. (1993). The truth of material culture: History or fiction?. Στο S. Lubar & W.D. Kingery (eds). *History from things: Essays on material culture*. Washington, DC: Smithsonian Institution Press.

Stokes, S. Visual Literacy in Teaching and Learning: A Literature Perspective. Electronic Journal for the Integration of Technology in Education: http://ejite.isu.edu/Volume1No1/pdfs/stokes.pdf.

Γκαζή, Α., & Νούσια, Τ. (2003). *Αρχαιολογία στον ελληνικό χώρο: Μουσειολογία, μέριμνα για τις αρχαιότητες*, ΕΑΠ, Πάτρα.

Κόκκος, Α. (2005). *Εκπαιδευτικές Μέθοδοι*, Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Κολιάδης, Ε. (2002). *Γνωστική ψυχολογία, γνωστική νευροεπιστήμη και εκπαιδευτική πράξη. Μο-ντέλο επεξεργασίας πληροφοριών*. Ιδιωτική Έκδοση.

Κουκούδης, Α. (2000). *Η Θεσσαλονίκη και οι βλάχοι*. Θεσσαλονίκη: Ζήτρος.

Κουκούδης, Α. (2003). *The Vlachs: Metropolis and Diaspora*. Thessaloniki: Zitros

Κουκούδης, Α. (2008). *Από τη ζωή των Βλάχων στα 1900*. Αθήνα: Καπόν.

Λεοντσίνης, Γ.Ν., Ρεπούση, Μ. (2001). *Η τοπική ιστορία ως πεδίο σπουδής στο πλαίσιο της σχολι-κής παιδείας.* Αθήνα: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων – Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, εκδ. Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων.

Ξηροπαίδης, Γ. (2008). *Gadamer - Habermas: η διαμάχη των ερμηνειών*. Αθήνα: Πόλις.

Παπαγεωργίου, Δ., Μπουμπάρης, Ν., & Μυριβήλη, Ε. (2006). *Πολιτιστική Αναπαράσταση*. Αθήνα: Κριτική.

Παπακώστα, Κ. (2009). *Ψηφιακή ιστορία*. Στο Διαδικτυακή Επιστημονική περιοδική έκδοση: Archive: http://www.archive.gr

Θέμις Βελένη: διδάκτωρ Ιστορίας της Τέχνης, επιμελήτρια εκθέσεων, διπλωματούχος πιάνου, πτυχιούχος Αρμονίας. Από το 2015 εργάζεται ως Ιστορικός Τέχνης/ Επιμελήτρια στο Τελλόγλειο Ίδρυμα Τεχνών Α.Π.Θ. Μόνιμη συνεργάτης στο μεταπτυχιακό τμήμα της Σχολής Καλών Τεχνών του Πανεπιστημίου της Γρανάδας (επισκέπτρια επίκουρη καθηγήτρια από το 2012). Δίδαξε ως Επισκέπτρια επίκουρη καθηγήτρια στο Stevens Institute of Technology (N.J., USA, Ιανουάριος 2013-Αύγουστος 2015). Διαλέξεις σε πανεπιστημιακά ιδρύματα της Ελλάδας και του εξωτερικού. Δημοσίευση επιστημονικών εργασιών σε καταλόγους εκθέσεων, πρακτικά επιστημονικών συνεδρίων και επιστημονικά περιοδικά. Συντονίστρια της ομάδας Ιστορίας της Τέχνης στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα Tuning HUMART (2010-2011).

Ορέστης Κουράκης. Εξειδίκευση στην αρχαιολογική φωτογραφία. Αριστούχος απόφοιτος του SCAD, USA (μεταπτυχιακό φωτογραφίας). Υποτροφία Fulbright καλλιτεχνών (2012), συνεργασία ως επισκέπτης ερευνητής στο Columbia (NY) για δημιουργία διαδραστικής διαδικτυακής πλατφόρμας προβολής και μελέτης αρχαιολογικών αντικειμένων. Παράλληλα, επινοεί νέες τεχνικές, ειδικό λογισμικό και εξειδικευμένα ρομποτικά συστήματα προκειμένου, ξεπερνώντας τις δυνατότητες της ανθρώπινης όρασης, να εξάγει ακριβέστερες πληροφορίες από τις αρχαιότητες. Σειρά διαλέξεων σε Ευρώπη και ΗΠΑ. Διδασκαλία φωτογραφίας στο Αμερικάνικο Κολέγιο Θεσσαλονίκης (από το 2009). Έργα του δημοσιεύτηκαν σε επιστημονικά βιβλία διεθνώς.

ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ: ΑΝΟΙΓΟΝΤΑΣ ΔΙΑΥΛΟΥΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Δρ Θέμις Βελένη, Ιστορικός της Τέχνης / Επιμελήτρια εκθέσεων - Μουσικός
velenith@yahoo.gr

Ορέστης Κουράκης, Φωτογράφος, Υπότροφος Fulbright
info@orestiskourakis.gr

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ:

υπολογιστική φωτογραφία, αρχαιολογική φωτογραφία, επαυξημένη πραγματικότητα στην αρχαιολογία, ψηφιακά μουσειακά περιβάλλοντα, διαδραστικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα και τέχνη, εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην Ιστορία της Τέχνης, πολιτισμική κληρονομιά και νέες τεχνολογίες

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η ανακοίνωση παρουσιάζει δημιουργικές τεχνολογικές εφαρμογές στο πεδίο της Αρχαιολογίας και της Ιστορίας της Τέχνης σε επίπεδο καταγραφής, έρευνας και διδασκαλίας, τόσο στο περιβάλλον του μουσείου και της αίθουσας όσο και στον ψηφιακό χώρο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, με άξονα τη χρήση της υπολογιστικής φωτογραφίας.

Η αρχαιολογική φωτογραφία αποτελεί έναν εξειδικευμένο κλάδο που απαιτεί τεχνολογία αιχμής για να προωθήσει τη λεπτομερή αποτύπωση του πολιτισμικού παρελθόντος. Η φωτογραφία ενός αρχαιολογικού ευρήματος οφείλει να καταγράφει με ακρίβεια και να αναδεικνύει τα ιδιάζοντα χαρακτηριστικά και τις ποιότητες του αντικειμένου, ενώ ταυτόχρονα προσφέρει πληροφορίες αθέατες με γυμνό μάτι. Η υψηλής ακρίβειας υπολογιστική φωτογραφική καταγραφή απαιτεί τη συνδυαστική χρήση μεγάλου αριθμού τεχνικών και τεχνολογιών: την ορθή διαχείριση του φωτός, τη φωτογράφιση στο υπέρυθρο και στο υπεριώδες φάσμα, την πανοραμική ή τρισδιάστατη φωτογραφία, την επαυξημένη πραγματικότητα ή ακόμη και τη χρήση ρομποτικής. Οι καινοτόμες τεχνολογίες στον τομέα της φωτογραφίας παρέχουν μία λεπτομερή αλλά και αισθητικά άρτια τεκμηρίωση της πολιτιστικής κληρονομιάς, η οποία εξυπηρετεί τόσο τις ανάγκες της επιστημονικής κοινότητας όσο και του ευρύτερου κοινού, όπως το παράδειγμα της διαδραστικής πλατφόρμας με περιεχόμενο από αρχαιοελληνικές και ρωμαϊκές συλλογές, πρωτοβουλία του γράφοντα ως επισκέπτη ερευνητή στο Πανεπιστήμιο Columbia (NY) το 2013 στο πλαίσιο του προγράμματος υποτροφιών Fulbright.

Ακόμη, διερευνάται η δημιουργική και ουσιαστική χρήση της τεχνολογίας αιχμής στον τομέα της εκπαίδευσης, τόσο στο μουσείο όσο και στην αίθουσα διδασκαλίας, με περιπτώσεις πολυαισθητηριακών περιβαλλόντων για νεαρούς χρήστες και άτομα με ειδικές ανάγκες. Τέλος, παρουσιάζονται διαδικτυακές πλατφόρμες και εργαλεία διδασκαλίας της Αρχαιολογίας, Ιστορίας και Ιστορίας της Τέχνης, καθώς και διαδραστικές μουσειακές εφαρμογές με στόχο τη δημιουργία βιωματικού τρόπου σύνδεσης εκθεμάτων και κοινού, στην άρτια λειτουργία των οποίων η υπολογιστική φωτογραφία διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο.

1. Η ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Ως κάτοικοι του ελλαδικού χώρου, τα αρχαία μνημεία και οι αρχαιολογικοί χώροι αποτελούν μέρος της καθημερινότητάς μας. Η πολιτιστική κληρονομιά συνιστά ένα από τα βασικά στοιχεία της ταυτότητας του τόπου μας, και ο τρόπος διαχείρισης και προσέγγισής τους αποτελεί μείζον κεφάλαιο που άπτεται θεμάτων πολιτισμού, παιδείας, ιστορίας, εξωτερικής πολιτικής και τουρισμού. Η πραγματική της αξία μπορεί να εκτιμηθεί μόνο σε σχέση με την πληρέστερη δυνατή πληροφόρηση σχετικά με την προέλευσή της.

Η φωτογραφική τέχνη μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά στον σκοπό αυτό. Ωστόσο, απαραίτητη προϋπόθεση για την εισαγωγή στους τρόπους με τους οποίους μπορεί να συνδράμει είναι να οριστεί καταρχάς τί συνιστά αρχαιολογική φωτογραφία και, ενδεχομένως, τί θα έπρεπε και τί θα μπορούσε να είναι. Για μία εισαγωγή στη σύγχρονη αντίληψη για την αρχαιολογική φωτογραφία και τη σχέση της με το αντικείμενο της τέχνης και της ιστορίας παρατίθενται αρχικά 4 διαφορετικές φωτογραφικές προσεγγίσεις του ίδιου θέματος από τον χώρο της ανασκαφής στο περιβάλλον του μουσείου:

1) Η φωτογραφία ως ντοκουμέντο, ως μία αποτελεσματική καταγραφή της διαδικασίας ανεύρεσης του αντικειμένου στον χώρο ανασκαφής, που καθιστά τη φωτογραφία αποτύπωση των γεγονότων και των τόπων, μία μνημονική συσκευή στον πυρήνα του τομέα της Αρχαιολογίας (εικ. 1).

2) Μία αποτελεσματική τεχνική απεικόνισης και τεκμηρίωσης των επιμέρους ευρημάτων για ερευνητικούς σκοπούς και λόγους ανάδειξης και προώθησης της έρευνας (εικ. 2).

3) Μία συνάθροιση αντικειμένων και φωτογραφιών που επιχειρεί να αποτυπώσει και να εκφράσει το ιστορικό περιβάλλον μίας εποχής σε συνεργασία με τους ειδικούς ερευνητές, με στόχο μία βαθύτερη και συνολικότερη κατανόηση των ευρημάτων σε ένα ευρύτερο πολιτισμικό πλαίσιο και την επικοινωνία αυτής της λειτουργίας στο ευρύ κοινό (εικ. 3).

4) Και, τέλος, μία πηγή αισθητικής ικανοποίησης που φιλοδοξεί να λειτουργήσει ως εφαλτήριο για νοητικές προεκτάσεις στο ειδικό και ευρύ κοινό (εικ. 4).

Ο κρατήρας του Δερβενίου είναι ένα αγγείο που χρησιμοποιήθηκε στην αρχαιότητα για την ανάμειξη οίνου με νερό και διάφορα μπαχαρικά. Βρέθηκε ως τεφροδόχος που αποθήκευε τη στάχτη του νεκρού. Αυτό το περίτεχνο αριστούργημα είναι ένα σπάνιο παράδειγμα της αρχαίας ελληνικής μεταλλουργίας. Ως θεάματα, τα αντικείμενα αυτά είναι το αντίθετο της γνώσης - είναι η επιτομή της άγνοιας. Τα αρχαιολογικά αντικείμενα, εκτός του ιστορικού πλαισίου τους και των συμφραζόμενών τους, προκαλούν απλά τον στείρο θαυμασμό, εμποδίζοντας την παραγωγή νέας γνώσης και, κυρίως, τη δυνατότητα ανακατασκευής της αντίληψής μας για τον κόσμο.

Η ευθύνη του αρχαιολογικού φωτογράφου δεν περιορίζεται στο να αναδείξει την ομορφιά των αντικειμένων, αλλά επεκτείνεται στο να επικοινωνήσει την ιστορία τους. Η αντίληψη ότι τα αρχαιολογικά αντικείμενα είναι απλώς έργα τέχνης ανήκει σε ένα μακρινό παρελθόν, και τα κατάλοιπά της βλάπτουν σημαντικά την έρευνα και, τελικά, τη γνώση μας για το παρελθόν. Αντιθέτως, η σύγχρονη οπτική καλείται να τα αντιμετωπίσει ως φορείς μίας συλλογικής μνήμης και μέρος του πολιτισμικού μας περιβάλλοντος.

Είναι πλέον επιτακτικό να επαναπροσδιοριστεί ο ρόλος της αρχαιολογικής φωτογραφίας. Να δοθεί έμφαση στην ικανότητά της να εκφράσει τα απομεινάρια του παρελθόντος, να περισυλλέξει μνήμες, να φέρει ό, τι έχει απομείνει από το παρελθόν στο παρόν, και να δημιουργήσει μία δυναμική σχέση μεταξύ ευρήματος-αποδέκτη, είτε αυτός πρόκειται για τον απλό θεατή είτε για τον ειδικό μελετητή. Η απλούστερη συμβολή της φωτογραφίας στη διάδοση του παρελθόντος και της πολιτισμικής γνώσης είναι η ευκρινής αποτύπωση των αντικειμένων για την ένταξή τους σε έναν κατάλογο έκθεσης (εικ. 5).

Η σύγχρονη υπολογιστική φωτογραφία μπορεί να προσφέρει ένα εύρος δυνατοτήτων στην κατανόηση του αντικειμένου, να φωτίσει αθέατες όψεις του για τον μελετητή και να προσφέρει έναν ελκυστικό, διαδραστικό τρόπο μάθησης και πρόσληψης από τον δέκτη στο περιβάλλον του μουσείου και σε ψηφιακές πλατφόρμες εκπαίδευσης. Αντιμετωπίζει τα αρχαία αντικείμενα ως φορείς πληροφοριών του παρελθόντος, ικανά να μετατρέψουν τα οπτικά δεδομένα σε επικοινωνήσιμη γνώση. Άλλωστε, αυτά είναι το νέο σύγχρονο διεθνές νόμισμα -μία συμπύκνωση της ιστορίας που δεν σχετίζεται με το χρήμα και την εξουσία- η αξία του οποίου δεν συνίσταται στη δυνατότητα κατανάλωσης, αλλά ορίζεται μέσα από μία ιδιότυπη διαπολιτισμική δύναμη επικοινωνίας και κατανόησης διαχρονικά.

Η κατανόηση της ανάγκης για επέκταση των φωτογραφικών τεχνικών προκειμένου να συμβάλλουν στην εξαγωγή όσο το δυνατόν περισσότερων πληροφοριών από τα αντικείμενα προέκυψε από μακροχρόνια συνεργασία και ανατροφοδότηση από αρχαιολόγους, ιστορικούς τέχνης, συντηρητές και μουσειολόγους. Η απλή αναπαράσταση των αντικειμένων θεωρείται πλέον παρωχημένη και ανεπαρκής. Στόχος του αρχαιολογικού φωτογράφου είναι να βελτιώσει το φωτογραφικό αποτέλεσμα, συνδυάζοντας τις υπάρχουσες τεχνικές, ή ακόμη αναπτύσσοντας νέες, προκειμένου να ανταποκριθεί στις ερευνητικές ανάγκες.

Ένα προωθημένο παράδειγμα αυτής της διαφορετικής μεθοδολογίας από ένα μουσείο είναι ο χειρισμός του χρυσού στεφανιού των Βασιλικών Τάφων των Αιγών (εικ. 6). Η πρώτη φωτογραφική προσέγγιση του σπουδαίου αυτού αρχαιολογικού ευρήματος από τον γράφοντα ήταν η απεικόνιση του μεγαλείου της κατασκευής του, με τον συνδυασμό πολλών φωτογραφιών σε μία μεγάλων διαστάσεων και υψηλής ευκρίνειας εικόνα, όπου με παραστατικό αλλά στατικό τρόπο αποτύπωνε το αντικείμενο. Ο συγκεκριμένος στόχος υπαγορεύτηκε από την ανάθεση του έργου από το Μουσείο του Λούβρου για το έντυπο υλικό προώθησης που συνόδευε την έκθεση (ένα banner μεγέθους περίπου 5 μέτρων που κοσμούσε την είσοδο του μουσείου). Ωστόσο, έλειπε η κίνηση, που ήταν ενσωματωμένη στην κατασκευή του αντικειμένου.

Στο πλαίσιο αυτής της εργασίας παρατηρήθηκε, λοιπόν, ότι μία φωτογραφία, ανεξαρτήτως του πόσο άρτια τεχνικά κι αν είναι, δεν μπορεί να αποδώσει την ανεπαίσθητη αλλά λεπτή κίνηση αυτών των λεπτομερώς κατασκευασμένων φύλλων και της λεπτεπίλεπτης και εύθραυστης φύσης αυτού του τύπου των στεφανιών. Κατά συνέπεια, προτάθηκε μία δημιουργική μέθοδος βιντεοσκόπησης, συμπληρωματική ως προς τη φωτογραφική καταγραφή, η οποία φιλοδοξούσε να δώσει ζωή στο εύρημα με το να

επιτρέπει στον θεατή να αντιληφθεί την περίτεχνη κίνηση αυτών των εξαιρετικά φυσικών φύλλων, όταν κατά την αρχαιότητα ο κάτοχός τους θα περπατούσε φορώντας το στεφάνι[129].

Ωστόσο, συχνά η ανάγνωση του μεμονωμένου αντικειμένου αυτού καθαυτό δεν επαρκεί για τη βαθύτερη κατανόηση της λειτουργίας του και της ιστορικότητάς του. Για τον λόγο αυτό η σύνδεση με άλλα αρχαιολογικά αντικείμενα συμβάλλει στην κατανοήση του ιστορικού πλαισίου εντός του οποίου τοποθετείται. Μία σύνδεση που γίνεται πιο δυνατή όταν μια εικόνα επιτύχει περισσότερα σημεία επαφής, αντικαθιστώντας με τον τρόπο αυτό την αξία της αυθεντικότητας με αυτήν της προέκτασης της πληροφορίας, με την πανταχού και πανταχόθεν πρόσληψη δια μιας, δηλαδή το να βρίσκεται κάποιος παντού ταυτόχρονα. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί μία πανοραμική φωτογραφία από τα Γάδαρα της Ιορδανίας (εικ. 7) το 2012, που έχει παρουσιαστεί στην έκθεση Μακεδονική Δεκάπολη της Ιορδανίας στην Ιορδανία (2014) και την Ελλάδα (2012-2013), προκειμένου να καταδειχθεί η ιστορική σχέση μεταξύ των δύο χωρών. Η φωτογραφία συναπαρτίζεται από τη συνένωση 150 περίπου φωτογραφιών που παρουσιάζουν με εξαιρετική λεπτομέρεια τον αρχαιολογικό χώρο (Αδάμ-Βελένη, 2012: 18-19).

Σε ένα άλλο παράδειγμα μπορεί να προσφέρει μία εικονική περιήγηση του τάφου της Ευρυδίκης στη Βεργίνα, ένα από τα πιο σπάνια δείγματα της αρχαίας ελληνικής ζωγραφικής. Το ότι τα χρώματά της έχουν διατηρηθεί εντυπωσιακά καλά οφείλεται στο γεγονός ότι ο τάφος είναι ακόμη θαμμένος πολλά μέτρα κάτω από το έδαφος. Για τον ίδιο λόγο, όμως, ο τάφος είναι μη επισκέψιμος, τόσο για το κοινό όσο και για τους αρχαιολόγους. Η είσοδος στον τάφο θα ήταν επικίνδυνη τόσο για τους επισκέπτες όσο και για το ίδιο το μνημείο. Με τη χρήση των κατάλληλων τεχνικών παραγωγής εικονικής περιήγησης με χρήση τεχνητού φωτισμού το μνημείο καθίσταται κατά κάποιον τρόπο προσιτό σε όλους (εικ. 8).

Στόχος είναι η χρήση διαδραστικής τεχνολογίας, όπου αυτή είναι εφικτή και με προϋποθέσεις, για την αποκατάσταση της επικοινωνίας μεταξύ θεατή και αντικειμένου και την εξατομίκευση στην πρόσληψη της πληροφορίας. Με τον τρόπο αυτό, εξαλείφονται οι αποστάσεις, ο χρόνος, ο χώρος και οι περιορισμοί στη μετακίνηση των αντικειμένων και, έτσι, προκύπτουν νέες δυνατότητες για συνεργατικές δράσεις. Επιπλέον, μέσω της διάδρασης δημιουργείται ένα δίκτυο πληροφοριών που έχει ως στόχο να αναδείξει την ιστορία. Ένα δίκτυο στο οποίο η παρατήρηση και η συνεισφορά ενός εκάστου -ανάλογα με τα ενδιαφέροντά του- κατατίθεται και συνδέεται στον συλλογικό καμβά έτσι ώστε να δημιουργείται ένα ανανεωμένο και επικαιροποιημένο πλέγμα ανεξερεύνητων δρόμων, όπου επανασχεδιάζεται και, εν τέλει, επανακατακτάται και τεκμηριώνεται το παρελθόν μας.

Η αρχαιολογική φωτογραφία ολοκληρώνεται με την αμοιβαία συνεργασία με άλλους ειδικούς για τη δημιουργία νέων και αποτελεσματικότερων μεθόδων καταγραφής του παρελθόντος. Ακόμη, με την οικοδόμηση ενός διεθνούς δικτύου για τη συνεχή και από κοινού ανάπτυξη τεχνικών, καθίσταται αποτελεσματικότερη η επικοινωνία των πολιτιστικών αγαθών. Δίνοντας, έτσι, ένα εντελώς διαφορετικό νόημα στην υπολογιστική φωτογραφία και τη χρήση της ρομποτικής με την παροχή φωτογραφικών αποτελεσμάτων που επεκτείνουν την αντίληψη και τη φαντασία, εμβαθύνουν την κατανόησή μας και, τέλος, προωθούν τις γνώσεις μας για το παρελθόν, ανοίγει ένα νέο δημιουργικό πεδίο στον τομέα της φωτογραφίας και της διάδρασής της με την τέχνη και την αρχαιολογία.

Στο πλαίσιο αυτής της προσέγγισης, στόχος είναι μία διαδικτυακή, προσιτή και ολοκληρωμένη παρουσίαση των συλλογών έργων τέχνης, που θα επιτρέπει τη σε βάθος μελέτη και ανάλυση των αντικειμένων τα οποία δεν θα μπορούσαν ποτέ να ενωθούν πέρα από αυτόν τον διαδραστικό τρόπο.

Πριν την παρουσίαση των λεπτομερειών σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας αυτής της αλληλεπίδρασης, θα προηγηθεί μία σύντομη αναφορά δύο εφαρμογών της υπολογιστικής φωτογραφίας που επιτρέπουν τη συλλογή περισσότερων πληροφοριών σε σχέση με μία απλή θέαση του αντικειμένου και προωθούν το έργο του ερευνητή: η φωτογράφιση υπεριώδους φάσματος (UV) και η τεχνική Reflectance Transformation Imaging (RTI)[130], προσαρμοσμένες σε συγκεκριμένους ερευνητικούς σκοπούς.

2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΟ ΟΡΑΤΟ ΦΑΣΜΑ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

Σε μία προσπάθεια να παρατηρηθεί κάτω από ποιά φάσματα του φωτός έχουμε ενδείξεις χρώματος στην επιφάνεια των αντικειμένων, εφαρμόστηκε η πολυφασματική φωτογράφιση για την επιστημονική διερεύνηση αρχαίων λίθινων αντικειμένων. Τα αποτελέσματα αυτά χρησιμοποιούνται στη συνέχεια από τους χημικούς ως κατευθυντήριες γραμμές για την περαιτέρω μελέτη των αντικειμένων με χρήση ακτίνων Χ.

Η φωτογραφία φθορισμού υπεριώδους ακτινοβολίας με τη χρήση μικρού μήκους κύματος πηγής φωτός UV είναι μία χρονοβόρα διαδικασία η οποία περιλαμβάνει τη λήψη πολλαπλών φωτογραφιών από διαφορετικές γωνίες που στη συνέχεια συνενώνονται μαζί σε μια ενιαία εικόνα. Η οπτική μακροσκοπική εξέταση του αντικειμένου αυτού έδειξε ίχνη μπλε χρώματος σε ορισμένες περιοχές (εικ. 9). Από τη στιγμή που η φωτογράφιση ανακλώμενης υπέρυθρης ακτινοβολίας δεν παρήγαγε κανένα χρήσιμο αποτέλεσμα προτάθηκε η εφαρμογή μίας πρωτοποριακής τεχνικής, αυτής της φωταύγειας της υπέρυθρης ακτινοβολίας (visible-induced infrared luminescence imaging). Στην τεχνική αυτή χρησιμοποιήθηκαν φλας στα οποία, μέσω φίλτρου, αποκόπηκε η εκπομπή υπέρυθρης ακτινοβολίας. Ταυτόχρονα, εφαρμόστηκε ένα φίλτρο στην κάμερα για να κόψει το ορατό μέρος του φάσματος. Ως εκ τούτου, θα μπορούσαν να καταγραφούν μόνο οι χρωστικές ουσίες που εκπέμπουν υπέρυθρη ακτινοβολία, όταν διεγείρονται με ορατή ακτινοβολία. Το αιγυπτιακό μπλε είναι μία από αυτές τις χρωστικές ουσίες (εικ. 10-11)[131].

Ο πάπυρος του Δερβενίου, το παλαιότερο ελληνικό γραπτό κείμενο στην Ευρώπη, βρέθηκε καμένος, ως μέρος ενός τελετουργικού, στον τάφο ενός άρρωστου ιερέα στο Δερβένι. Μετά τις τεχνικές ανάδειξης του κειμένου πριν από αρκετά χρόνια κατέστη εφικτή η διάκριση ότι το κείμενο πάνω στον πάπυρο είναι μια θεογονία και ένας Ορφικός ύμνος εσχατολογικού

[129]Απόσπασμα του βίντεο στο Orestis Kourakis photography portfolio, διαθέσιμο στο: https://www.youtube.com/watch?v=QtmFVHXTScU, 20.09.2015.

[130] http://culturalheritageimaging.org/Technologies/RTI/, 20.09.2015.

Βλ. σχετ. Karolidis, & Kourakis, 2013: χ.σ. (under publication).

[131] Βλ. σχετ. Adam-Veleni, Tzanavari, Kourakis, Karolidis & Katsifas, 2013: χ.σ. (under publication), και Adam-Veleni, Tzanavari, Kourakis, Karolidis & Katsifas, 2013: χ.σ. (under publication).

περιεχομένου (εικ. 12). Η ανάγνωση καθίσταται ευκολότερη με χρήση της φωτογράφισης υπεριώδους φάσματος (UV), ωστόσο η μελέτη μας περιορίζεται στα κομμάτια τα οποία είναι αρκετά μεγάλα και ευανάγνωστα (εικ. 13). Για να ξεπεραστεί αυτός ο σκόπελος σχεδιάστηκε, σε συνεργασία με το Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης, μία νέα ερευνητική τεχνική για τον καμένο πάπυρο του Δερβενίου η οποία δεν βασίζεται αυτή τη φορά στο μη ορατό φάσμα αλλά στο RTI και στις πληροφορίες που μπορεί να μας δώσει αναφορικά με την υφή του παπύρου (εικ. 14).

Η τεχνική RTI αφορά στη φωτογράφιση αντικειμένων από πολλές διαφορετικές γωνίες φωτισμού με τρόπο αυτοματοποιημένο και τυποποιημένο και με σκοπό τη συνένωσή τους με τη βοήθεια των αλγορίθμων. Η μικρή συμβολή του γράφοντα στην τεχνική αυτή έγκειται στην κατασκευή ενός ρομποτικού βραχίονα με σκοπό τη μετακίνηση της φωτιστικής πηγής γύρω από το αντικείμενο με τρόπο απόλυτα ελεγχόμενο (εικ. 15). Μετά την παραγωγή και επεξεργασία των λήψεων, ένα ειδικό λογισμικό δημιουργεί μία διαδραστική ψευδο-τρισδιάστατη απεικόνιση του αντικειμένου η οποία προσφέρει σημαντικές πληροφορίες αναφορικά με την υφή και το ανάγλυφο του αντικειμένου (εικ. 16-17). Έτσι αποκαλύπτονται πληροφορίες που όχι απλώς δεν φαίνονται με γυμνό μάτι, αλλά επιπλέον, δεν μπορούσαν να καταγραφούν με καμία άλλη φωτογραφική μέθοδο ως τώρα. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει να διαβαστούν σχεδόν σβησμένες επιγραφές, σβησμένες παραστάσεις και προηγούμενα στρώματα γραφής, προσφέροντας πληροφορίες για το αντικείμενο που παρέμεναν άγνωστες πριν την εφαρμογή της, γεγονός που καθιστά την εν λόγω μέθοδο αναπόσπαστο μέρος της καταγραφής των αντικειμένων.

3. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΕΣ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Η κάθε εικόνα πρέπει να περάσει από πολλά στάδια και διαδικασίες για να επιτευχθεί η απαραίτητη ακρίβεια και πιστότητα καταγραφής. Ερευνητικός στόχος είναι να ενωθεί και να προωθηθεί η εφαρμογή όλων των παραπάνω τεχνικών μελέτης για την περαιτέρω διεύρυνση της εκπαιδευτικής συνιστώσας της υπολογιστικής φωτογραφίας και την εφαρμογή της στη μελέτη των έργων τέχνης, με πρωταρχικό σκοπό τη δημιουργία μιας διαδραστικής βάσης δεδομένων (εικ. 18) που θα μπορεί να αντεπεξέλθει στις ιδιαίτερες ανάγκες πρόσβασης διαφορετικών ομάδων (σε ειδικό επιστημονικό κοινό για τις ανάγκες της έρευνας και της εκπαίδευσης, όπως είναι οι μελετητές και οι φοιτητές συναφών πεδίων, αλλά και σε ομάδες ευρύτερου ενδιαφέροντος με δυσκολία στην πρόσβαση του φυσικού αντικειμένου, όπως είναι τα άτομα με αναπηρία, οι ηλικιωμένοι, κ.λπ.).

Στο πλαίσιο του προγράμματος της υποτροφίας του Ιδρύματος Fulbright, και πάντα με αφετηρία την καλύτερη επικοινωνία με το πολιτισμικό μας παρελθόν και τον εμπλουτισμό των τεχνικών γνώσεων πάνω στον τομέα της αρχαιολογικής φωτογραφίας, οργανώθηκε μία αμοιβαία συνεργασία με αρχαιολόγους, συντηρητές και ειδικούς στην υπολογιστική φωτογραφία από τις ΗΠΑ για τη δημιουργία νέων αποτελεσματικότερων τρόπων καταγραφής του παρελθόντος. Συζητώντας με ερευνητές και αρχαιολόγους, διαπιστώθηκε πως δεν αρκεί η ανταλλαγή καινοτόμων τεχνολογιών στον τομέα της καταγραφής-αποτύπωσης, αλλά υπάρχει ανάγκη για δημιουργία μίας κοινής διεθνούς βάσης δεδομένων που θα συνενώνει τις ελληνικές και ρωμαϊκές αρχαιότητες από όλον τον κόσμο. Με τον τρόπο αυτό, τόσο το ευρύ κοινό όσο και οι ερευνητές θα μπορούν να έχουν άμεση ανοιχτή πρόσβαση σε ένα ολοκληρωμένο σύνολο αντικειμένων και συνοδών πληροφοριών, ακυρώνοντας στην ουσία τις αποστάσεις και τις πολιτικές διαχείρισης των φυσικών δεδομένων.

Ένα τέτοιο εγχείρημα θα δημιουργούσε μία εύκολα προσβάσιμη καθολική παρουσίαση των συλλογών αυτών, επιτρέποντας λεπτομερή ανάλυση και μελέτη αντικειμένων που, κατά πάσα πιθανότητα, δεν θα είχαν ποτέ την ευκαιρία να αλληλεπιδράσουν με έναν τέτοιο διαδραστικό τρόπο που να γονιμοποιεί τη σκέψη και να εξακοντίζει τη φαντασία. Το έργο αυτό, πέρα από το ότι μπορεί να αποτελέσει ένα πολύτιμο εργαλείο στα χέρια της επιστήμης και της έρευνας, προσδοκά να έχει και έναν σημαντικό κοινωνικό αντίκτυπο, καθώς παρέχει πρόσβαση σε διεθνούς φήμης και εμβέλειας συλλογές που γίνονται προσιτές και εύκολα κατανοητές τόσο σε άτομα μειωμένης κινητικότητας όσο και σε ηλικιωμένους που παρουσιάζουν δυσκολίες όταν επισκέπτονται μουσεία.

Επιπλέον, ενισχύει τις εκπαιδευτικές δυνατότητες σε λιγότερο αναπτυγμένες οικονομικά περιοχές ή ομάδες ή άτομα που δεν έχουν εύκολη πρόσβαση σε μουσεία. Επίσης, το ευχάριστο και φιλικό περιβάλλον πλοήγησης προσελκύει το ενδιαφέρον του νεαρού κοινού, ενός ακροατηρίου συνήθως απομακρυσμένου από τα μουσειακά αντικείμενα.

Για την πραγματοποίηση των λήψεων σχεδιάστηκε και κατασκεύαστηκε από τον γράφοντα ειδική ρομποτική πλατφόρμα περιστροφής προσαρμοσμένη στις ειδικές ανάγκες και την εξαιρετική ακρίβεια που απαιτούσε η μέθοδος αυτή. Για την υλοποίηση του εγχειρήματος, όμως, δεν ήταν αρκετή η απλή περιστροφή των αντικειμένων, κάτι που άλλωστε έχει ήδη γίνει επιτυχώς από πολλά μουσεία του εξωτερικού[132]. Στόχος ήταν η μείωση της υποκειμενικότητας και της συμβατικής καταγραφής και η προώθηση της διάδρασης θεατή και αντικειμένου. Σε κάθε αντικείμενο λοιπόν, πραγματοποιήθηκε παραπάνω της μίας περιστροφής, σε κάθε μία από τις οποίες άλλαζε και μία παράμετρος. Οι αλλαγές αφορούσαν είτε στη γωνία της κάμερας, είτε στη γωνία της φωτιστικής πηγής, είτε στο είδος του φωτός, είτε στην αφαίρεση μερών του αντικειμένου – όταν φυσικά αυτό ήταν εφικτό – είτε στον συνδυασμό των παραπάνω. Με τον τρόπο αυτό επιτεύχθηκε μία όσο το δυνατόν πληρέστερη καταγραφή του κάθε αντικειμένου, αφήνοντας στον χρήση να επιλέξει όποιον συνδυασμό παραμέτρων επιθυμεί.

Για να ολοκληρωθεί το έργο σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε από τον γράφοντα και τον προγραμματιστή Στέλιο Κουράκη[133] ειδικό λογισμικό που ενσωματώνει όλες αυτές τις λήψεις επιτρέποντας την πλήρη διάδραση με αυτές. Κατά τη χρήση του λογισμικού ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να μεταβάλλει τη γωνία θέασης και το είδος φωτισμού, να μετράει αποστάσεις πάνω στο αντικείμενο, να μεγεθύνει σε όποιο σημείο επιθυμεί και να αφαιρεί κομμάτια του αντικειμένου. Το επόμενο βήμα είναι ένα λογισμικό που θα επιτρέπει και τη συγκριτική μελέτη των αντικειμένων μεταξύ τους, καθώς, επίσης, θα παρέχει και γραπτές πληροφορίες για αυτά. Το τελικό αποτέλεσμα της διαδικτυακής αυτής πλατφόρμας θα φιλοξενηθεί στη βιβλιοθήκη του Columbia

[132] https://www.google.com/culturalinstitute/collection/the-british-museum?v.view=grid, 20.09.2015.
http://www.archaeologysouthwest.org/what-we-do/initiatives/vv/, 20.09.2015.
http://collections.museumoflondon.org.uk/online/?_ga=1.158615674.1342035877.1448900777, 20.09.2015.
[133] Interaction Developer στην εταιρεία Point Blank.

University της NY με σκοπό την ευρύτερη και ευκολότερη διάθεσή του στο κοινό. Αδιαμφισβήτητα, η πρόσβαση στην πλατφόρμα θα παρέχεται δωρεάν σε όλους τους ενδιαφερόμενους ανεξάρτητα αν είναι μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας ή όχι.

Η παραπάνω τεχνική εφαρμόστηκε και σε δισδιάστατα έργα τέχνης όπως είναι οι πίνακες ζωγραφικής (εικ. 19). Το έναυσμα για πειραματισμό με τις φωτογραφικές τεχνικές σε αντικείμενα τέχνης εκτός των αρχαιολογικών, δόθηκε κατά τη συνεργασία του γράφοντα με τα πολυσυλλεκτικά μουσεία της Αμερικής, όπου είναι εφικτή η πρόσβαση σε έργα ζωγραφικής σπουδαίων καλλιτεχνών προηγούμενων αιώνων που χρήζουν μελέτης, δυνατότητα που στην Ελλάδα είναι πολύ περιορισμένη έως ανύπαρκτη. Έτσι, στην περίπτωση αυτή, στόχος ήταν η δυνατότητα μελέτης της επιφάνειας των έργων με τρόπο που δεν είχε ξαναγίνει στο παρελθόν. Για τον λόγο αυτό συνενώθηκαν πολλές φωτογραφίες σε μία γιγαντιαίων διαστάσεων εικόνα, γεγονός που επιτρέπει την πολύ εκτεταμένη δυνατότητα μεγέθυνσης. Για την πραγματοποίηση των λήψεων χρησιμοποιήθηκε ειδικό ρομπότ με σκοπό την εξάλειψη των οπτικών σφαλμάτων κατά την ένωση των εικόνων.

Ωστόσο δεν ήταν αρκετή η παραγωγή, με αυτή τη μέθοδο, μιας μεγάλης φωτογραφίας. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε επανάληψη των συνενώσεων αυτών, αλλάζοντας διαδοχικά τον φωτισμό, τόσο ως προς τη γωνία όσο και ως προς το είδος φωτισμού. Η διάδραση με τις λήψεις αυτές μέσω του λογισμικού που προαναφέρθηκε παρέχει πληροφορίες σε ό,τι αφορά τα έργα αυτά ως προς την υφή και το χρώμα. Το εργαλείο αυτό θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί, ενταγμένο στην κατάλληλη πλατφόρμα ή ανεξάρτητα, ως μέσο διδασκαλίας στις σχετικές με το αντικείμενο σχολές, όπως είναι η Ιστορία της Τέχνης, η Αρχαιολογία, η Συντήρηση/Αποκατάσταση, η Μουσειολογία, η Αρχιτεκτονική κ.λπ.

Η εικόνα, μέχρι πρόσφατα ιδιαίτερα χαμηλής ανάλυσης, ανέκαθεν αποτελούσε μέσο διδαχής και μάθησης στις παραπάνω ειδικεύσεις, και, συχνά, το μόνο μέσο πρόσβασης στην οπτική εκπαίδευση[134] για τα αντικείμενα τα οποία είναι μη προσβάσιμα λόγω γεωγραφικής απόστασης ή ιδιαιτεροτήτων όπως είναι οι συνθήκες μεταφοράς ή φύλαξης κ.ά. Με τις ψηφιακές φωτογραφίες υψηλής ευκρίνειας και, ακόμη περισσότερο, με τις τεχνολογίες που ξεπερνούν το ανθρώπινο μάτι η πρόσβαση στη σπουδή των αντικειμένων γίνεται «εν ριπή οφθαλμού». Ταυτόχρονα, η προαναφερθείσα εφαρμογή, μπορεί να έχει και εξέλιξη που αφορά (και) το ευρύ κοινό και δεν θα μπορούσε να είναι άλλη από τη μετατροπή των φωτογραφιών σε τρισδιάστατα αντικείμενα με δυνατότητα χρήσης τους σε εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας μέσα σε εκθέσεις μουσείων.

Η κοινωνική διάσταση της τεχνολογίας ως σημαντικού και αποτελεσματικού εργαλείου για την ενίσχυση και ενημέρωση ανθρώπων όλων των ηλικιών, εκπαιδευτικών και πολιτισμικών υποβάθρων παίζει σημαντικό ρόλο τόσο στην έρευνα όσο και στην εκπαίδευση. Μέσω της φωτογραφικής τέχνης γίνεται μία προσπάθεια να δοθεί μία νέα οπτική στην αφήγηση της ιστορικής ανθρώπινης διαδρομής που να περνά από την απλή καταγραφή στη μεταφορά ενός συναισθήματος, να ζωντανεύει την ιστορία και να επιτείνει την πρόσληψή της, με σκοπό να ξεκινήσει ένας διάλογος με την τέχνη του παρελθόντος που να κινείται ανάμεσα στο ντοκουμέντο, ως φορέα της γνώσης, και στο παραμύθι, ως επικοινωνιακό δίαυλο. Σύγχρονες προτάσεις αφήγησης εξυπηρετούνται από την εφαρμογή των παραπάνω τεχνικών, ενώ συχνά αποτελούν εφαλτήριο για τον σχεδιασμό καινοτόμων εκπαιδευτικών δράσεων για ενήλικες και παιδιά.

Παραδείγματα αξιοποίησης της σύγχρονης αρχαιολογικής φωτογραφίας σε διαδραστικές τεχνολογικές μουσειακές εφαρμογές αποτελεί η έκθεση του Αρχαιολογικού Μουσείου Θεσσαλονίκης (ΑΜΘ) σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Πληροφορικής του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας Κρήτης (ΙΤΕ), Η Μακεδονία από τις ψηφίδες στα pixels, καθώς και το πρωτοποριακό ερευνητικό/εκπαιδευτικό πρόγραμμα σχεδιασμού και υλοποίησης πολυαισθητηριακών[135] διαδραστικών μουσειακών εφαρμογών, πρωτοβουλία της γράφουσας και συνεργασία του Stevens Institute of Technology (New Jersey) με το ΑΜΘ (Veleni & Kourakis, 2012: 600-611). Πρόκειται για ένα διαδραστικό ολιστικό περιβάλλον περιήγησης (εικ. 20) με έντονο το στοιχείο της «ψυχαγωγικής» μάθησης το οποίο αφηγείται σε τέσσερα στάδια τον κύκλο της ζωής από τη γέννηση, την ενηλικίωση, την ωριμότητα και τον θάνατο με άξονα τέσσερα βασικά ευρήματα του ΑΜΘ, όπως μία κουδουνίστρα του 4ου αιώνα π.Χ. (εικ. 21), τον κρατήρα του Δερβενίου, μία λεκανίδα του 4ου αιώνα π.Χ. (εικ. 22), και ένα μελανόμορφο αγγείο με παράσταση πολέμου. Κάθε ένα από αυτά επιλέχτηκε με κριτήριο τη μοναδικότητά του και τους περιορισμούς –ως προς την αλληλεπίδραση του επισκέπτη με αυτά- που ο συμβατικός τρόπος έκθεσής τους υπαγορεύει και ενισχύει. Για παράδειγμα, ο κρατήρας του Δερβενίου αποτελεί ένα «ευαίσθητο» έκθεμα που απαγορεύεται να μετακινηθεί, ενώ απαιτεί ειδικές συνθήκες φωτισμού και έκθεσης. Η λεκανίδα αποτελεί ένα αντικείμενο που αποτελείται από δύο μέρη, τη βάση του αγγείου και το κάλυμμα, ωστόσο εκτίθεται ως ενιαίο αγγείο εντός γυάλινης προθήκης. Η κουδουνίστρα επίσης εκτίθεται εντός γυάλινης προθήκης χωρίς δυνατότητα παραγωγής ήχου, ενώ το μελανόμορφο αγγείο περιγράφει οπτικά μία έντονη σκηνή πολέμου με κίνηση, ήχους και άλλα αισθητηριακά ερεθίσματα.

Σε κάθε περίπτωση, με έναν εμπειρικό καθαρά τρόπο, ψυχαγωγικό και ανάλαφρο, ο επισκέπτης προσεγγίζει το αντίγραφο, το οποίο εκτίθεται μέσα σε ένα οικιστικό περιβάλλον της αρχαιότητας που διαμορφώνεται με τη χρήση υψηλής ευκρίνειας φωτογραφικών αναπαραγωγών από ψηφιδωτά και παραστάσεις της αρχαιότητας για το πάτωμα και τους τοίχους. Το αντίγραφο, φυσικό και ψηφιακό, προσφέρεται για διάδραση με τον χρήστη μέσω μίας σειράς υφιστάμενων τεχνολογιών[136] που προσαρμόζονται αντίστοιχα στην αφήγηση και στο πλαίσιο του κάθε αντικειμένου: για παράδειγμα, προτείνονται ο διαδραστικός καθρέφτης για την εικονική προετοιμασία της νύφης με όλο τον ρουχισμό και τα κοσμήματα της αρχαιότητας, η διαδραστική οθόνη διπλής όψης με αποκριτική (responsive) εικονική διάδραση για την εικονική συμμετοχή σε μία μάχη με τον αντίστοιχο πολεμικό εξοπλισμό για την αναπαράσταση της σκηνής του αγγείου, ή άλλες τεχνολογίες που επιτρέπουν την εικονική διάδραση με τα αντικείμενα παρέχοντας δυνατότητες περιστροφής, αλλαγής γωνίας θέασης, μετακίνησης μερών κ.λπ. Σκοπός της εφαρμογής, που απευθύνεται κυρίως σε νεαρούς χρήστες και άτομα με ειδικές ανάγκες, είναι να προσφέρει έναν άμεσο, εύληπτο, βιωματικό, συμμετοχικό τρόπο πρόσληψης και κατανόησης της πληροφορίας αξιοποιώντας πολλαπλά αισθητηριακά ερεθίσματα από το περιβάλλον, οπτικά, ηχητικά, κινητικά, οσφρητικά, γευστικά, απτικά, ώστε να δημιουργεί εξατομικευμένες ενισχυμένες εμπειρίες που εντυπώνονται βιωματικά στον θεατή με ποικίλους τρόπους.

---

[134] *Βλ. σχετ. Μπέλλου, 2003, 253-257.*

[135] *Βλ. σχετ. Avgerinou, 2012: χ.σ. και Levent & Pascual-Leone, 2014: χ.σ.*

[136] *Ενδεικτικά αναφέρονται οι εξής: https://www.youtube.com/watch?v=XBijH6USrbY, 20.09.2015. και https://www.youtube.com/watch?v=UGGKh3cyc7w, 20.09.2015.*
http://www.makedonopixels.org/ (3.5.2016).

4. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Την τελευταία δεκαετία τα ελληνικά μουσεία έχουν αντιληφθεί τα πολλαπλά οφέλη της ουσιαστικής χρήσης της τεχνολογίας[137], και διευρύνουν τα επικοινωνιακά τους μέσα προκειμένου να συμμετάσχουν ενεργά στο σύγχρονο παγκόσμιο σύστημα ροής πληροφοριών και να διεκδικήσουν την ταυτότητά τους και τη θέση τους στο διαρκώς μεταβαλλόμενο κοινωνικό τοπίο[138]. Η υιοθέτηση της σύγχρονης τεχνολογίας στο περιβάλλον μάθησης στην αίθουσα διδασκαλίας, ειδικά για τις ανθρωπιστικές επιστήμες, βρίσκεται ακόμη σε εμβρυακό στάδιο στην Ελλάδα, με θεσμοθετημένη εξαίρεση το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ) που χρησιμοποιεί την εξ αποστάσεως διδασκαλία σε συνδυασμό με έναν ελάχιστο αριθμό δια ζώσης συναντήσεων (Παναγιωτακόπουλος & Περιβολαρόπουλος, 2001: χ.σ.). Στις περιπτώσεις αυτές η διαδικτυακή πλατφόρμα εκμάθησης (Learning Management System, LMS) αποτελεί το βασικό περιβάλλον στο οποίο οι φοιτητές αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και με τον καθηγητή και πρέπει να είναι φιλική προς τον χρήστη, ευέλικτη, διαδραστική, άμεση και συμμετοχική. Καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση αυτών των χαρακτηριστικών διαδραματίζει και η παραγωγή και χρήση του πρωτογενούς ψηφιακού υλικού, όπως είναι οι προαναφερθείσες τεχνικές φωτογραφίας, και ο συνδυασμός αυτών σε λειτουργικά που συστηματοποιούν τη μελέτη των αντικειμένων.

Η σύγχρονη τάση στην πανεπιστημιακή εκπαίδευση ωστόσο, δεν περιορίζει τη χρήση του διαδικτύου στην εξ αποστάσεως διδασκαλία, αλλά την ενθαρρύνει σε μεικτά μαθήματα (blended, mixed, hybrid courses, flipped)[139], έναν συνδυασμό δια ζώσης και εξ αποστάσεως διδασκαλίας, τα οποία μπορούν να εφαρμοστούν σε κάθε πεδίο και μάθημα (Βασιλού - Παπαγεωργίου Βασιλική, 2001: χ.σ.) και δίνουν τη δυνατότητα ασύγχρονης και σύγχρονης διαδικτυακής διδασκαλίας καθώς και διάδρασης στο περιβάλλον της αίθουσας, με στόχο να ενεργοποιήσουν την πρωτοβουλία των σπουδαστών και την αυτοκατευθυνόμενη μάθηση, ενώ ταυτόχρονα επιδιώκουν να αυξήσουν τον χρόνο ουσιαστικής επικοινωνίας μέσα στην αίθουσα διδασκαλίας και να προωθήσουν τον συντονιστικό ρόλο του καθηγητή. Σύμφωνα με το διάγραμμα του Bloom, ο χρόνος διαμοιράζεται στον χρόνο προετοιμασίας/μελέτης πριν την αίθουσα όπου αναπτύσσεται η κατανόηση του θέματος, στον χρόνο στην αίθουσα, όπου γίνεται ανάλυση και εφαρμογή της γνώσης και στον χρόνο μετά την αίθουσα, όπου γίνεται επεξεργασία και σύνθεση (Shibley &Wilson, 2012: χ.σ.). Για τις ανάγκες της εξ αποστάσεως και μεικτής διδασκαλίας χρησιμοποιούνται συστήματα διαδικτυακής διαχείρισης μαθημάτων, διαδικτυακές πλατφόρμες[140] και διαδραστικά ψηφιακά εργαλεία, βάσεις δεδομένων και ψηφιακές συλλογές, εικονικές περιηγήσεις μουσείων, ψηφιοθήκες, κ.λπ. όπως η Artstor, Google Art Project, κ.ά.

Επομένως, εφαρμογές όπως η προτεινόμενη διαδικτυακή πλατφόρμα (εικ. 23) μπορούν να λειτουργήσουν ενισχυτικά σε κάθε περιβάλλον μάθησης, από το μουσείο στην αίθουσα διδασκαλίας, προσφέροντας πρόσβαση σε κατά τα άλλα δυσπρόσιτες πληροφορίες και γνώση, και παρέχοντας πολλαπλά επίπεδα πληροφόρησης ανάλογα με τα ενδιαφέροντα και το μαθησιακό επίπεδο του χρήστη.

Η τεχνολογία ως εργαλείο στην υπηρεσία των επικοινωνιακών και ερμηνευτικών λειτουργιών των σύγχρονων μουσείων αλλά και ως μέσο διδασκαλίας εντός και εκτός της αίθουσας, μπορεί να δημιουργήσει ένα περιβάλλον και μία αντίληψη πειραματισμού, ευελιξίας και αμεσότητας. Σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο ψηφιακό κόσμο και μία νέα γενιά επισκεπτών (το σημερινό και αυριανό κοινό των μουσείων) πλήρως εξοικειωμένη με την τεχνολογία, οι τεχνολογικές εφαρμογές ενισχύουν την εμπειρία της επίσκεψης στο μουσείο με τρόπο που εναρμονίζεται με τον σύγχρονο κόσμο. Παράλληλα, οι νέες τεχνολογίες παρέχουν πολλαπλές δυνατότητες αφήγησης, όπως διάφορα επίπεδα πληροφόρησης προσαρμοσμένα στις ανάγκες του επισκέπτη και ενισχυτικά πολυμέσα[141], όπως φωτογραφία, βίντεο, ήχο κ.ά., αλλά και διευκολύνουν την πρόσβαση στη γνώση για ειδικές ομάδες κοινού, όπως άτομα με μειωμένη όραση, ακοή, κινητικές δυσκολίες, κ.λπ. Το ψηφιακό περιβάλλον δημιουργεί διαύλους επικοινωνίας, προωθεί την έρευνα και τις ακαδημαϊκές συνεργασίες, και προσφέρει ανοικτή, χωρίς αποκλεισμούς, πρόσβαση στην ενημέρωση, την ψυχαγωγία, την επιμόρφωση και την εκπαίδευση.

---

[137] Η διαμάχη για τη χρήση τεχνολογίας στο πεδίο των ανθρωπιστικών επιστημών και, συγκεκριμένα, στις επιστήμες της Αρχαιολογίας και της Ιστορίας της Τέχνης, ειδικά στο περιβάλλον του μουσείου, έχει μακρά ιστορία. Βλ. σχετ. Griffiths, χ.χ.:χ.σ.

[138] Βλ. σχετ. Heritage & museums, 2008.

Το Μουσείο Μπενάκη αποτελεί πρωτεργάτη στον τομέα της ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών στο περιβάλλον του μουσείου στην Αθήνα, ενώ στη Θεσσαλονίκη το ΑΜΘ ήδη από το 2006 «είχε ενσωματώσει οργανικά στην εκθεσιακή αφήγηση 11 εφαρμογές νέων τεχνολογιών», και το 2010, σε συνεργασία με το ΙΤΕ, ειδικό στην πολιτισμική πληροφορική, εγκαινίασε την πρώτη μόνιμη «έκθεση χωρίς εκθέματα» με τίτλο Η Μακεδονία από τις ψηφίδες στα pixels, με επτά τεχνολογικές εφαρμογές. Βλ. σχετ. Στεφανή, Κουκουβού, Ακριβοπούλου, 2014: 331-336 και Αδάμ-Βελένη, Στεφανίδης, 2014: 321-329. Επίσης, το Τελλόγλειο Ίδρυμα Τεχνών Α.Π.Θ. (ΤΙΤ) καινοτομεί με δράσεις όπως είναι η δημιουργία ψηφιακών συλλογών και εκπαιδευτικών ηλεκτρονικών εφαρμογών, από το 2005, καθώς και διαδραστικών μουσειακών εκθεμάτων, αλλά και η διοργάνωση ημερίδων ενημέρωσης σχετικά με τον ψηφιακό και ψηφιοποιημένο πολιτισμό σε συνεργασία με το ΙΤΕ και το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) (π.χ. η ημερίδα Εκπαίδευση και νέες τεχνολογίες, ΤΙΤ, 14/03/2009 και η ημερίδα Διάχυση και ανάδειξη της γνώσης για την έρευνα, την κοινωνία και την οικονομία - Ανοικτή επιστήμη, Ανοικτή καινοτομία, ΤΙΤ, Δευτέρα, 7/12/2015). Βλ. σχετ. Πλουμπή, 2009: 30-34.

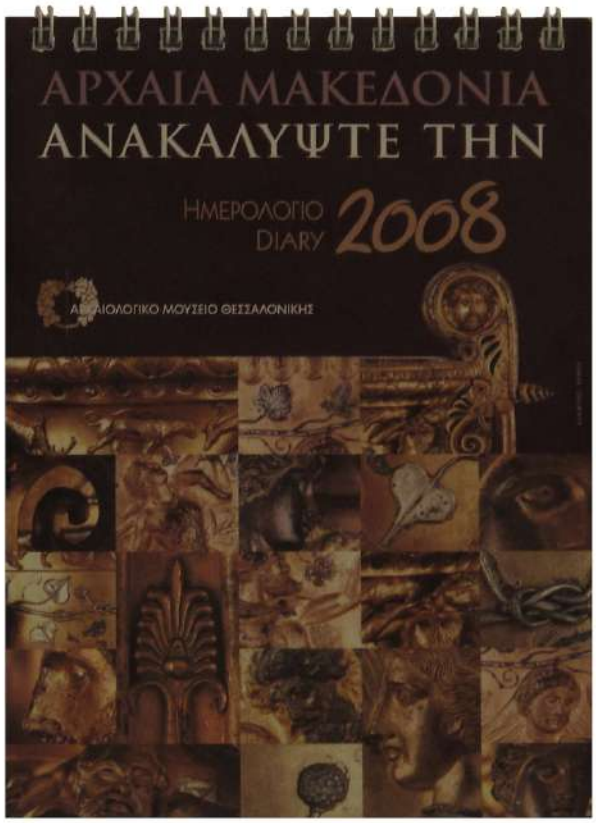
[139] Έντονες ενστάσεις έχουν εκφραστεί για το νέο συνδυασμένο περιβάλλον διδασκαλίας. Βλ. σχετ. Bogost, 2013: χ.σ.. και Ανώνυμος, 2013, "Neoliberal education...", χ.σ.

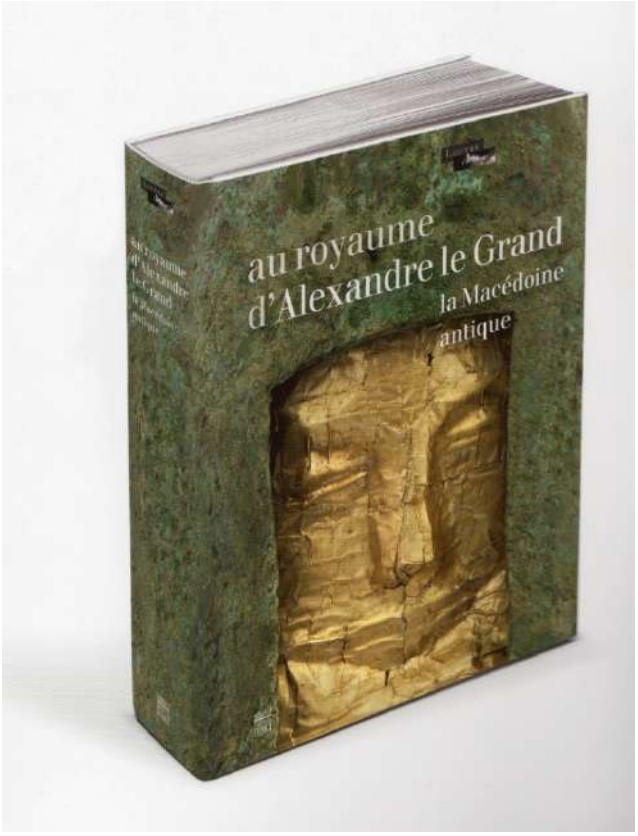
[140] Το 2013 τα ποσοστά χρήσης της κάθε πλατφόρμας παρουσιάζονταν ως εξής: Blackboard 41%, Moodle 23%, Desire2Learn 11%, Instructure 8%, Sakai 5%, λοιπά 6% , σύμφωνα με Ανώνυμος, 2013, "Campus IT officers ... for online education", χ.σ.

[141] Για τη χρήση των πολυμέσων στα μουσεία, βλ. Μπούνια, χ.χ.: 1-9.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Α/Α	Περιγραφή	Εικόνα
1	Ανασκαφική φωτογραφία από τον τάφο του Δερβενίου, αρχείο ΑΜΘ©Γιάννης Κυριακίδης	
2	Κρατήρας Δερβενίου, 340-320 π.Χ.	

3	Ημερολόγιο ΑΜΘ 2008	
4	Φωτογραφία έκθεσης του κρατήρα του Δερβενίου στο ΑΜΘ	

5	Κατάλογος έκθεσης Μουσείου Λούβρου Στο βασίλειο του Μεγάλου Αλεξάνδρου. Η αρχαία Μακεδονία, 10.10.2011-16.01.2012	
6	Χρυσό στεφάνι βελανιδιάς από την περιοχή της Αγοράς των Αιγών στο Ιερό της Εύκλειας, ±320 π.Χ.	
7	Πανοραμική φωτογραφία από τα Γάδαρα της Ιορδανίας	

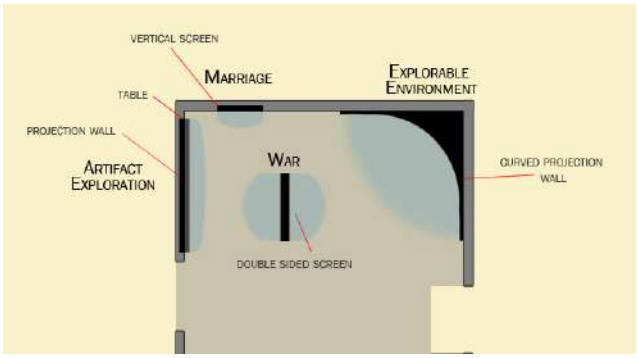
8	Τάφος Ευρυδίκης, β΄μισό 4ου αιώνα π.Χ., Αιγές	
9	Φωτογραφία ορατού φάσματος	

10	Συμβατική υπέρυθρη φωτογραφία	

11	Υπέρυθρη φωτογραφία με χρήση τεχνικής VIL	
12	Συμβατική φωτογραφία του παπύρου	

13	Υπεριώδης φωτογραφία του παπύρου	
14	Εφαρμογή της τεχνικής RTI στον πάπυρο του Δερβενίου	
15	Ρομποτικός βραχίονας ελεγχόμενης περιστροφής φωτιστικών σωμάτων γύρω από άξονα	

16	Συμβατική φωτογραφία θραύσματος αγγείου	
17	Εφαρμογή μεθόδου RTI σε θραύσμα αγγείου	
18	Στιγμιότυπο της διαδραστικής πλατφόρμας	

19	Στιγμιότυπο της πλατφόρμας στην οποία μεταβάλλεται ο φωτισμός σε μία εικόνα υπέρ-υψηλής ανάλυσης	
20	Κάτοψη διαδραστικού ολιστικού περιβάλλοντος στο ΑΜΘ, 2011©Artfeltproject/AMTh/Stevens	
21	Πήλινη κουδουνίστρα σε σχήμα φρούτου, 4ος αιώνας π.Χ.	

22	Αττική ερυθρόμορφη λεκανίδα με παράσταση προετοιμασίας νύφης, 4ος αιώνας π.Χ., κοσμηματοθήκη	
23	Στιγμιότυπο της διαδραστικής πλατφόρμας	

Βιβλιογραφία:

Αδάμ-Βελένη (2012). Μακεδονική Δεκάπολη της Ιορδανίας. Φωτογραφικό οδοιπορικό με το φακό του Ορέστη Κουράκη, Θεσσαλονίκη: ΥΠΠΟΤ, ΑΜΘ.

Αδάμ-Βελένη, Π. & Στεφανίδης, Κ. (2014). «Η Μακεδονία από τις ψηφίδες στα pixels»: μία έκθεση του μέλλοντος στο παρόν, Το Αρχαιολογικό έργο στη Μακεδονία και στη Θράκη, Αδάμ-Βελένη, Π. & Τζαναβάρη, Κ. (επιμ.), 24, 2010, Θεσσαλονίκη: ΥΠΑΙΘΠΑ / Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 321-329.

Adam-Veleni, P., Tzanavari, K., Kourakis, O., Karolidis, D. and Katsifas, C. "Tracing pigments on the sculptures of the Archaeological Museum of Thessaloniki", XII International Conference of AIPMA, Athens, September 2013, χ.σ. (proceedings under publication).

Adam-Veleni, P., Tzanavari, K., Kourakis, O., Karolidis D. and Katsifas, C., "Pigments' Identification on ancient sculptures from the collections of the Archaeological Museum of Thessaloniki", 5th International Round Table on Greek and Roman Sculptural and Architectural Polychromy, Athens 7th-8th November 2013, χ.σ. (proceedings under publication).

Ανώνυμος (2013). "Campus IT officers affirm the instructional integration of IT as their top priority, offer mixed reviews on IT effectiveness and outsourcing for online education", The National Survey of Computing and Information Technology. October 2013, 23, χ.σ. Διαθέσιμο στο: http://www.campuscomputing.net/sites/www.campuscomputing.net/files/CampusComputing2013_1.pdf, 20.09.2015.

Ανώνυμος (2013). "Neoliberal education: From affordable education to expensive training", Anthropologies, Tuesday, January 15, 2013. χ.σ. Διαθέσιμο στο: http://www.anthropologiesproject.org/2013/01/neoliberal-education-from-affordable.html, 20.09.2015.

Avgerinou, Maria, D. (2012). What is "Visual Literacy", χ.σ. Διαθέσιμο στο: http://www.ivla.org/drupal2/content/what-visual-literacy-0, 20.09.2015

Βασιλού- Παπαγεωργίου Βασιλική (2001). «Η διδασκαλία στην ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Η ανάδειξη νέων ρόλων και οι τρόποι διαχείρισής τους», πρακτικά 1ου Πανελλήνιου Συνεδρίου στην Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Πάτρα, 25-27 Μαΐου 2001, ΕΑΠ, χ.σ., Διαθέσιμο στο: http://www.eap.gr/news/EXAGGELIA_SYNEDRIOU/synedrio/html/sect6/50.htm, 20.09.2015.

Bogost, Ian (2013). «The condensed classroom, "Flipped" classroom don't invert traditional learning so much as abstract it», The Atlantic, Aug 2013, χ.σ. Διαθέσιμο στο http://www.theatlantic.com/technology/archive/2013/08/the-condensed-classroom/279013/, 20.09.2015.

Gann, Douglas, W. (n.d.). The virtual vault, Διαθέσιμο στο: http://www.archaeologysouthwest.org/what-we-do/initiatives/vv/), 20.09.2015.

Griffiths, A. (n.d.). Media technology and museum display: a century of accommodation and conflict. Διαθέσιμο στο: http://web.mit.edu/comm-forum/papers/griffiths.html, 20.09.2015.

Heritage & museums (επιμ.) (2008). Οι νέες τεχνολογίες στα μουσεία. Σύγχρονες τάσεις και αντιλήψεις. Πρακτικά ημερίδας Ελληνικής Ομοσπονδίας Σωματείων Φίλων των Μουσείων (ΕΟΣΦΙΜ), 16 Ιουνίου 2007, Αθήνα: ΥΠΠΟ.

Karolidis, D. and Kourakis, O. "Pseudo-3D imaging of antiquities with the use of digital photography (Reflectance Transformation Imaging). A non destructive research method in the service of archaeology", Archaeological Work in Macedonia and Thrace Conference (ΑΕΜΤΗ), Thessaloniki, 10-12 March 2013, χ.σ. (proceedings under publication).

Levent, Nina and Pascual-Leone, Alvaro (eds) (2014). The multisensory museum. Cross-disciplinary perspectives on touch, sound, smell, memory, and space. Plymouth: Rownman & Litltefield.

Μπέλλου, Ιωάννα (2003). «Το ψηφιακό βίντεο ως μέσο οπτικού αλφαβητισμού», Θέματα στην Εκπαίδευση 4:2-3, 253-265.

Μπούνια, Αλεξάνδρα (χ.χ.). Τα πολυμέσα ως ερμηνευτικά εργαλεία στα ελληνικά μουσεία: γενικές αρχές και προβληματισμοί. Διαθέσιμο στο: http://www.makebelieve.gr/mr/teaching/UoA-MS/papers/Bounia_museology02.pdf, 20.09.2015.

Παναγιωτακόπουλος, Χρήστος, Περιβολαρόπουλος, Λέανδρος (2001). «Η αξιοποίηση του διαδικτύου στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο για πληροφόρηση, επικοινωνία και εκπαίδευση», πρακτικά 1ου Πανελλήνιου Συνεδρίου στην Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Πάτρα, 25-27 Μαΐου 2001, ΕΑΠ, χ.σ., Διαθέσιμο στο: http://www.eap.gr/news/EXAGGELIA_SYNEDRIOU/synedrio/html/sect6/50.htm, 20.09.2015.

Πλουμπή, Α. (2009). «Γνωριμία με το περιεχόμενο, τις δράσεις και τη λειτουργία του Τελλογλείου Ιδρύματος», στο 10 χρόνια Τελλόγλειο Ίδρυμα Τεχνών Α.Π.Θ.. Το Τελλόγλειο της Αλίκης και του Νέστορα, Θεσσαλονίκη: Τελλόγλειο Ίδρυμα Τεχνών, 28-34.

Shibley, Ivan A. Jr. (Ike), Wilson, Timothy D. (2012). “What is blended learning?”, Magna 20-minute mentor powerpoint slide, Magna Publications Inc.

Στεφανή, Ε., Κουκουβού, Α., Ακριβοπούλου, Ε. (2014). «“Η Μακεδονία από τις ψηφίδες στα pixels” στο Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης. Μία έκθεση χωρίς εκθέματα», Το Αρχαιολογικό έργο στη Μακεδονία και στη Θράκη, Αδάμ-Βελένη, Π. & Τζαναβάρη, Κ. (επιμ.), 24, 2010, Θεσσαλονίκη: ΥΠΑΙΘΠΑ / Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 331-336.

Veleni, T. & Kourakis, O. (2012). “Virtual reality and multi-sensory stimulation: a joint method of teaching art history”, Πρακτικά συνεδρίου 11th InSEA 2012 European Congress, Arts education at the crossroads of culture, Lemesos, Cyprus, 25-27 June 2012, Lemesos: CySEA Board, 600-611, Διαθέσιμο στο: http://insea.org/docs/2014.17/cyprusproceeedings.pdf, 20.09.2015.

Σχετικοί ιστότοποι:

http://collections.museumoflondon.org.uk/online/?_ga=1.158615674.1342035877.1448900777, 20.09.2015.

http://culturalheritageimaging.org/Technologies/RTI/, 20.09.2015.

https://www.google.com/culturalinstitute/collection/the-british-museum?v.view=grid, 20.09.2015.

https://www.youtube.com/watch?v=QtmFVHXTScU, 20.09.2015.

https://www.youtube.com/watch?v=XBijH6USrbY, 20.09.2015.

https://www.youtube.com/watch?v=UGGKh3cyc7w, 20.09.2015.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 135
Ανδρέας Γεωργόπουλος

Ανδρέας Γεωργόπουλος: Είναι Καθηγητής Φωτογραμμετρίας στην Σχολή Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Απόφοιτος της Ανωτάτης Σχολής Αγρ. & Τοπογράφων Μηχ. Του ΕΜΠ (1976) με μεταπτυχιακές σπουδές MSc (1977) και PhD (1981) στο University College London, όπου πρωτοδίδαξε Φωτογραμμετρία για ένα έτος. Από το 1985 είναι εκλεγμένο μέλος ΔΕΠ στο ΕΜΠ και διδάσκει όλα τα μαθήματα Φωτογραμμετρίας, ενώ έχει διδάξει Τηλεπισκόπηση, Μετρολογία, Συλλογή Φωτογραφικών Δεδομένων κ.ά.. Διδάσκει επίσης το προπτυχιακό μάθημα «Αποτυπώσεις Μνημείων» καθώς και στο ΔΠΜΣ «Γεωπληροφορική», καθώς και στο ΔΠΜΣ «Προστασία Μνημείων» της Σχολης Αρχιτεκτόνων Μηχανικών. Από το 1996 είναι Διευθυντής του Εργαστηρίου Φωτογραμμετρίας του ΕΜΠ, ενώ διετέλεσε Αναπληρωτής Πρόεδρος (1998-2002) και Πρόεδρος (2002-2006) της Σχολής Αγρ. & Τοπογράφων Μηχ., αλλά και Αντιπρόεδρος της Επιτροπής Ερευνών του ΕΜΠ (2006-2010). Από το 2006 είναι μέλος του Executive Board της Διεθνούς Επιτροπής του ICOMOS και της ISPRS CIPA Heritage Documentation, ενώ εξελέγη Γενικός Γραμματέας της για την περίοδο 2011-14 και Πρόεδρος από το 2015 για μια τετραετία. Στο ενεργητικό του συμπεριλαμβάνονται πάνω από 185 επιστημονικές δημοσιεύσεις σε Διεθνή Περιοδικά και Πρακτικά Συνεδρίων κυρίως στα αντικείμενα της Φωτογραμμετρίας, της Γεωμετρικής Τεκμηρίωσης Μνημείων, των Ψηφιακών τεχνικών και του Αυτοματισμού.

ΟΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΒΥΖΑΝΤΙΝΩΝ ΕΚΚΛΗΣΙΩΝ ΤΟΥ ΤΡΟΟΔΟΥΣ

Α. Γεωργόπουλος

Καθηγητής ΕΜΠ, Πρόεδρος CIPA-Heritage Documentation
Εργαστήριο Φωτογραμμετρίας, Σχολή Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών,
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
drag@central.ntua.gr

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Γεωμετρική τεκμηρίωση μνημείων, Ψηφιακές Τεχνολογίες, 3D απεικονίσεις, Βυζαντινές εκκλησίες Τροόδους

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Στην εργασία αυτήν, αρχικώς οριοθετείται ο όρος Γεωμετρική Τεκμηρίωση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς και ακολούθως εξετάζεται η θέση της στην σημερινή έρευνα και φροντίδα για την Πολιτιστική Κληρονομιά, με έμφαση στους διαφόρους κινδύνους που την απειλούν. Ακολούθως εξετάζεται η ραγδαία εξέλιξη των ψηφιακώ τεχνολογιών τα τελευταία χρόνια με γνώμονα την δυνατότητα συμβολής αυτών των σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών, γνωστών και ως ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών) στην καταγραφή, τεκμηρίωση και εν τέλει στην προστασία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Προς επίρρωσιν των επιχειρημάτων που αναπτύσσονται, παρατίθενται με συγκριτικό τρόπο χαρακτηριστικά παραδείγματα εφαρμογών που αφορούν στην Γεωμετρική Τεκμηρίωση Βυζαντινών Εκκλησιών του Τροόδους στην Κύπρο, οι οποίες είναι κηρυγμένα μνημεία Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς από την UNESCO. Τα παραδείγματα αυτά αφενός αναδεικνύουν τις σημερινές πολυσχιδείς δυνατότητες της σύγχρονης τεχνολογίας, όταν βέβαια αυτή εφαρμόζεται με τον κατάλληλο τρόπο, ενώ παράλληλα διαφαίνεται και η τεχνολογική εξέλιξη που έχει συντελεστεί τα τελευταία 10-15 χρόνια. Οι εκκλησίες των οποίων έχει πραγματοποιηθεί η γεωμετρική τεκμηρίωση είναι της Παναγίας Φορβιώτισσας στην Ασίνου, της Παναγίας Ποδίθου στην Γαλάτα, του Τιμίου Σταυρού στο Πελένδρι και του Αρχαγγέλου Μιαχήλ στον Πεδουλά. Ενώ για τις περιπτώσεις αυτές τα προϊόντα της γεωμετρικής τεκμηρίωσης είναι παρόμοια, διαφέρουν οι τεχνολογικές ψηφιακές μέθοδοι που εφαρμόστηκαν και μαζί με αυτές και ο τρόπος επεξεργασίας, που αυτοματοποιείται ολοένα και περισσότερο, με ό,τι σημαίνει αυτό για την ποιότητα του τελικού αποτελέσματος.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Η Πολιτιστική Κληρονομιά

Με τον όρο αυτόν νοούνται όλα τα μνημεία, αλλά και κάθε είδους τεκμήριο πολιτισμού. Δηλαδή κάθε αντικείμενο, τέχνημα, κατασκευή, μικρή ή μεγάλη, που φανερώνει την πνευματική δραστηριότητα του ανθρώπου στο απώτερο ή στο πρόσφατο παρελθόν. Η Πολιτιστική Κληρονομιά ουσιαστικά αποτελεί έναν σημαντικό φορέα ιστορικής μνήμης και επομένως θεωρείται -και είναι- η κιβωτός του εθνικού και του παγκόσμιου πολιτισμού.

Στην Πολιτιστική Κληρονομιά περιλαμβάνονται τα υλικά μνημεία, όπως είναι οι μόνιμες κατασκευές, π.χ. ναοί, οχυρωματικά έργα, τάφοι, ανάκτορα κ.ά, αλλά και τα κινητά μνημεία, π.χ. κειμήλια, αγγεία, εικόνες, εργαλεία, κοσμήματα κ.ά. Επίσης όμως στον όρο

αυτόν περιλαμβάνονται και άυλα μνημεία, ή καλύτερα τεκμήρια πολιτισμού, όπως είναι τα τραγούδια, οι χοροί, λογοτεχνικά ή επιστημονικά κείμενα, μουσική, τελετουργίες, ήθη και έθιμα και εν γένει ό,τι έδινε την ζωή και την πνοή στα υλικά μνημεία (Εικόνα 1). Για τον λόγο αυτόν η άυλη Πολιτιστική Κληρονομιά θεωρείται, και είναι, εξίσου σημαντική με την υλική. Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι η UNESCO, ήδη από το 2003, διατύπωσε την σπουδαιότητα της καταγραφής και διατήρησης της άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς (UNESCO 2003) που αποτελεί πλέον υποχρέωση όλων των πολιτισμένων κρατών.

Δυστυχώς όμως είναι κοινός τόπος ότι η Πολιτιστική Κληρονομιά, υλική ή άυλη, κινδυνεύει με εξαφάνιση. Καταστρέφεται, χάνεται, αλλοιώνεται και πολλές φορές ξεχνιέται. Οι αιτίες είναι πολλές και διάφορες, οι κυριότερες όμως είναι οι εξής:

- φυσικοί κίνδυνοι
- βίαιες ενέργειες (πόλεμοι, τρομοκρατικές ενέργειες κ.τ.λ.)
- κλοπές και βανδαλισμοί
- οικοδομική δραστηριότητα
- παγκοσμιοποίηση
- σύγχρονος τρόπος ζωής και αδιαφορία
- αύξηση του αστικού πληθυσμού έναντι του αγροτικού

Εικόνα 1: Υλική και άυλη Πολιτιστική Κληρονομιά

1.2 Προστασία Πολιτιστικής Κληρονομιάς

Η σύγχρονη πολιτισμένη κοινωνία έχει αναγνωρίσει την σημασία της διατήρησης και ανάδειξης της Πολιτιστικής Κληρονομιάς και για τον λόγο αυτό σήμερα αυτή θεωρείται υποχρέωση όλων των γενεών προς τις επόμενες. Ο βασικός στόχος είναι η διατήρηση της Ιστορικής Μνήμης των λαών και των εθνών γενικότερα, που διαπιστωμένα συμβάλλει στην πνευματική πρόοδο.

Για τον σκοπό αυτόν έχουν κατα καιρούς ιδρυθεί και δραστηριοποιούνται προς την κατεύθυνση αυτήν πολλοί διεθνείς οργανισμοί με βασικό στόχο την προστασία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Σημαντικότερος τέτοιος οργανισμός είναι η UNESCO. Επίσης το ICOMOS (International Council of Monuments and Sites), που ουσιαστικά είναι δημιούργημα της UNESCO ειδικά για τα ζητήματα της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, είναι ένας διεθνής επιστημονικός οργανισμός, που κύριο στόχο έχει να αντιμετωπίζει επιστημονικά τα ζητήματα της διατήρησης και προστασίας της Πολιτιστικής Κληρονομά και εν γένει να λειτουργεί ως σύμβουλος της UNESCO σε αυτά τα θέματα. Το ICOMOS, που σήμερα αριθμεί περισσότερα από 10000 μέλη, έχει ιδρύσει πολλές Διεθνείς Επιστημονικές Επιτροπές (ISC, International Scientific Committees) για να συμβάλουν προς αυτήν την κατεύθυνση.

Παράλληλα, έχουν κατά καιρούς διατυπωθεί και επικυρωθεί από τα Εθνικά Κοινοβούλια των χωρών-μελών της UNESCO πολλές Διεθνείς Συμβάσεις ειδικά για την προστασία, συντήρηση, αποκατάσταση και ανάδειξη της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Ενδεικτικά αναφέρονται η Χάρτα των Αθηνών το 1933, η Χάρτα της Βενετίας το 1964, η Σύμβαση της Γρανάδας το 1985 και πιο πρόσφατα η συμφωνία της Νάρα το 1994 και η Σύμβαση για την άυλη Πολιτιστική Κληρονομιά το 2003. Για πρώτη φορά στην Χάρτα της Βενετίας, το 1964, διατυπώνεται ρητώς η αναγκαιότητα της γεωμετρικής τεκμηρίωσης ως απαραίτητο υπόβαθρο της φροντίδας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Στην προσπάθεια αυτή, μία από τις Διεθνείς Επιτροπές του ICOMOS, που έχει συνιδρυθεί μαζί με την Διεθνή Ένωση Φωτογραμμετρίας και Τηλεπισκόπησης (ISPRS) είναι και η CIPA-Heritage Documentation (www.cipa.icomos.org). Η επιτροπή αυτή έχει ως κύριο στόχο την ανάπτυξη κατάλληλων μεθόδων και τεχνικών για την τεκμηρίωση, και κυρίως την γεωμετρική τεκμηρίωση, της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Παράλληλα προσπαθεί να φέρει σε επαφή τόσο τους παρόχους της τεχνολογίας με τους χρήστες, Δηλαδή επιδιώκει την διεπιστημονική προσέγγιση της γεωμετρικής τεκμηρίωσης των μνημείων.

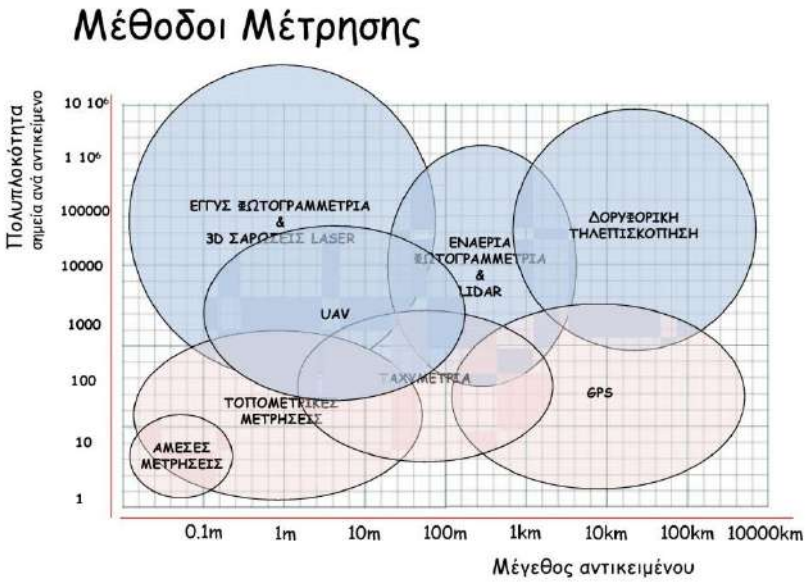
Η Γεωμετρική Τεκμηρίωση, που είναι ένας όρος που τείνει να αντικαταστήσει τον μέχρι τώρα επικρατούντα όρο «αποτύπωση», θεωρείται και είναι ένα υποσύνολο της συνολικής ολοκληρωμένης τεκμηρίωσης ενός μνημείου, η οποία περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, την βιβλιογραφική, την ιστορική, την αρχαιολογική, την αρχιτεκτονική, την στατική, την χαρτογραφική, την παθολογική και την νομική τεκμηρίωση.

Η γεωμετρική τεκμηρίωση ενός μνημείου ορίζεται ως η διαδικασία συλλογής, επεξεργασίας, απόδοσης και καταχώρισης στοιχείων για τον προσδιορισμό της θέσης και της πραγματικής μορφής, σχήματος και μεγέθους ενός μνημείου στο χώρο των τριών

διαστάσεων σε μια δεδομένη χρονική στιγμή. Η γεωμετρική τεκμηρίωση καταγράφει το παρόν των μνημείων, όπως αυτό προέκυψε στην πορεία του χρόνου και είναι αναγκαίο υπόβαθρο τόσο στις μελέτες εκείνων που μελετούν το παρελθόν τους, όσο και στις μελέτες εκείνων που φροντίζουν για το μέλλον τους. Σήμερα πλέον οι δυνατότητες συλλογής μετρητικής πληροφορίας είναι πολλές (Εικόνα 2). Αναλόγως των ιδιοτήτων κάθε μνημείου ή αντικειμένου και αναλόγως του επιθυμητού κάθε φορά αποτελέσματος και προϊόντος τεκμηρίωσης, επιλέγεται και κατάλληλος συνδυασμός αυτών των μεθόδων.

1.3 Τεκμηρίωση και Ψηφιοποίηση Πολιτιστικής Κληρονομιάς

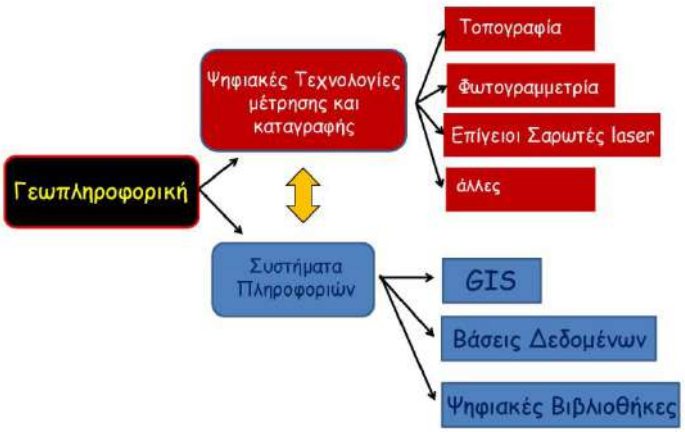
Η σύγχρονη τάση σήμερα είναι να χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο ψηφιακές τεχνολογίες για την τεκμηρίωση των μνημείων. Έτσι εισάγεται η έννοια της «ψηφιοποίησης» των μνημείων. Ψηφιοποίηση είναι μια σειρά από ενέργειες που περιλαμβάνουν την ψηφιακή συλλογή δεδομένων, τον μετασχηματισμό από αναλογική σε ψηφιακή μορφή, την επεξεργασία πληροφορίας για την περιγραφή, την αναπαράσταση και τεκμηρίωση του πολιτιστικού αποθέματος (υλικού και άυλου) και, τέλος, την παρουσίαση, αποθήκευση και διατήρηση του ψηφιακού περιεχομένου. Απώτερος στόχος όλων αυτών των ενεργειών είναι αφενός η διατήρηση όλων των πληροφοριών στην σημερινή τους μορφή, αλλά και η διασφάλιση της εύκολης πρόσβασης σε αυτήν την πληροφορία, κυρίως μέσω των ραγδαία αναπτυσσόμενων ψηφιακών βιβλιοθηκών, όπως λ.χ. της Europeana (www.europeana.eu), της Ψηφιακής Βιβλιοθήκης της UNESCO και άλλων αντίστοιχων πληροφοριακών συστημάτων. Θα πρέπει ωστόσο να τονιστεί ότι η ψηφιοποίηση και μόνο δεν ισοδυναμεί με διατήρηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, αλλά αποτελεί σοβαρή υποστηρικτική δράση προς αυτήν την κατεύθυνση.



Εικόνα 2: Μέθοδοι συλλογής μετρητικής πληροφορίας (Bohler & Heinz 1999)

Επισημαίνεται ότι με την ανάπτυξη των σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορικής, είναι πλέον δυνατή, και συγχρόνως καθίσταται και απαραίτητη, η δημιουργία αρχείων και μητρώων Μνημείων. Τα αρχεία αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν πάσης φύσεως πληροφορίες για την ολοκληρωμένη τεκμηρίωση των μνημείων με τέτοιον τρόπο, ώστε να είναι ανακτήσιμες ανά πάσα στιγμή και σε κάθε επιθυμητή συσχέτιση. Έτσι αναπτύσσονται πλέον Συστήματα Πληροφοριών Μνημείων ή Πολιτιστικής Κληρονομιάς γενικότερα, με γεωαναφορά ή χωρίς, τα οποία δίδουν την δυνατότητα στους υπευθύνους επιστήμονες, στους μελετητές, αλλά και σε κάθε ενδιαφερόμενο να αντλήσει κάθε είδους πληροφορά για τα μνημεία και τα αντικείμενα της Πολιτιστικής Κληρονομιάς (Hatzithoma et al. 2014).

Με την ανάπτυξη της Γεωπληροφορικής είναι πλέον εφικτός ο συσχετισμός όλων των πληροφοριών, μετρητικών, ποιοτικών και εν γένει πάσης φύσεως, που είναι αποθηκευμένες σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων κατάλληλα δομημένες, τόσο μεταξύ τους όσο και με τον τόπο, δηλαδή την γεωγραφική τους θέση. Έτσι συγκλίνουν οι σύγχρονες τεχνολογίες συλλογής, αποθήκευσης, αλλά και διαχείρισης και παρουσίασης της ψηφιακής πληροφοράς (Εικόνα 3).



Εικόνα 3: Σύγχρονες τεχνολογίες γεωμετρικής τεκμηρίωσης και Γεωπληροφορική

2. ΟΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

Σήμερα πλέον οι συμβατικές μέθοδοι αναλογικής αρχειοθέτησης και διαχείρισης είναι παρωχημένες για όλο και περισσότερα είδη και μορφές πληροφορίας, και παράλληλα οι προσδοκίες των ειδικευμένων χρηστών έχουν αλλάξει ενώ ακόμα και το ανειδίκευτο κοινό θεωρεί δεδομένο ότι όλες οι πληροφορίες πρέπει να είναι διαθέσιμες στο διαδίκτυο (online). Οι εξελίξεις αυτές έχουν δημιουργήσει πολλά προβλήματα, όπως αυτό της συμβατότητας των αποθηκευτικών μέσων και των αρχείων γενικότερα. Δεδομένου ότι η ψηφιοποίηση χρησιμοποιείται ολοένα και για περισσότερα είδη πληροφορίας, θα πρέπει να προσεχθεί και να διαφυλαχθεί ο πραγματικός ρόλος της ψηφιοποίησης, ειδικά όταν πρόκειται για πληροφορίες σχετικές με την Πολιτιστική Κληρονομιά.

Η εξέλιξη των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) προσέφερε ιδιαίτερη ώθηση σε διάφορους τομείς, από τους οποίους επωφελείται η καταγραφή και τεκμηρίωση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Οι τομείς αυτοί είναι ο σύγχρονος εξοπλισμός, η διαχείριση αποκλειστικώς ψηφιακών δεδομένων καθώς και η απόκτησή τους. Παράλληλα αναπτύχθηκα κατάλληλο υλικό (hardware) και λογισμικό (software) για την επεξεργασία αυτών των δεδομένων. Ειδικότερα αξίζει να αναφέρει κανείς τις ψηφιακές μηχανές συλλογής δεδομένων, οπτικές ή θερμικές, τους σαρωτές, που συλλέγουν τρισδιάστατη γεωμετρική πληροφορία σε μορφή νεφών σημείων, τα δορυφορικά συστήματα πλοήγησης και εντοπισμού (GNSS) και τους τρισδιάστατους εκτυπωτές.

Τα ψηφικά δεδομένα που συλλέγονται είναι σε μορφή ψηφιακών εικόνων ή βίντεο και φυσικά σε μορφή τρισδιάστατων σημείων μεμονωμένων ή συνόλων, δηλαδή νεφών. Το λογισμικό που αναπτύσσεται παράλληλα είναι σε θέση να επεξεργαστεί τα τρισδιάστατα αυτά δεδομένα, τις εικόνες και τα βίντεο, αλλά και να αποθηκεύσει, γεωαναφέρει και συσχετίσει όλες τις πληροφορίες, πρωτογενείς ή παραγόμενες (GIS). Τα τε΄λευταία χρόνια ανπτύσσονται δυναμικά και εφαρμογές Συστημάτων Πληροφοριών για Μνημεία, αλλά και εφαρμογές συστημάτων BIM (Building Information Modeling) ειδικά για την πολιτιστική κληρονομιά (Heritage BIM)

Η γεωμετρική πληροφορία συλλέγεται από διάφορες πηγές. Με την βοήθεια γεωδαιτικών μετρήσεων, δηλαδή με ολοκληρωμένους γεωδαιτικούς σταθμούς, προσδιοριζεται η θέση μεμονωμένων σημείων στον τρισδιάστατο χώρο. Μέσω φωτογραμμετρικών διαδικασιών, αυτόματων ή χειροκίνητων, παράγονται είτε διανυσματικά σχέδια σε δύο ή τρεις διαστάσεις, εικονιστικά προϊόντα σε δύο διαστάσεις, νέφη σημείων και τρισδιάστατα μοντέλα με ή χωρίς υφή. Από τους τρισδιάστατους σαρωτές τέλος, προκύπτουν νέφη σημείων, δηλαδή πρακτικά άπειρος αριθμός σημείων στον τρισδιάστατο χώρο.

2.1 Η Συμβολή των Σύγχρονων Τεχνολογιών

Η εισαγωγή των σύγχρονων τεχνολογιών στην αλυσίδα της φροντίδας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς έχει λιγότερο ή περισσότερο επιδράσει σε μια σειρά από ειδικότητες που παραδοσιακά ασχολούνται με την Πολιτιστική Κληρονομιά (Georgopoulos & Ioannidis, 2007). Σε αυτές τις ειδικότητες περιλαμβάνονται, μεταξύ άλων οι Αρχαιολόγοι, οι Αρχιτέκτονες και οι Συντηρητές. Επίσης σημαντική είναι η συμβολή τους στην αντιμετώπιση του κοινού, κυρίως με τον σύγχρονο τρόπο που επικοινωνούνται σε αυτό οι διάφορες πληροφορίες για την Πολιτιστική Κληρονομιά. Σημαντική είναι η επίδρασή τους επίσης στις νεότερες γενιές, στα «νέα» ακροατήρια, δεδομένου ότι αυτά είνια και περισσότερο εξοικειωμένα με τις ψηφιακές τεχνολογίες. Αναγνωρίζοντας αυτήν ακριβώς την διείσδυση, η UNESCO διατύπωσε το 2003 την Χάρτα για την Ψηφιακή Κληρονομιά (UNESCO 2003).

Οι νέες τεχνολογίες και τα προϊόντα τους σχετικά με την Πολιτιστική Κληρονομιά δημιούργησαν δύο κοινότητες ενδιαφερομένων. Αφενός είναι οι Πάροχοι, αυτοί δηλαδή που παράγουν τα ψηφιακά προϊόντα, γνωρίζουν την σύγχρονη τεχνολογία και είναι εξοικειωμένοι με την χρήση της. Αφετέρου είναι οι Χρήστες, εκείνοι που θα χρησιμοποιήσουν τα σύγχρονα αυτά προϊόντα προς όφελος της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Είναι φυσιολογικό να έχει δημιουργηθεί ένα κενό επικοινωνίας μεταξύ αυτών των δύο

ομάδων. Το κενό αυτό πρέπει να γεφυρωθεί προς όφελος της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, διότι αφενός πρέπει οι Χρήστες να καταλάβουν την χρησιμότητα των προϊόντων αυτών και αφετέρου οι Πάροχοι να αντιληφθούν ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες πρέπει να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες των Χρηστών και όχι να τους υποκαταστήσουν. Επομένως απαιτείται αμοιβαία κατανόηση μεταξύ των δύο ομάδων και θετική και καλοπροαίρετη συνεργασία. Αλλωστε είναι κοινός τόπος ότι πλέον δεν νοείται προσπάθεια φροντίδας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς ζωρίς διεπιστημονική προσέγγιση για μεγιστοποίηση του οφέλους.

Το ζήτημα αυτό είναι διεθνές και αποτελεί και τον πρώτιστο στόχο της CIPA-Heritage Documentation (www.cipa.icomos.org), της Διεθνούς Επιτροπής του ICOMOS, που φροντίζει για την εκμετάλλευση των σύγχρονων τεχνολογιών για την τεκμηρίωση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.

2.2 Πλεονεκτήματα εφαρμογής των σύγχρονων τεχνολογιών

Από την εφαρμογή των σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών στην τεκμηρίωση των μνημείων και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς γενικότερα προκύπτουν κάποια αναφισβήτητα πλεονεκτήματα. Εν πρώτοις η αύξηση του αυτοματισμού είναι αναμφισβήτητη, δεδομένου ότι αυτή άλλωστε επιδιώκεται «εξ ορισμού» από την ανάπτυξη των σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών. Αυτό όμως το γεγονός, δεν διασφαλίζει κατ' ανάγκη και βελτίωση του τελικού αποτελέσματος, παρά μόνο μια αναφισβήτητη αύξηση της αντικειμενικότητας των αποτελεσμάτων.

Η ταχύτητα είναι επίσης ένα ακόμα πλεονέκτημα της εφαρμογής των σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών. Το πλεονέκτημα αυτό προφανώς θεωρείται ιδιαίτερα θετικό, τόσο για την ταχύτητα παραγωγής των τελικών αποτελεσμάτων, ειδικά για τις περιπτώσεις πολιτιστικής κληρονομιάς που βρίσκεται σε κίνδυνο. Παράλληλα οι ψηφιακές τεχνολογίες συνεισφέρουν σε αύξηση της ακρίβειας των μετρήσεων και της καταγραφής των πάσης φύσεως πληροφοριών κυρίως σε ψηφιακή μορφή. Ωστόσο το σημαντικότερο ίσως πλεονέκτημα της εισαγωγής των νέων τεχνολογιών είναι η δυνατότητα που προσφέρουν για παραγωγή εναλλακτικών προϊόντων τεκμηρίωσης και εν γένει καταγραφής και παρουσίασης των πληροφοριών. Για παράδειγμα και σε ό,τι αφορά την γεωμετρική τεκμηρίωση, τέτοια νέα εναλλακτικά προϊόντα είναι οι ορθοφωτογραφίες, τα τρισδιάστατα μοντέλα, οι τρισδιάστατες εκτυπώσεις κ.ο.κ.

3. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΟΛΗΣ ΤΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ

Στα επόμενα εδάφια θα παρουσιαστούν πολύ περιληπτικά κάποιες χαρακτηριστικές εφαρμογές των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην υπηρεσία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς οι οποίες αναδεικνύουν τόσο την συμβολή τους όσο και την εξέλιξή τους. Όλα τα παραδείγματα αποτελούν εργασίες που εκπονήθηκαν από το εργαστήριο Φωτογραμμετρίας της Σχολής Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχ. της ΣΑΤΜ του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου και αφορούν στην γεωμετρική τεκμηρίωση των Βυζαντινών Εκκλησιών του Τροόδους στην Κύπρο.

3.1 Οι Βυζαντινές Εκκλησίες του Τροόδους

Στην κεντρική περιοχή του όρους Τρόοδος στην Κύπρο (Εικόνα 4) υπάρχουν δέκα Βυζαντινές εκκλησίες, μοναδικά δείγματα Βυζαντινής αρχιτεκτονικής και θρησκευτικής τέχνης που χρονολογούνται από τον 11^{ο} έως τον 14^{ο} αι. μ.Χ. Οι δέκα αυτές εκκλησίες έχουν χαρακτηριστεί μνημεία Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς από την UNESCO ήδη από το 1985 (από το 2001 για τον Ναό Μεταμορφώσεως του Σωτήρος). Τα κριτήρια της UNESCO για την ένταξη των ακκλησιών στην λίστα ήταν αφενός η αρχιτεκτονική τους (Εικόνα 5), το τοπίο, αλλά κυρίως οι θαυμάσιες αγιογραφίες τους (Εικόνα 6), που αποτελούν «*ιδιαίτερο τεκμήριο πολιτιστικής παράδοσης*». Το σύνολο αυτό των Βυζαντινών Εκκλησιών παρέχει μια ολοκληρωμένη εικόνα της βυζαντινής και μεταβυζαντινής τέχνης της αγιογραφίας και περιλαμβάνει μικρές (π.χ. Παναγία Φορβιώτισσα στην Ασίνου) αλλά και μεγαλύτερες (Άγιος Ιωάννης Λαμπαδιστής) εκκλησίες με έντονες αρχιτεκτονικές διαφοροποιήσεις (http://whc.unesco.org/en/list/351/). Οι εκκλησίες αυτές προσελκύουν κάθε χρόνο περίπου ένα εκατομμύριο επισκέπτες. Συνοπτικά οι εκκλησίες αυτές είναι:

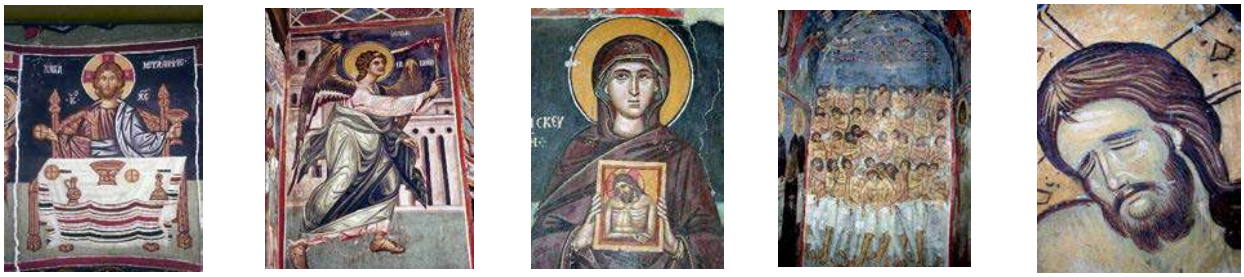
- Ο Άγιος Νικόλαος της Στέγης στην Κακοπετριά
- Ο Άγιος Ιωάννης ο Λαμπαδιστής, μοναστήρι στον Καλοπαναγιώτη
- Η Παναγία η Φορβιώτισσα της Ασίνου, στο Νικητάρι
- Η Παναγία του Άρακα στα Λαγουδερά
- Η Παναγία στον Μούτουλλα
- Ο Αρχάγγελος Μιχαήλ στον Πεδουλά
- Ο Τίμιος Σταυρός στο Πελένδρι
- Η Παναγία η Ποδύθου στην Γαλάτα
- Ο Σταυρός του Αγιασμάτι στην Πλατανιστάσα
- Η Μεταμόρφωση του Σωτήρος (Αγια Σωτήρα) στο Παλαιοχώρι

Εικόνα 4: Η περιοχή στο όρος Τρόοδος, όπου ευρίσκονται οι 10 Βυζαντινές Εκκλησίες, που περιλαμβάνονται στον κατάλογο Παγκόσμιας Πολιτισικής Κληρονομιάς της UNESCO.

3.2 Η Γεωμετρική Τεκμηρίωση των Εκκλησιών του Τροόδους

Ήδη από το 2005 έχει ξεκινήσει μια προσπάθεια γεωμετρικής τεκμηρίωσης των 10 Βυζαντινών Εκκλησιών του Τροόδους σε συνεργασία του Εργαστηρίου Φωτογραμμετρίας του ΕΜΠ αρχικώς με το ΑΤΙ Λευκωσίας και ακολούθως με το ΤΕΠΑΚ. Από το 2013 το ερευνητικό πρόγραμμα ITN-DCH (www.itn-dch.eu), που χρηματοδοτείται στο πλαίσιο του Marie Sklodowska Curie της ΕΕ και στο οποίο συμμετέχουν οι δύο παραπάνω φορείς, έχει υιοθετήσει την εκκλησία της Παναγίας της Ασίνου ως μια από τις περιπτώσεις μελέτης του.

Εικόνα 5: Δείγματα της Αρχιτεκτονικής των Βυζαντινών Εκκλησιών του Τροόδους



Εικόνα 6: Δείγματα των αγιογραφιών των Βυζαντινών Εκκλησιών του Τροόδους

Κατά το διάστημα αυτό των 10 ετών έχουν τεκμηριωθεί γεωμετρικά τέσσερις από τις δέκα εκκλησίες κάθε φορά με τις πλέον σύγχρονες διαθέσιμες μεθόδους συλλογής και επεξεργασίας των πρωτογενών δεδομένων (Sofocleous et al. 2006, Chrysostomou et al. 2008, Georgopoulos et al. 2009, Bariami et al. 2012). Στον πίνακα 1 φαίνονται συγκεντρωτικά τα σχετικά στοιχεία των εργασιών αυτών.

		Παναγία της Ασίνου	**Παναγία Ποδύθου**	**Τίμιος Σταυρός**	**Αρχάγγελος Μιχαήλ**
Χρονολογία		2005	2008	2011	2014
Εξοπλισμός	Γεωδαιτικός	Topcon GPT-3003 reflectorless total station	Pentax R-323NX reflectorless total station	Leica TPS 1200 reflectorless total station	Topcon 7003i Imaging Station
	3D σαρωτής	HDS/Cyrax 2500	HDS/Cyrax 2500	Scanstation 2	Scanstation 2
	Φωτογραφικός	Canon MII 8Mpixel	Canon MII 8Mpixel	Canon M III – 21Mp	Canon M III – 21Mp

				full frame	full frame
	άλλος			Z-scan, TheoLT	
Λογισμικό		ARCHIS by SISCAM SSK of Z/I Imaging	Photomodeler	RDF Image Master	Image Master, Photoscan
Ομάδα εργασίας		3	4	4	3
Χρόνος εργασιών	Ύπαιθρο (ημέρες)	14	10	7	5
	Επεξεργασία (μήνες)	8	7	6	5
Αποτελέσματα Προϊόντα τεκμηρίωσης		Κάτοψη, Άνοψη, Εξωτερικές όψεις, Οψοτομές (με ορθοφωτογραφίες), 3D μοντέλο	Κάτοψη, Άνοψη, Εξωτερικές όψεις, Οψοτομές (με ορθοφωτογραφίες), 3D μοντέλο	Κάτοψη, Άνοψη, Εξωτερικές όψεις, Οψοτομές (με ορθοφωτογραφίες), 3D μοντέλο	Κάτοψη, Άνοψη, Εξωτερικές όψεις, Οψοτομές (με ορθοφωτογραφίες), 3D μοντέλο

Πίνακας 1: Συγκριτική παράθεση βασικών χαρακτηριστικών των μεθόδων γεωμετρικής τεκμηρίωσης

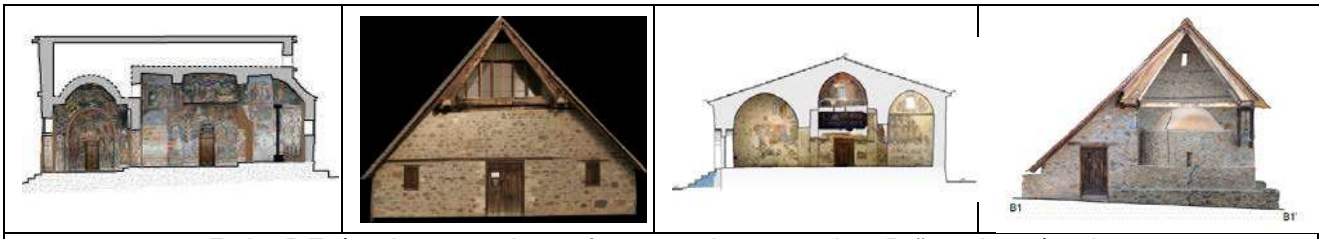
Από την μελέτη του ανωτέρω πίνακα διαφαίνεται καθαρά το πώς επηρέασε η εξέλιξη των μεθόδων τόσο τον εξοπλισμό, όσο και κυρίως τον χρόνο συλλογής και επεξεργασίας των πρωτογενών δεδομένων. Ο γεωδαιτικός εξοπλισμός δεν εξελίχθηκε σημαντικά αυτό το χρονικό διάστημα. Η χρήση του εικονογεωδαιτικού σταθμού ίσως διευκόλυνε την διασφάλιση της ορθής αναγνώρισης των σημείων που σκοπεύονται, ώστε να αποφεύγονται τα χονδροειδή σφάλματα. Η τεχνολογία της τρισδιάστατης σάρωσης προχώρησε σημαντικά στα 10 αυτά χρόνια. Ωστόσο το μεγάλο κόστος απόκτησης νεότερων και πιο σύγχρονων σαρωτών είναι απαγορευτικό για τον συνεχή εκσυγχρονισμό του αντίστοιχου εξοπλισμού. Επομένως η σημαντικότερη αλλαγή εντοπίζεται στον φωτογραφικό εξοπλισμό. Γίνεται φανερή η σημαντική αύξηση της ανάλυσης, αλλά και του μεγέθους του αισθητήρα, που είναι και ο σημαντικότερος παράγων που διασφαλίζει καλύτερης ποιότητας τελικά προϊόντα. Ο παράλληλος εκσυχγρονισμός του λογισμικού είναι ίσως η κυριότερη πηγή βελτίωσης των αποτελεσμάτων και της εξοικονόμησης του χρόνου επεξεργασίας. Ο εκσυγχρονισμός αυτός βασίζεται στην ραγδαία βελτίωση της υπολογιστικής ισχύος και στην ανάπτυξη ταχύτερων και αποδοτικότερων αλγορίθμων. Ο κυριότερος αλγόριθμος που άλλαξε πολύ τα δεδομένα είναι η ενσωμάτωση της διαδικασίας Structure-from-Motion (SfM), η οποία κάνει χρήση της υπολγιστικής ισχύος των νεότερων επεξεργαστών για να προσδιορίσει τον προσανατολισμό, αλλα και την ανακατασκευή του αντικειμένου που απεικονίζεται σε μια σειρά πυκνά επικαλυπτόμενων ψηφιακών εικόνων. Το αποτέλεσμα αυτών των αλγορίθμων είναι πλέον ισοδύναμο, αν όχι καλύτερο, με αυτό των πλέον εξελιγμένων σαρωτών laser. Επιπροσθέτως τα λογισμικά αυτά είναι σε θέση να παραγάγουν και τρισδιάστατα μοντέλα με υφή και χρώμα απότ τις διαθέσιμες ψηφιακές εικόνες.

Η διαδικασία παραγωγής των σύγχρονων προϊόντων γεωμετρικής τεκμηρίωσης ακολουθεί βασικά βήματα τα οποία επιγραμματικά είναι:

Η μέτρηση τρισδιάστατων σημείων στον χώρο. Αυτό μπορεί να γίνει κυρίως με τρεις τρόπους:

- ✓ Με γεωδαιτικές μεθόδους, οι οποίες συλλέγουν συγκεκριμένα επιλεγμένα σημεία με αρκετά μεγάλη ακρίβεια
- ✓ Με μεθόδους σάρωσης συνήθως με τεχνολογία laser, οι οποίες συλλέγουν μεγάλο πλήθος ανεξέλεγκτων σημείων χωρίς μεγάλη ακρίβεια αλλά μερικές φορές με την δυνατότητα απόδοσης χρώματος στο νέφος σημείων
- ✓ Με μεθόδους πυκνής συνταύτισης σε ψηφιακές εικόνες, οι οποίες προσδιορίζουν μεγάλο πλήθος σημείων στον χώρο με αρκετά μεγάλη ακρίβεια και με την πληροφορία χρώματος

Από τα σημεία αυτά αλλά και από το νέφος αυτό των σημείων υπάρχει η δυνατότητα να παραχθούν οι γραμμές τομής των διαφόρων κατακόρυφων και οριζόντιων τομών που αποφασίστηκε να αποτελέσουν τα τεκμηριωτικά προϊόντα της γεωμετρίας του μνημείου. Ωστόσο οι λεπτομέρειες και μάλιστα σε εικονιστική μορφή απαιτουν την διαδικασία παραγωγής ορθοφωτογραφίας (Εικόνα 7). Αυτή μπορεί να γίνει με τον κλασικό τρόπο από τις εικόνες και την περιγραφή της επιφάνειας, δηλαδή το νέφος, αλλά και κατευθείαν από το νέφος με ειδικό λογισμικό (Georgopoulos & Natsis, 2008a and b).



Εικόνα 7: Επιλεγμένες οψοτομές με ορθοφωτογραφίες των τεσσάρων Βυζαντινών εκκλησιών

Για την παραγωγή του τρισδιάστατου μοντέλου η διαδικασία είναι αρκετά πολύπλοκη και απαιτεί χρονοβόρα διαδικασία επεξεργασίας. Απο τα σημεία του νέφους πρέπει να παραχθεί το πλέγμα τριγώνων και εξ αυτού η επιφάνεια. Στην διαδικασία αυτή πρέπει να διασφαλιστεί ότι δεν παραμένουν σφάλματα στην επιφάνεια, όπως τρύπες ή τρίγωνα με εσφαλμένο προσανατολισμό που είνια αρκετά σύνηθες φαινόμενο. Κατόπιν πρέπει να αντιστοιχηθεί η πληροφορία της υφής και του χρώματος από τις διαθέσιμες εικόνες στην δημιουργημένη επιφάνεια. Η διαδικασία αυτή είναι ουσιαστικά μια «χαρτογράφηση» της επιθυμητής πληροφορίας

στην επιφάνεια του αντικειμένου. Το αποτέλεσμα είναι ένα ρεαλιστικό τρισδιάστατο μοντέλο με την πραγματική υφή και χρώμα, το οποίο μπορεί να εξυπηρετήσει διάφορες ανάγκες (Εικόνα 8).

Εικόνα 8: Τρισδιάστατα μοντέλα των τεσσάρων Βυζαντινών εκκλησιών

Η χρήση αυτών των τρισδιάστατων μοντέλων δεν είναι ακόμα πλήρως αποσαφηνισμένη. Άλλοι ερευνητές επιθυμούν να έχουν το τρισδιάστατο μοντέλο απλώς για λόγους οπτικοποίησης, άλλοι επιθυμούν να τα δημοσιεύουν στο διαδίκτυο, άλλοι τα χρησιμοποιούν για εκοαιδευτικούς και τουριστικούς σκοπούς, ενώ άλλοι επιθμούν να τα χρησιμοποιούν για μετρητικούς σκοπούςμ δηλαδή να αντλούν από αυτά μετρητική πληροφορία. Είναι προφανές ότι για όλες αυτές τις διαφορετικές χρήσεις απαιτούνται και διαφορετικών προδιαγραφών τρισδιάστατα μοντέλα. Επομένως θα πρέπει ο πάροχος και γνώστης της τεχνολογίας να κατανοεί τις ιδιαίτερες ανάγκες του χρήστη, ώστε να του παρέχει κάθε φορά το κατάλληλο από κάθε άποψη τρισδιάστατο μοντέλο.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ ΣΧΟΛΙΑ

Καθίσταται προφανές από τα παραπάνω εκτεθέντα ότι η εφαρμογή τις τελευταίες δεκαετίες των σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών (ΤΠΕ) επέδρασε θετικά στην εν γένει φροντίδα της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Η θετική επίδραση εντοπίζεται τόσο στον απαιτούμενο χρόνο όσο και στην ακρίβεια των τελικών αποτελεσμάτων, αλλά και στην πληθώρα των εναλλακτικών προϊόντων που είναι δυνατόν πλέον να παραχθούν. Οι τελικοί χρήστες εμφανίζονται ακόμα επιφυλακτικοί ως προς την αποδοχή των νέων τεχνολογιών αλλά και την κατανόηση της χρησιμότητάς τους πολλές φορές. Απαιτείται επομένως εξοικείωση εκ μέρους τους, αλλά και υπομονή εκ μέρους των παρόχων για την κατανόηση των αναγκών των χρηστών και την παραγωγή κάθε φορά του κατάλληλου παραδοτέου. Στην αμοιβαία αυτή προσπάθεια είναι απαραίτητη η διεπιστημονική προσέγγιση των προβλημάτων από όλες τις πλευρές.

Μερικά χαρακτηριστικά ζητήματα που αφορούν στα τελικά ψηφιακά προϊόντα είναι ενδεικτικά τα εξής:

- Οι απαιτήσεις ακρίβειας από τους χρήστες που σχετίζονται άμεσα με το μέγεθος της στοιχειώδους επιφάνειας απεικόνισης, δηλαδή είτε του pixel και του μεγέθους του αντικειμένου που απεικονίζεται σε αυτό (GSD) είτε της ανάλυσης σάρωσης με το σύστημα του σαρωτή
- Ο αυξημένος όγκος δεδομένων που παράγεται απαιτεί ολοένα και ταχύτερους υπολογιστές αλλά και αυξημένο αποθηκευτικό χώρο καθώς και επεξεργαστική ισχύ
- Ο χρόνος επεξεργασίας των δεδομένων κυμαίνεται από 10 έως 20 φορές περίπου του αντίστοιχου χρόνου συλλογής τους. Αυτό είνια μια παράμετρος που παραγνωρίζεται από τους χρήστες και επιμελώς αποκρύπτεται από τους περισσότερους κατασκευαστές του σύγχρονου εξοπλισμού
- Παρατηρείται αδυναμία συλλογής της πλήρους αναγκαίας πληροφορίας κάθε φορά. Για τον λόγο αυτόν θα πρέπει να δίνεται ιδαίτερη προσοχή κατά την συλλογή των δεδομένων και την αξιολόγησή τους ώστε να διασφαλίζεται η πλήρης καταγραφή της απαράιτητης πληροφορίας.
- Για την ολοκληρωμένη τεκμηρίωση ενός μνημείου οι πληροφορίες πάσης φύσως όπως και τα μεταδεδομένα πρέπει να αποθηκεύονται σε κατάλληλα ανεπτυγμένες βάσεις δεδομένων, ώστε η συσχέτιση και ανάκτησή τους να γίνεται με τον αποδοτικότερο τρόπο. Παράλληλα πρέπει να καταβληθεί προσπάθεια σύνταξης προδιαγραφών με τέτοια μορφή ώστε να είναι δυνατόν να προσαρμόζονται κάθε φορά στις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε μνημείου
- Απαραίτητες θεωρούνται και οι επισκέψεις ελέγχου όπου είναι δυνατόν ώστε να διαπιστώνεται η αξιοπιστία και ακρίβεια των προϊόντων τεκμηρίωσης.

5. Βιβλιογραφία:

Βιβλιογραφία από περιοδικά:

Georgopoulos, A., Ioannidis, Ch., 2007. Innovative Techniques for the Acquisition and Processing of Multisource Data for the Geometric Documentation of Monuments. International Journal of Architectural Computing Volume 5, Number 2, 2007, pp. 179-197.

Georgopoulos, A., Ioannidis, Ch., Crysostomou, Ch., Ioakim, S., Shieittanis, N., Ioannides, M., 2009. Contemporary digital methods for the Geometric Documentation of Churches in Cyprus. International Journal of Architectural Computing, Volume 07, Number 01, 2009, pp. 21-37.

Βιβλιογραφία από πρακτικά συνεδρίων και βιβλία:

Bariami, G., Faka, M., Georgopoulos, A., Ioannides, M., Skarlatos, D., 2012. Documenting a UNESCO WH Site in Cyprus with Complementary Techniques. Project paper in "Lecture Notes in Computer Science (LNCS)", Springer Verlag. 4th International Euro-Mediterranean Conference (EUROMED), 29/10 – 03/11 2012 Limassol Cyprus.

Böehler, W., Heinz, G., 1999. Documentation, Surveying, Photogrammetry. *XVII CIPA International Symposium*, Olinda, Brazil.

Chrysostomou, Ch., Ioakim, S., Shieittanis, N., Georgopoulos, A., Ioannidis, Ch. 2008. Contemporary digital methods for the Geometric Documentation of Churches in Cyprus. VSMM 2008 - Conference on Virtual Systems and MultiMedia Dedicated to Digital Heritage, 20-25 October 2008, Project Paper Volume p.24-28.

Sofocleous, E., Georgopoulos, A., Ioannides, M., Ioannidis, Ch., 2006. The Geometric Documentation of the Asinou Church in Cyprus. VAST 2006, Lefkosia Cyprus, Oct-Nov. 2006. The e-volution of Information Communication Technology in Cultural Heritage (eds. M. Ioannides et al.), p. 138-144 ISBN- 10: 963 8046 75 9.

Georgopoulos, A., Natsis, S., 2008a. A simpler method for large scale orthophoto production. IAPRS, International ISPRS Congress, Beijing.

Georgopoulos, A., Natsis, S., 2008b. Evaluation of a simpler method for large scale orthophoto production. VSMM 2008, Lemessos.

Άλλη Βιβλιογραφία:
UNESCO 2003, Charter on the Preservation of Digital Heritage

U.N.E.S.C.O., 1972. Photogrammetry applied to the survey of Historic Monuments, of Sites and to Archaeology. UNESCO editions.

Βιβλιογραφία από το διαδίκτυο:

www.cipa.icomos.org
www.europeana.eu
http://whc.unesco.org/en/list/351/
www.itn-dch.eu

Αρ. Υποβολής Εργασίας 136
Βασιλική Ελευθερίου, Ευγενία Λεμπιδάκη

Βασιλική Ελευθερίου: Είναι αρχιτέκτων μηχανικός, απόφοιτος του ΕΜΠ και κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στο πρόγραμμα «Προστασία μνημείων – Συντήρηση και αποκατάσταση ιστορικών κτιρίων και συνόλων». Υπάλληλος του Υπουργείου Πολιτισμού από το 1988, ήταν υπεύθυνη για το αναστηλωτικό πρόγραμμα των μνημείων στην ακρόπολη της Λίνδου έως το 2005 οπότε αποσπάστηκε στο αναστηλωτικό πρόγραμμα του Παρθενώνα. Από τον Δεκέμβρη του 2011 είναι Διευθύντρια της Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης. Έχει συνεργαστεί με την Αρχαιολογική Υπηρεσία Δωδεκανήσου, το Αρχαιολογικό Ινστιτούτο Αιγαιακών Σπουδών, το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και το Ελεύθερο Πανεπιστήμιο του Βερολίνου για την εκπόνηση μελετών αποκατάστασης μνημείων. Έχει συμμετάσχει σε πολλά συνέδρια με θέματα προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς και έχει δώσει διαλέξεις σε πανεπιστημιακά ιδρύματα στην Ελλάδα (ΕΜΠ, ΑΠΘ, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πολυτεχνείο Κρήτης) και το εξωτερικό (Columbia University, Yale University, UPenn, Boston University, University of Delaware, Stony Brook University, Polytechnico di Bari).

Λεμπιδάκη Ευγενία. Είναι αρχαιολόγος, απόφοιτος του τμήματος Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και διδάκτωρ (2005) του ίδιου Πανεπιστημίου στον τομέα της θρησκευτικής αρχιτεκτονικής της κλασικής αρχαιότητας. Υπάλληλος του Υπουργείου Πολιτισμού από το 1985. Ως αρχαιολόγος της Ομάδας Εργασίας και στη συνέχεια της Επιτροπής για τη Συντήρηση των Μνημείων της Επιδαύρου (ΕΣΜΕ) κατά τα έτη 1985-2000 πραγματοποίησε ανασκαφές στα υπό αναστήλωση κτίρια του Γυμνασίου και της στοάς του Αβάτου καθώς και στα μικρά ιερά του Ασκληπιείου και ήταν επιμελήτρια του αρχείου και των εκδόσεων των αναστηλωτικών έργων της ΕΣΜΕ. Μετά από απόσπασή της στην Υπηρεσία Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης (ΥΣΜΑ), κατά τα έτη 2001-2010 ήταν υπεύθυνη τεκμηρίωσης του έργου αποκατάστασης του ναού της Αθηνάς Νίκης. Από τον Ιούνιο του 2010 είναι προϊσταμένη του Γραφείου Τεκμηρίωσης της ΥΣΜΑ που διαχειρίζεται το Αρχείο, τις εκδόσεις και της ψηφιακές δράσεις της Υπηρεσίας. Έχει συμμετάσχει σε αρχαιολογικά και αναστηλωτικά συνέδρια και έχει δημοσιεύσει άρθρα σχετικά με αρχαιολογικά θέματα και θέματα ψηφιακής διαχείρισης πολιτιστικού περιεχομένου.

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΣΤΑ ΑΝΑΣΤΗΛΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΤΗΣ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ

Β. Ελευθερίου, Ε. Λεμπιδάκη

ΥΣΜΑ, Υ.ΠΟ.ΠΑΙ.Θ, Polygnotou 10, 105 55 Athens - (veleftheriou, elempidaki)@culture.gr)

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Ακρόπολη Αθηνών, Κλασική αρχιτεκτονική, Εργασίες αποκαταστάσεως αρχαίων μνημείων, Τεκμηρίωση, Ψηφιακές εφαρμογές, Προβολή στο διαδίκτυο.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η Ακρόπολη των Αθηνών αποτελεί ένα κορυφαίο μνημείο της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς, που αναστηλώθηκε επανειλημμένα στο παρελθόν, ενώ η συντήρηση, η αναστήλωση και η ανάδειξή του από το 1975 και εξής συνεχίζεται μέχρι σήμερα.
Η χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας στη διαχείριση και ανάδειξη του ολοένα αυξανόμενου όγκου της πληροφορίας από την τεκμηρίωση των εργασιών αυτών, την οποία ξεκίνησε η Επιτροπή Συντηρήσεως Μνημείων Ακροπόλεως τη δεκαετία του '90, σήμερα αναπτύσσεται συστηματικά από την Υπηρεσία Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων. Η ενιαία Βάση Δεδομένων, στην οποία εδώ και 25 χρόνια καταχωρείται το υλικό τεκμηρίωσης των εργασιών αναστήλωσης και συντήρησης των μνημείων, έχει εξελιχθεί σε δυναμικό εργαλείο για την καθημερινή εκτέλεση των αναστηλωτικών εργασιών, τη διαχείριση των συμβατικών αρχείων, την εκπόνηση επιστημονικών μελετών και την τελική δημοσίευση των ολοκληρωμένων αναστηλωτικών προγραμμάτων. Παράλληλα η ψηφιακή διαχείριση επεκτείνεται και σε άλλες κατηγορίες τεκμηρίων του αρχείου, τόσο συμβατικών που ψηφιοποιούνται συστηματικά όσο και νέων τύπων ψηφιακών τεκμηρίων, προκειμένου αυτά να συγκροτηθούν σε αυτόνομες και κατάλληλες προς διάχυση συλλογές ψηφιακών δεδομένων.
Η ανακοίνωση θα παρουσιάσει τις δράσεις αυτές καθώς και μια σειρά από διαδικτυακές εφαρμογές που αναπτύχθηκαν τα τελευταία χρόνια από την Υπηρεσία με στόχο την ανάδειξή του υλικού και την ενημέρωση του κοινού για το αναστηλωτικό έργο που πραγματοποιείται στα μνημεία της Ακρόπολης.

Οι επεμβάσεις στα μνημεία της Ακρόπολης ξεκίνησαν το 1975 ως σωστικές, για την αντιμετώπιση των σοβαρών στατικών προβλημάτων και των προβλημάτων διάβρωσης της επιφάνειας των μνημείων, που είχαν προκληθεί κυρίως από την αστοχία παλαιότερων αναστηλώσεων και την ατμοσφαιρική ρύπανση. Πρωτοποριακή ενέργεια για την εποχή, αμέσως μετά τη μεταπολίτευση, ήταν η ίδρυση από το Υπουργείο Πολιτισμού μιας διεπιστημονικής επιτροπής, της πρώτης στον τομέα των επεμβάσεων στα μνημεία, που ανέλαβε την οργάνωση των έργων αποκατάστασης στα μνημεία της Ακρόπολης. Με περιορισμένη χρηματοδότηση, αλλά πολύ ενθουσιασμό και πολύ δουλειά, η αποκατάσταση του Ερεχθείου ολοκληρώθηκε το 1987. Μετά τη θετική αξιολόγηση της πρώτης αυτής αποκατάστασης, η τεράστια κλίμακα των επομένων προγραμμάτων οδήγησε στην ίδρυση, το 2000, της **Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης (ΥΣΜΑ)**, μιας ειδικής υπηρεσίας του Υπουργείου Πολιτισμού, που είναι αρμόδια για το σχεδιασμό, την οργάνωση και την υλοποίηση των έργων συντήρησης, αναστήλωσης και ανάδειξης των μνημείων της Ακρόπολης, με την επιστημονική πάντα ευθύνη της **Επιτροπής Συντηρήσεως Μνημείων Ακροπόλεως (ΕΣΜΑ).**

Τα έργα αποκατάστασης των μνημείων της Ακρόπολης, υλοποιούνται με αυτεπιστασία, από τους 180 περίπου υπαλλήλους διαφόρων ειδικοτήτων υψηλής εξειδίκευσης στην αναστήλωση και τη συντήρηση των μνημείων και με χρηματοδότηση από Ευρωπαϊκά Προγράμματα και Εθνικούς Πόρους. Παραμένουν στην πρώτη γραμμή της αποκατάστασης των αρχαίων μνημείων, λόγω της συνεπούς τήρησης των αρχών και της μεθοδολογίας των επεμβάσεων που έχουν καθιερωθεί από την ΕΣΜΑ, της υψηλής ποιότητας της λιθοξοϊκής εργασίας και της στενής σχέσης των επεμβάσεων με την έρευνα και την ανάπτυξη προηγμένων τεχνολογικών εφαρμογών. Διεθνή αναγνώριση του πρότυπου για μνημεία κλασικής αρχιτεκτονικής αναστηλωτικού έργου που έχει επιτελεστεί μέχρι σήμερα, αποτελούν τα τρία βραβεία της Europa Nostra, με τα οποία έχουν τιμηθεί το έργο απο-κατάστασης του Ερεχθείου, το 1987, το έργο αποκατάστασης της κεντρικής αίθουσας των Προπυλαίων το 2013 και η ίδια η Επιτροπή Συντηρήσεως Μνημείων Ακρόπολης την ίδια χρονιά για τη συνολική προσφορά της στα έργα αποκατάστασης των μνημείων της Ακρόπολης.

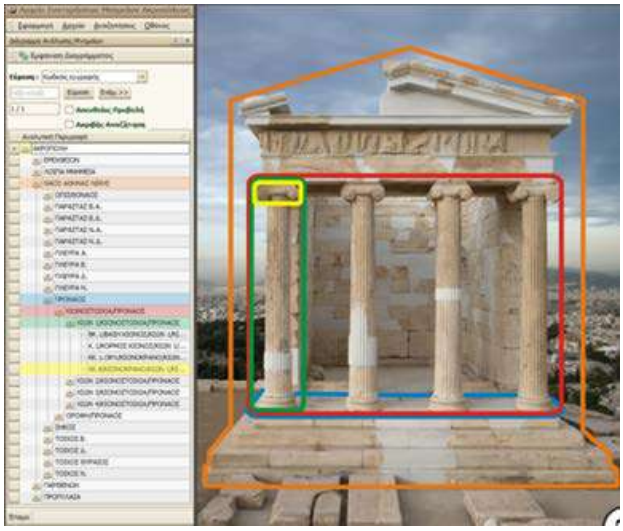
Ένας από τους κύριους στόχους της ΕΣΜΑ από την ίδρυσή της, ήταν η **συστηματική τεκμηρίωση** των επεμβάσεων αποκατάστασης και η διάχυση της πληροφορίας για τις επεμβάσεις αυτές τόσο στην επιστημονική κοινότητα όσο και στο ευρύ κοινό.

Από την έναρξη των εργασιών υιοθετήθηκαν οι αρχές του Χάρτη της Βενετίας, τις οποίες επιβάλει η διεθνής δεοντολογία για την αποκατάσταση και τη συντήρηση των μνημείων και των μνημειακών συνόλων, καθώς και αρχές που έχουν διαμορφωθεί ειδικά για τα μνημεία της αρχαίας ελληνικής αρχιτεκτονικής όπως η αρχή της αναστρεψιμότητας των επεμβάσεων. Ειδικότερα, το άρθρο 16 του Χάρτη της Βενετίας υπαγορεύει την αναλυτική αποτύπωση της κατάστασης των μνημείων πριν και μετά τις επεμβάσεις, καθώς και τη λεπτομερή καταγραφή των εργασιών αναστήλωσης και συντήρησης που πραγματοποιούνται σε αυτά με τα κατάλληλα μέσα τεκμηρίωσης.

Αυτό το υλικό (ημερολόγια, σχέδια, φωτογραφίες, φωτογραμμετρικές μελέτες, ταινίες, εκθέσεις, προτάσεις έργων και μελέτες) καθώς και τεκμήρια προερχόμενα από τις παλαιότερες αναστηλώσεις των μνημείων, συγκεντρώνεται συστηματικά και οργανώνεται στη μορφή ενός **επιστημονικού αρχείου**, διασφαλίζοντας με τον τρόπο αυτό ότι οι επεμβάσεις θα είναι εμφανείς και κατανοητές στις μελλοντικές γενιές. Τη συλλογή, οργάνωση και διαχείριση του πολυτιμότατου αυτού υλικού από τις επεμβάσεις της ΕΣΜΑ και της ΥΣΜΑ, διαχειρίζεται το Γραφείο Τεκμηρίωσης της Υπηρεσίας. Σήμερα, το αρχείο αυτό περιλαμβάνει περί τις 235.000 φωτογραφίες, 50.000 σχέδια και χαρτογραφήσεις-φωτογραμμετρικές αποτυπώσεις, 250 ημερολόγια εργασιών, 400 πρωτότυπα τεκμήρια οπτικοακουστικού υλικού, 2000 μελέτες και εκθέσεις, και περί τα 2000 βιβλία, περιοδικά και ανάτυπα άρθρων.

Η διαχείριση ενός τόσο μεγάλου και ολοένα αυξανόμενου όγκου τεκμηρίων μόνο μέσω των Τεχνολογιών της Πληροφορικής θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί. Το έργο αυτό ξεκίνησε από την ΕΣΜΑ τη δεκαετία του '90 με τη χρήση ενός συστήματος **Βάσης Δεδομένων** για τη διαχείριση της τεκμηρίωσης των ολοκληρωμένων επεμβάσεων αποκατάστασης του Ερεχθείου και αναπτύχθηκε συστηματικά από την ΥΣΜΑ τα επόμενα χρόνια. Στο πλαίσιο του Β΄ Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (1996-1999) το σύστημα Βάσης Δεδομένων ανασχεδιάστηκε. Κατά τη διάρκεια του Γ΄ Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (2000-2009) και του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» αναβαθμίστηκε ενώ πραγματοποιήθηκε η συστηματική ψηφιοποίηση των τεκμηρίων που είχαν παραχθεί τα προηγούμενα χρόνια.

Στην τρέχουσα μορφή της, η εφαρμογή υλοποιεί το ιεραρχικό σχήμα ανάλυσης του κάθε μνημείου στα επιμέρους δομικά του τμήματα, που απεικονίζονται κωδικοποιημένα και ταξινομημένα από το σύνολο (π.χ. το ναό Αθηνάς Νίκης), τα τμήματά του (π.χ. πρόναος), τα δομικά του στοιχεία (π.χ. κιονοστοιχία), τα αρχιτεκτονικά του στοιχεία (π.χ. κίονας) έως το επίπεδο των διακριτών αρχιτεκτονικών μελών (π.χ. κιονόκρανο), κατ' αντιστοιχία με το αρθρωτό δομικό σύστημα των μνημείων της κλασικής αρχαιότητας. Αυτά συνοδεύονται από το σύνολο της πληροφορίας που αναφέρεται στην κατάσταση διατήρησής τους και τις επεμβάσεις που πραγματοποιούνται σε αυτά, ενημερωμένο με τα σχετικά τεκμήρια (φωτογραφικά σχεδιαστικά, κειμένων), διευκολύνοντας την πλοήγηση του χρήστη.



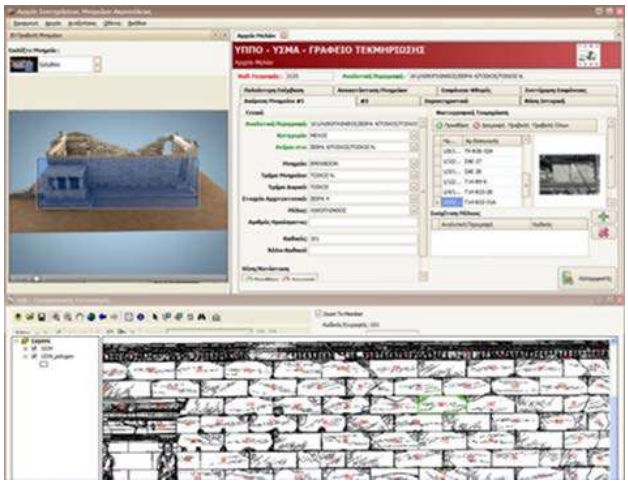
Εικ. 1. Βάση Δεδομένων της ΥΣΜΑ. Διάγραμμα ανάλυσης μνημείου (ναός Αθηνάς Νίκης).

Από το 2001 με την απασχόληση αρχαιολόγων υπεύθυνων για την τεκμηρίωση που παράγεται σε κάθε εργοτάξιο, η εισαγωγή τεκμηρίων στη Βάση Δεδομένων επιταχύνθηκε. Σήμερα, η Βάση Δεδομένων περιλαμβάνει περίπου 150.000 εγγραφές (16.500 εγγραφές αρχιτεκτονικών μελών, 115.500 εγγραφές φωτογραφιών και 18.000 εγγραφές σχεδίων).

Πρόσφατα, στο πλαίσιο του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ 2007-2013), το σύστημα της Βάσης Δεδομένων αναβαθμίστηκε και πάλι, προκειμένου να προσαρμοστεί

στις απαιτήσεις που διαμορφώθηκαν από τη χρήση του. Η αναβάθμιση αυτή του έδωσε τη δυνατότητα να ανταποκρίνεται στην αυξανόμενη παραγωγή τεκμηρίων, να επιτρέπει τη διαχείριση αρχείων αυτοματοποιημένης σχεδίασης και οπτικοακουστικού υλικού, ενώ ενίσχυσε την αλληλεπίδραση του χρήστη με τις εγγραφές του και την εφαρμογή προηγμένων μηχανισμών αναζήτησης.

Τέλος, ξεκινώντας από το Ερέχθειο, με πρόθεση να επεκταθεί και σε όσα μνημεία ολοκληρώνονται οι επεμβάσεις, η πρόσβαση στην πληροφορία για κάθε αρχιτεκτονικό μέλος γίνεται και μέσω του τρισδιάστατου μοντέλου του μνημείου, διευκολύνοντας έτσι την πλοήγηση του χρήστη.



Εικ. 2. Βάση Δεδομένων της ΥΣΜΑ. Η επιλογή του νότιου τοίχου στο τρισδιάστατο μοντέλο του Ερεχθείου.

Στη σημερινή του μορφή το σύστημα μπορεί να παρέχει γρήγορη, διαδραστική και άμεση ανάκτηση πληροφοριών για οποιονδήποτε τύπο τεκμηρίου καθιστώντας τη Βάση Δεδομένων σημαντικό εργαλείο για :

- την καθημερινή εκτέλεση των εργασιών αποκατάστασης,
- τη διαχείριση των συμβατικών αρχείων τεκμηρίωσης
- τη σύνθεση των επιστημονικών μελετών και εκθέσεων, και
- την προετοιμασία της τελικής δημοσίευσης των ολοκληρωμένων έργων αποκατάστασης.

Προϊόν μιας τέτοιας προετοιμασίας αποτελεί ο οπτικός δίσκος (CD-ROM) παρουσίασης των πρωτογενών τεκμηρίων της αναστήλωσης του Ερεχθείου από τη Βάση Δεδομένων, που συνοδεύει την έκδοση της απόδοσης του έργου. Χρησιμοποιώντας ένα απλό γραφικό περιβάλλον ο χρήστης έχει πρόσβαση στις φωτογραφίες και τα σχέδια της τεκμηρίωσης του μνημείου και των επεμβάσεων αποκατάστασης που πραγματοποιήθηκαν σ' αυτό.

Εκτός από το υλικό που καταχωρείται στη Βάση Δεδομένων, άλλα συμβατικά τεκμήρια του αρχείου (οπτικοακουστικό υλικό, ημερολόγια εργασιών, αναστηλωτικές εκθέσεις και μελέτες) οργανώνονται και συγκροτούνται σε αυτόνομες και κατάλληλες προς διάχυση συλλογές ψηφιακών δεδομένων, όπως

- η ψηφιακή **βιβλιοθήκη,** που περιλαμβάνει περί τα 800 βιβλία σχετικά με την αρχαιολογία, τη συντήρηση και την αναστήλωση των μνημείων, περί τους 560 τόμους περιοδικών και περί τα 600 ανάτυπα άρθρων τόσο του επιστημονικού προσωπικού της υπηρεσίας μας όσο και άλλων μελετητών σχετικών με αρχαιολογικά θέματα και θέματα αποκατάστασης μνημείων, περί τις 2000 εκθέσεις, εισηγήσεις και προτάσεις που έχουν συνταχθεί από το επιστημονικό προσωπικό της ΥΣΜΑ και
- η συλλογή **οπτικοακουστικού υλικού**, που συγκεντρώνει περί τα 400 τεκμήρια σε φιλμ, μαγνητικά και ψηφιακά μέσα, με πρωτότυπα πλάνα από τις επεμβάσεις διάρκειας αρκετών εκατοντάδων ωρών.

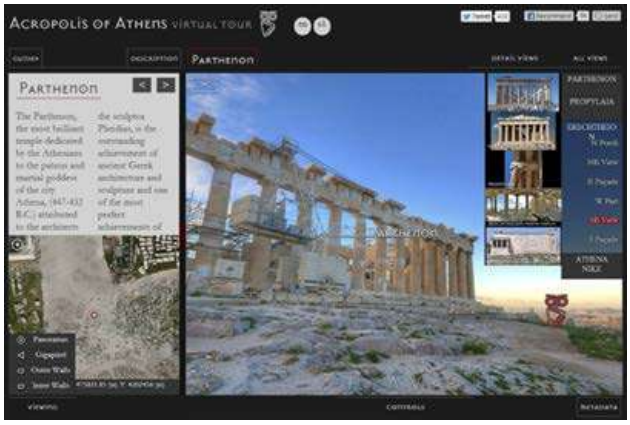
Αυτόνομη συλλογή επίσης συγκροτούν τα **ψηφιακά τεκμήρια νέου είδους** (αρχεία τεκμηρίωσης και σχεδιαστικής αποτύπωσης των μνημείων με τεχνικές φωτογραμμετρίας και σάρωση με λέιζερ, ψηφιακά αρχεία της φωτογραμμετρικής τεκμηρίωσης τμημάτων των μνημείων πριν και μετά τις επεμβάσεις), λόγω του όγκου και της πολυπλοκότητας πληροφοριών που περιέχουν ώστε να απαιτούν διαφορετικό τρόπο διαχείρισης και σύνδεσής τους με το υπόλοιπο αρχείο.

Τα τελευταία χρόνια, ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί στη χρήση τεχνικών προηγμένης τεχνολογίας στη σχεδιαστική αποτύπωση των μνημείων της Ακρόπολης, των περιμετρικών τειχών και του βράχου. Η δυνατότητά της **φωτογραμμετρίας** να καλύπτει την αποτύπωση περιοχών στις οποίες δεν υπάρχει πρόσβαση, καταγράφοντας με ακρίβεια πλήθος πληροφοριών, οδήγησαν, από το 2006 και εξής, στη συστηματική αξιοποίησή της από την ΥΣΜΑ. Η αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνικών στις φωτογραμμετρικές αποτυπώσεις των μνημείων της Ακρόπολης επέτρεψε την παραγωγή ορθοφωτομωσαϊκών και τρισδιάστατων μοντέλων με υφή υψηλής ποιότητας και ακρίβειας. Τα εικονιστικά αυτά προϊόντα, επειδή συνδυάζουν τη γεωμετρική ακρίβεια της αποτύπωσης με την οπτική πληροφορία της φωτογραφίας, συνιστούν σήμερα τα πλέον αξιόπιστα υπόβαθρα των αρχιτεκτονικών-αρχαιολογικών αποτυπώσεων γι' αυτό και αποδεικνύονται πολύ βοηθητικά κατά τη διαδικασία προγραμματισμού των επεμβάσεων αποκατάστασης.

Οι μέθοδοι αυτές εφαρμόστηκαν στο, μοναδικό από άποψη μεγέθους, έργο «**Ανάπτυξη Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων στην Ακρόπολη των Αθηνών**» στο πλαίσιο του Γ΄ Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης, από μια κοινοπραξία εξειδικευμένων φορέων με χρηματοδότηση από το πρόγραμμα της «Κοινωνίας της Πληροφορίας». Οι κύριοι στόχοι του έργου, που ολοκληρώθηκε το 2009, ήταν η χαρτογράφηση του αναγλύφου της Ακρόπολης με πλήρη τοπογραφική και φωτογραμμετρική αποτύπωση των Τειχών με ακρίβεια 1 εκ. περίπου, της κάτοψης της Ακρόπολης με ακρίβεια 3 εκ. περίπου, καθώς και η τρισδιάστατη σάρωση του Ερεχθείου και των Τειχών σε όλο το μήκος τους. Το σύνολο των δεδομένων που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του έργου αυτού διατέθηκε στο κοινό μέσω διαδικτύου (http://acropolis-gis.ysma.gr) αμέσως μετά την ολοκλήρωσή του. Στην ιστοσελίδα του έργου ο επισκέπτης μπορεί να περιηγηθεί διαδραστικά, σε μια απλοποιημένη έκδοση του τρισδιάστατου ψηφιακού μοντέλου, σε τμήματα των τειχών της Ακρόπολης καθώς και να δει αρχεία video που παρουσιάζουν εικονικές περιηγήσεις στο πλήρες ψηφιακό μοντέλο του Ερεχθείου και στις ψηφιακά αποκατεστημένες Καρυάτιδες. Όπως είναι φανερό, ο όγκος και η πολυμορφία του υλικού τεκμηρίωσης, παρά τις σύνθετες διαχειριστικές ανάγκες που δημιουργεί, παρέχει σημαντικές ευκαιρίες για την ανάδειξη των μνημείων και την προβολή των έργων στο ευρύ κοινό με τη βοήθεια της ψηφιακής τεχνολογίας.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η πρωτότυπη διαδικτυακή εφαρμογή της **εικονικής περιήγησης** στο Βράχο της Ακρόπολης (www.acropolis-virtualtour.gr) που δέχεται περισσότερους από 90.000 επισκέπτες ετησίως. Στην εφαρμογή, το ορθοφωτομωσαϊκό της επιφάνειας του βράχου και των τειχών επαναχρησιμοποιήθηκε και ενσωματώθηκε, ως διαδραστικός χάρτης που επιτρέπει την πλοήγηση μεταξύ περιοχών και τη θέαση και μεγέθυνση επιλεγμένων απόψεων των τειχών. Με τη χρήση διαδραστικών τεχνολογιών απεικόνισης, παρουσιάζονται μέσω εικόνων υψηλής ανάλυσης και πανοραμάτων τα σπουδαιότερα μνημεία του βράχου και το

αναστηλωτικό έργο που έχει πραγματοποιηθεί σε αυτά. Ο επισκέπτης της εφαρμογής, επιλέγοντας σημεία θέασης πάνω στο χάρτη, μπορεί να προσεγγίσει τα μνημεία από θέσεις που δεν είναι προσβάσιμες στο κοινό, να εξερευνήσει το χώρο και τα μνημεία ακόμα και με νυκτερινό φωτισμό, να παρατηρήσει αρχιτεκτονικές λεπτομέρειες μέσω εικόνων υπερυψηλής ανάλυσης. Σύντομα κείμενα σχετικά με τα μνημεία και επιλεγμένα σημεία ενδιαφέροντος συνοδεύουν κάθε άποψη. Η αναβάθμιση και η επέκταση της εφαρμογής με την προσαρμογή της για χρήση από φορητές συσκευές, επιτρέπει τη διερεύνηση του αρχαιολογικού χώρου με διαδραστικό τρόπο. Δράσεις αυτού του είδους προβάλλουν τα μνημεία και τα έργα αποκατάστασής τους, τα κάνουν προσιτά στο κοινό και αξιοποιούν την αναγνωσιμότητα και την παιδευτική τους επιρροή.



Εικ. 3. Η εικονική περιήγηση στα μνημεία της Ακρόπολης (www.acropolis-virtualtour.gr)

Ο Τομέας Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης της ΥΣΜΑ, προκειμένου να κάνει προσιτές σε περισσότερα παιδιά τις εκπαιδευτικές δράσεις που οργανώνει για τα μνημεία της Ακρόπολης έχει αναπτύξει για το Διαδίκτυο τις εκπαιδευτικές εφαρμογές «Η Ζωφόρος του Παρθενώνα» (http://www.parthenonfrieze.gr), «Αθηνά, θεά της Ακρόπολης» (http://www.acropolis-athena.gr/) και το διαδραστικό εκπαιδευτικό παιχνίδι «Το πρόγραμμα Γλαύκα» (http://www.ysma.gr/theglafkaproject), που έχει στόχο να εξοικειώσει παιδιά άνω των 12 ετών με το μεγάλο αναστηλωτικό έργο που πραγματοποιείται στον βράχο της Ακρόπολης. Τέλος, στο διαδικτυακό αποθετήριο που αναπτύχθηκε από τον Τομέα Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης της ΥΣΜΑ και το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (http://repository.acropolis-education.gr/acr_edu/) εκπαιδευτικοί, μαθητές και οικογένειες μπορούν να εξερευνήσουν το πλούσιο εκπαιδευτικό υλικό του τομέα και να εμπλουτίσουν το μάθημα στο σχολείο και την επίσκεψη στον Αρχαιολογικό Χώρο και το Μουσείο της Ακρόπολης.

Όπως απέδειξε η εμπειρία της ΥΣΜΑ, η ανάπτυξη δομών που τυποποιούν αποτελεσματικά συγκεκριμένες πρακτικές τεκμηρίωσης είναι κεφαλαιώδους σημασίας για την αποτελεσματικότητα και τη διάρκεια ενός πληροφοριακού συστήματος που διαχειρίζεται υλικό τεκμηρίωσης εργασιών σε μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς. Η χρήση του συστήματος και ο σταθερός έλεγχος της λειτουργίας του επιτρέπει να επινοηθούν δυνατότητες βελτίωσης. Οι τακτικές αναβαθμίσεις είναι απαραίτητες για να συμβαδίζει με τις εξελίξεις της ψηφιακής τεχνολογίας. Αυτό όμως που διασφαλίζει την επιβίωση των τεκμηρίων στο νέο ψηφιακό κόσμο είναι κυρίως η διαμόρφωση δομών που αποβλέπουν στη διάχυση των πληροφοριών τους. Για το λόγο αυτό από τον Ιούλιο του 2014 βρίσκεται σε εξέλιξη και ολοκληρώνεται άμεσα σε συνεργασία με το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ψηφιακή Σύγκλιση», η **ανάπτυξη αποθετηρίου** ανοικτής πρόσβασης του υλικού τεκμηρίωσης των έργων αποκατάστασης, βάσει διεθνών προτύπων, με την αξιοποίηση της τεχνογνωσίας και της ηλεκτρονικής υποδομής του ΕΚΤ, με απώτερο στόχο την ανάδειξη του υλικού και την ενημέρωση του κοινού για το μοναδικό αναστηλωτικό έργο που πραγματοποιείται στα μνημεία της Ακρόπολης.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις ψηφιακές δραστηριότητες της Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης μπορεί κανείς να αναζητήσει στην ιστοσελίδα www.ysma.gr από την οποία παρέχονται σύνδεσμοι σε όλες τις διαδικτυακές της εφαρμογές.

Βιβλιογραφία:

Αλεξόπουλος, Γ. 2010. Βελτιώσεις και προσθήκες στη Βάση Δεδομένων τεκμηρίωσης των αναστηλωτικών έργων της Ακρόπολης. *Ενημερωτικές ειδήσεις από την αναστήλωση των μνημείων της Ακρόπολης* 10, *Πρακτικά Ημερίδας «Σύγχρονες Τεχνολογίες στην αναστήλωση της Ακρόπολης, 19 Μαρτίου 2010»*, ΥΣΜΑ, Αθήνα, σελ. 32-34.

Αλεξόπουλος, Γ. 2012. *Η τεκμηρίωση του έργου της αποκατάστασης του Ερεχθείου και η ηλεκτρονική διαχείρισή της*. Μαλλούχου-Tufano, Φ. - Μπούρας, Χ. (επιμ.), Α. Παπανικολάου, Η αποκατάσταση του Ερεχθείου (1979-1987), Untimely Books, Αθήνα, σελ. 621-628.

Αλεξόπουλος, Γ. - Κατσιάνης, Μ. 2012. Ψηφιακές εφαρμογές για την προβολή των αναστηλωτικών εργασιών στην αθηναϊκή Ακρόπολη στο διαδίκτυο. *Ενημερωτικές ειδήσεις από την αναστήλωση των μνημείων της Ακρόπολης* 12, ΥΣΜΑ, Αθήνα, σελ. 20-23.

Κατσιάνης, Μ. 2011. *Οδηγός ορθών πρακτικών για την ψηφιοποίηση και τη μακροπρόθεσμη διαχείριση των ψηφιακών τεκμηρίων της ΥΣΜΑ*, Αθήνα (Αδημοσίευτη Μελέτη ΥΣΜΑ-ΕΣΜΑ, αρ. εισαγ. Μ1952β).

Κατσιάνης, Μ. 2013. Σύγχρονες προκλήσεις στην τεκμηρίωση των αναστηλωτικών έργων της αθηναϊκής Ακρόπολης. *Ενημερωτικές ειδήσεις από την αναστήλωση των μνημείων της Ακρόπολης* 13, ΥΣΜΑ, Αθήνα, σελ. 22-26.

Λεμπιδάκη, Ε. - Καρακίτσου, Ε. - Πετροπούλου, Ε. - Αλεξόπουλος, Γ. 2013. *Η ψηφιακή διαχείριση της τεκμηρίωσης στα αναστηλωτικά έργα της Ακρόπολης (2000-2012)*. Μπούρας, Χ. - Ελευθερίου, Β. (επιμ.), Τα αναστηλωτικά έργα στην Ακρόπολη. Α. Επεμβάσεις στα μνημεία της Ακρόπολης 2000-2012: Τα ολοκληρωμένα προγράμματα. Cd-Rom. ΥΣΜΑ-ΕΣΜΑ, Αθήνα, κεφ. 10.

Λεμπιδάκη, Ε. 2015. *Η τεκμηρίωση των αναστηλωτικών έργων στην Ακρόπολη και η ψηφιακή της διαχείριση*. Μπούρας Χ. – Ελευθερίου, Β. (επιμ.), 6η Διεθνής Συνάντηση για την Αποκατάσταση των Μνημείων Ακροπόλεως, Αθήνα 4-5 Οκτωβρίου 2013, Πρακτικά, ΥΣΜΑ, Αθήνα, σελ. 216-231.

Μαλλούχου-Tufano, Φ. 1990. *Η τεκμηρίωση των έργων αποκαταστάσεως των μνημείων Ακροπόλεως. Δημιουργία Τράπεζας Δεδομένων*. Μαλλούχου-Tufano, Φ. (επιμ.), 3η Διεθνής Συνάντηση για την Αποκατάσταση των Μνημείων Ακροπόλεως, Αθήνα 31 Μαρτίου-2 Απριλίου 1989, Πρακτικά, Αθήνα, σελ. 230-35.

Mallouchou-Tufano, F. 1992. *Documentation of the Restoration Project for the Acropolis Monuments. Creation of a Data Bank.* Boardman, J. - Kurtz, D. (eds.), Data and Image Processing in Classical Archaeology, Ravello, 3-4 April, Proceedings, pp. 21-22.

Μαλλούχου-Tufano, Φ. 1995. *Η Τράπεζα Δεδομένων της ΕΣΜΑ. Αρχείο 1989-1994*. Μαλλούχου-Tufano, Φ. (επιμ.), 4η Διεθνής Συνάντηση για την Αποκατάσταση των Μνημείων Ακροπόλεως, Αθήνα 27 Μαρτίου-29 Μαΐου 1994. Πρακτικά, ΕΣΜΑ, Αθήνα, σελ. 185-89.

Mallouchou-Tufano, F. - Alexopoulos, Y. 2007. *Digital Management of the Documentation of the Acropolis Restoration*. AntiCIPAting the Future of the Cultural Past" XXI CIPA Conference, Athens, Greece, 1-6/10/2007.

Mallouchou-Tufano, F. - Alexopoulos Y. - Guimier-Sorbets A.M. 1990. Conservation des monuments de l' Acropole: le traitement de la documentation. *Bulletin de Recherches sur l'Information en Sciences Économiques, Humaines et Sociales* 15, 2/1989 (1990), p. 86-88.

Μαλλούχου-Tufano, Φ. - Αλεξόπουλος, Γ. - Λεμπιδάκη, Ε. 2002 [2003]. *Η ηλεκτρονική διαχείριση της τεκμηρίωσης των αναστηλωτικών έργων Ακροπόλεως στα εργοτάξια των μνημείων*. Μαλλούχου-Tufano, Φ. (επιμ.), 5η Διεθνής Συνάντηση για την Αποκατάσταση των Μνημείων Ακροπόλεως, Αθήνα 4-6 Οκτωβρίου 2002, Πρακτικά, ΕΣΜΑ, Αθήνα, σελ. 353-62.

Μαυρομάτη, Δ. 2013 [2015]. *Τοπογραφικές και φωτογραμμετρικές αποτυπώσεις στην Ακρόπολη των Αθηνών*. Μπούρας Χ. – Ελευθερίου, Β. (επιμ.), 6η Διεθνής Συνάντηση για την Αποκατάσταση των Μνημείων Ακροπόλεως, Αθήνα 4-5 Οκτωβρίου 2013, Πρακτικά, ΥΣΜΑ, Αθήνα, σελ. 233-248.

Χαρατζοπούλου, Κ. 2001. Η Βάση Δεδομένων για την τεκμηρίωση των αναστηλωτικών έργων στην Ακρόπολη. Συνέντευξη με την Φανή Μαλλούχου-Tufano και τον Γιάννη Αλεξόπουλο. *Αρχαιολογία* 81, σελ. 156-58.

Χάρτα της Βενετίας 1964. *ICOMOS, International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites*. IInd International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments, Venice.

Χατζηασλάνη, Κ. - Καϊμάρα, Ε. - Λεοντή, Α. 2013. *Εκπαιδευτικές δράσεις του τομέα ενημέρωσης & εκπαίδευσης (2003-2013).* Μπούρας, Χ. - Ελευθερίου, Β. (επιμ.), Τα αναστηλωτικά έργα στην Ακρόπολη. Α. Επεμβάσεις στα μνημεία της Ακρόπολης 2000-2012: Τα ολοκληρωμένα προγράμματα. Cd-Rom. ΥΣΜΑ-ΕΣΜΑ, Αθήνα, κεφ. 11.

http://www.ysma.gr

Αρ. Υποβολής Εργασίας 137
Θωμάς Κατσαρός

Σπούδασε Συντήρηση Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης στο ΑΤΕΙ Αθηνών και είναι κάτοχος διδακτορικού στην Αρχαιομετρία (Πανεπιστήμιο Αιγαίου) με τον τίτλο: "Χρωματολογία του Θεόφραστου της Ερεσού". Έχει μεγάλη εμπειρία (δύο δεκαετίες) στη συντήρηση (Ακρωτήρι Θήρας, Άγιον Όρος, Ακρόπολη Ολύνθου, Μοναστήρι Αγίας Αικατερίνης Σινά, Βυζαντινό Μουσείο). Είναι μέλος πολλών ομάδων εργασίας που σχετίζονται με την έρευνα αρχαίων χρωμάτων: Παρθενώνας, Ερέχθειον , Μουσείο Ακρόπολης, Αιγυπτιολογική Συλλογή του Εθνικού Αρχαιολογικού Μουσείου, Αρχαιολογικό Μουσείο Θηβών, Ωρολόγιο Ανδρονίκου, Αριστοτέλους Λύκειον κ.α.). Είναι εξωτερικός συνεργάτης του Εθνικού Τεχνικού Πανεπιστημίου Αθηνών (Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων – Μεταλλουργών). Αρκετά δείγματά του από τη συλλογή μεταλλικών χρωστικών πλέον εκτίθενται στο Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο Αθηνών και στο Μουσείο Ακρόπολης. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα σχετίζονται με αρχαίες χρωστικές, χρωματισμένους πολύτιμους λίθους, αρχαία μέταλλα και τον χαρακτηρισμό μετεωριτών. Στο Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο είναι επικεφαλής του Εργαστηρίου για τις Φυσικοχημικές Αναλύσεις..

ΟΙ ΧΡΩΣΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΒΥΖΑΝΤΙΝΗΣ ΑΓΙΟΓΡΑΦΙΑΣ ΟΠΩΣ ΤΙΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΙ Ο ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΦΟΥΡΝΑ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΑΥΤΙΣΗΣ ΤΟΥΣ.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 137

δρ Θωμάς Κατσαρός

Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο Αθήνας

tkatsarosmeister@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Το θέμα της ταύτισης των αναφερόμενων υλικών στο έργο *Ερμηνεία της Ζωγραφικής Τέχνης* του Διονυσίου εκ Φουρνά, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν ως χρωστικές, είναι ένα πεδίο έρευνας, ακόμη ανοιχτό. Ο λόγος για τον οποίο δεν έχει καταστεί δυνατός ο πλήρης χαρακτηρισμός των υλικών, τα οποία αναφέρονται σε αυτό, είναι πέρα από την αμφισημία κάποιων όρων, η αδυναμία μέχρι στιγμής ασφαλούς εντοπισμού των θέσεων γεωλογικής προέλευσης των χρωστικών, κατά την περίοδο συγγραφής του έργου. Από την άλλη πλευρά η περιγραφή παρασκευής χρωστικών, οι οποίες δεν έχουν ακόμη επιβεβαιωθεί πειραματικά, όπως η περίπτωση της σύνθεσης του «ετέρου λαζουρίου» είναι φαινομενικά ανυπέρβλητα εμπόδια στην έρευνα. Άλλο πρόβλημα αποτελεί η μυστηριώδης απουσία αναφοράς στο είδος του συνδετικού υλικού της αγιογραφίας στο έργο του Διονυσίου, το οποίο είθισται αυθαίρετα να θεωρείται το αυγό. Δεν αναφέρεται όμως ούτε μία φορά μέσα στο κείμενο η χρήση αυγού, σε αυτό που καλούμε αυγοτέμπερα. Τα θέματα αυτά σε συνδυασμό με το ερώτημα της χρονολόγησης του κειμένου δημιουργούν ένα πλαίσιο σκοτεινό, στο οποίο για να προχωρήσει η έρευνα με εφαρμογή των όποιων τεχνικών, θα πρέπει πρωτίστως να διευκρινιστούν τα ζητήματα της ορολογίας και του περιεχομένου των αναφορών. Στο Βυζαντινό Μουσείο έχουμε στη διάθεση μας ένα μεγάλο αριθμό έργων, τα οποία προφανώς φυλάσσουν τις απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα. Πριν όμως από την εφαρμογή των όποιων καταστροφικών η μικροκαταστροφικών ή μη καταστρεπτικών μεθόδων ανάλυσης σε αυτά, είναι αναγκαίο να επιλυθούν μια σειρά σοβαρών ζητημάτων του τι ακριβώς καλούμαστε να αναζητήσουμε. Για παράδειγμα πως θα καταλάβουμε την διαφορά ανάμεσα σε μία «ώχρα» και στην «Πολίτικη ώχρα» του Φουρνά; Η παρούσα εργασία δεν φιλοδοξεί να απαντήσει στα ερωτήματα αυτά, αλλά απλώς να τα διατυπώσει, να τα διακρίνει και να τα θέσει σε συζήτηση, κάτι το οποίο εκτός του ότι δεν έχει γίνει μέχρι σήμερα, θεωρούμε ότι αποτελεί και το πρώτο βήμα για την μελλοντική απάντηση τους.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το έργο Ερμηνεία[142] του Διονυσίου εκ Φουρνά είναι η βασική πηγή πληροφοριών για την Μεταβυζαντινή αλλά και την Βυζαντινή ζωγραφική, αφού θεωρείται βέβαιο ότι εμπεριέχει και πληροφορίες από παλαιότερες γραπτές πηγές.

Το πρώτο πρόβλημα το οποίο καλούμαστε να αντιμετωπίσουμε είναι το μυστήριο της ίδιας της συγγραφής του έργου του Διονυσίου εκ Φουρνά. Το μυστήριο συνίσταται στο ότι η Ερμηνεία του Φουρνά μέχρι το 1838 δεν ήταν γνωστή σε κανέναν ερευνητή.

Το 1839 ο Adolph Didron επισκεπτόμενος το Άγιον Όρος σε αναζήτηση βυζαντινών εικόνων και χειρογράφων ισχυρίστηκε ότι εντόπισε το έργο του ιερομονάχου Διονυσίου εκ Φουρνά με θέμα οδηγίες γύρω από την Βυζαντινή αγιογραφία. Τον ίδιο χρόνο ήταν στο Αγιο Όρος και ο Κωνσταντίνος Σιμωνίδης ο οποίος φέρεται να αντέγραψε ένα χειρόγραφο, το οποίο κατά δήλωση του ήταν το πρωτότυπο έργο του Διονυσίου εκ Φουρνά και το 1840 το έστειλε ως δώρο στον Adolph Didron στο Παρίσι. Το χειρόγραφο, το οποίο βρέθηκε από τον Didron εκδόθηκε τελικά το 1845 στο Παρίσι, χωρίς όμως να ληφθεί υπόψη το κείμενο του αντιγράφου του Σιμωνίδη. Το κείμενο το οποίο χρησιμοποίησε ο Didron για την έκδοση του, δεν ήταν πρωτότυπο, αλλά αρκέστηκε σε ένα αντίγραφο, το οποίο του έστειλε ένας μοναχός από το Άγιο Όορς. Τελικά ο Didron είχε στη διάθεση του δύο αντίγραφα κωδίκων από το Άγιο Όρος ένα το οποίο είχε παραγγείλει ο ίδιος και ένα το οποίο του εστάλη από τον Κωνσταντίνο Σιμωνίδη. Ο Didron εξέδωσε το πλήρες κείμενο της *Ερμηνείας* με τη βοήθεια του P. Durand ο οποίος και το μετέφρασε στα Γαλλικά. Το έργο συνίστατο από δύο μέρη, από το πρώτο μέρος με τίτλο τεχνολογικών και το δεύτερο εικονογραφικό, το οποίο περίγραφε τα διάφορα εικονογραφικά θέματα. Για το πρώτο μέρος όπου περιγραφόταν οι διάφορες συνταγές παρασκευής γύψου, χρωμάτων, βερνικιών κτλ. ο Didron δεν έλαβε καθόλου υπόψη του το αντίγραφο του Σιμωνίδη, ενώ στο δεύτερο μέρος αναγκάστηκε να βασιστεί στο αντίγραφο του Σιμωνίδη, είτε γιατί δεν είχε το πλήρες κείμενο της Ερμηνείας, είτε γιατί το αντίγραφο του Σιμωνίδη ήταν πιο λεπτομερές από το δικό του. Το εντυπωσιακό στην όποια περίπτωση είναι ότι θεωρούσε ο Didron το κείμενο της Ερμηνείας ως έργο του 15ου ή του 16ου αιώνα. Επίσης και ο Heinrich Brockhaus δήλωσε ότι είδε στο Άγιο Όρος χειρόγραφο της *Ερμηνείας* του 1630. Παρόλα αυτά το έργο του Διονυσίου εκ Φουρνά θεωρήθηκε ότι γράφτηκε μεταξύ 1724 και 1733, όπως θα μας δοθεί η ευκαιρία να δείξουμε παρακάτω. Όμως ο Κωνσταντίνος Σιμωνίδης είχε δηλώσει ότι βρήκε χειρόγραφο του 1458. Με το βεβαρυμμένο ιστορικό του πλαστογράφου, ο Σιμωνίδης ήταν αδύνατον να γίνει πιστευτός από τους επιστημονικούς κύκλους της εποχής του. Τότε ο Ανδρέας Μουστοξύδης, ο Αλέξανδρος Ραγκαβής, και ο Στέφανος Κουμανούδης απέρριψαν τους ισχυρισμούς του Σιμωνίδη για την χρονολόγηση του κειμένου στο 1458. Όμως ο Κωνσταντίνος Οικονόμος ασπάστηκε την εκδοχή της γνησιότητας και της παλαιότητας της θεωρίας του Σιμωνίδη. Ο Σ. Λάμπρος μάλιστα χρονολόγησε στο 17ο αιώνα δύο κώδικες, οι οποίοι είχαν θεωρηθεί ως δύο από τις πέντε συνολικά πηγές της συγγραφής του Διονυσίου. Συγκεκριμένα ο Λάμπρος δέχθηκε ως έργα του 17ου αιώνα τον κώδικα 685 και τον κώδικα 707 της Μονής Ιβήρων του Αγίου Όρους, ενισχύοντας εμμέσως την θέση του Brockhaus ο οποίος είχε δει χειρόγραφο του 1630 και του Didron, ο οποίος χρονολογούσε την *Ερμηνεία* ακόμα παλιότερα στον 16ο ή και τον 15ο αιώνα συμπίπτοντας με την εκδοχή του Σιμωνίδη για το 1458. Το 1853[143] στην Αθήνα ο Σιμωνίδης εκδίδει τη δική του εκδοχή του χειρογράφου *Ερμηνείας* του Διονυσίου εκ Φουρνά συμπεριλαμβάνοντας μάλιστα και ως πρόλογο, τα όσα ο Κωνσταντίνος Οικονόμου έγραψε για το έργο του Φουρνά. Σε αυτή την έκδοση εμφανίζει και μία περιγραφή μίας μεθόδου αποτύπωσης με την βοήθεια του Ήλιου, της *Ηλιοτυπίας*, όπου γίνεται η πέτρα του σκανδάλου για την κριτική σε βάρος του, για νόθευση του αρχικού κειμένου. Το 1855 εκδίδεται στη Γερμανία από τον Schafer το χειρόγραφο, το οποίο κατείχε ο Didron στο Παρίσι, και είχε αποσταλεί στο Μόναχο όπου και φυλάχθηκε στην εκεί Βασιλική Βιβλιοθήκη. Το 1858 [144] ο Σιμωνίδης επανεκδίδει την *Ερμηνεία* του Φουρνά απαλείφοντας

[142] Η Ερμηνεία γράφτηκε μεταξύ του 1728 και 1733 με τη συνεπικουρία του ιερομονάχου Κυρίλλου Φωτεινού του Χίου, περιέχει οδηγίες για ζητήματα τα οποία αφορούν τη βυζαντινή εικονογραφία (υλικά, χρώματα, τεχνική, διάταξη εικόνων κλπ). Για τη βιογραφία και το έργο του ιερομονάχου Διονυσίου εκ Φουρνά , βλ. Πρακτικά Επιστημονικού Συνεδρίου «Διονύσιος ο εκ Φουρνά και το έργο
του», Καρπενήσι 11-14 Οκτωβρίου 1996, Ιερά Μητρόπολις Καρπενησίου, Αθήνα 2003, Α. Ξυγ-
γόπουλος, «Διονύσιος απ' το Φουρνά», Νέα Εστία, 74 (1963) 227-230, Κ. Θ. Δημαράς, «Θεοφάνους
του εξ Αγράφων, Βίος Διονυσίου του εκ Φουρνά», Ελληνικά, 10 (1937-1938) 213-272, ενώ πλήρη τεκμηρίωση και τις διασωθείσες χειρόγραφες πηγές, θα βρει κανείς στο έργο του Δρος Γεωργίου Κακκαβά: ο Διονύσιος εκ Φουρνά 2008 βλ βιβλ. στο τέλος.

[143] Διονύσιος Ιερομόναχος ο εκ Φουρνά, Ερμηνεία των ζωγράφων ως προς την εκκλησιαστικήν ζωγραφίαν. 1η έκδοση (Αθήνησι, τύποις Φ. Καραμπίνη-Κ. Βάφα, 1853)

[144] και 2η έκδοση (Αθήνησι, τύποις Ανέστη Κωνσταντινίδου, 1885).

όμως αυτή τη φορά, το κείμενο *περί Ηλιοτυπίας*. Ενδιαφέρον έχει ότι ο σύμβουλος του Τσάρου Pierre de Sevastianoff κατηγόρησε [145] τον Didron για νόθευση του κειμένου της *Ερμηνείας* που εκδόθηκε στο Παρίσι το 1845. Το 1868 ο Προφύριος Ουσπένσκυ εκδίδει την δική του εκδοχή της ερμηνείας ισχυριζόμενος, ότι το έργο του Σιμωνίδη είναι εξολοκλήρου νόθο και η έκδοση της Αθήνας θα έπρεπε να καταδικαστεί στη λήθη. Τέλος ο Αθανάσιος Παπαδόπουλος-Κεραμέας εκδίδει την Ερμηνεία της Ζωγραφικής Τέχνης[146] στην Αγία Πετρούπολη το 1909. Μέχρι και σήμερα η έκδοση του Παπαδόπουλου-Κεραμέα θεωρείται ως η πιο έγκυρη, γιατί περιλαμβάνει όλες τις μέχρι τότε γνωστές πηγές, και την συζήτηση όπως αυτή περιληπτικά προαναφέρθηκε. Δέχεται μάλιστα ως γνήσια χειρόγραφα της Ερμηνείας ο Παπαδόπουλος Κεραμέας τα προσκομιζόμενα από τον Αρχιμανδρίτη Ουσπένσκυ[147] και από τον Μόρτμαν[148]. Η πιο ενημερωμένη μέχρι στιγμής συγκεντρωτική μελέτη γύρω από το θέμα είναι η διατριβή του δρος Γεωργίου Κακαβά η οποία εκδόθηκε στο Leiden το 2008, όπου βρίσκει κανείς όλα τα μέχρι τότε γνωστά χειρόγραφα της *Ερμηνείας* τα οποία ανέρχονται σε 69. μεταξύ αυτών υπάρχει και το χειρόγραφο το οποίο προσκόμισε ο ζωγράφος Φώτης Σαρρής. Το χειρόγραφο του Φώτη Σαρρή παρουσιάζει το εξής ενδιαφέρον ότι ακολουθεί τα γνωστά κείμενα, αλλά μία συνταγή του παρουσιάζει ομοιότητες με τις λεγόμενες νόθες συνταγές του Κωνσταντίνου Σιμωνίδη, αν και προηγείται χρονικά αυτών. Όπως σημειώνει ο Φ. Σαρρής σε σχετικό του άρθρο[149] θα πρέπει να επανεξεταστεί το θέμα της φερόμενης νοθείας του Σιμωνίδη, υπό το πρίσμα νέων δεδομένων, όπως αυτό που προσκομίζει, και να δοκιμαστούν πειραματικά τα αναφερόμενα σε αυτές ώστε να αποφανθούμε πάνω σε μια πιο βέβαιη βάση για την αυθεντικότητα ή μη του Σιμωνίδιου κειμένου.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Όπως αντιλαμβάνεται κανείς το πρόβλημα των χειρογράφων και των εκδόσεων της Ερμηνείας είναι τεράστιο και το έχει ήδη επισημάνει ο Hetherington 1976 όταν αντιλήφθηκε ότι ο Παπαδόπουλος –Κεραμέας το 1909 έχει μεταβάλει ικανό αριθμό όρων στο κείμενο, το οποίο δημοσίευσε, μεταλλάσσοντας το αρχικό υλικό. Παρόλο που ο Hetherington έχει επιχειρήσει να εισχωρήσει στο πεδίο της ερμηνευτικής κάποιων όρων από τους αναφερόμενους από τον Φουρνά, η διαπίστωση της αποτυχίας του να ερμηνεύσει κάποιους από αυτούς, τον οδήγησε στο να τους αφήσει τελικά αμετάφραστους. Παρόμοια τακτική ακολούθησε και η M. Kido 1999 στην Ιαπωνική μετάφραση του Διονυσίου εκ Φουρνά. Ο εκδοτικός οίκος Ερμηνεία το 2007 επανεξέδωσε το έργο του Διονυσίου εκ Φουρνά ακολουθώντας όμως την έκδοση του Παπαδόπουλου –Κεραμέα του 1909. Αποκλείσεις στην ερμηνεία κάποιων όρων από την έκδοση αυτή θα αναφέρουμε περιληπτικά στη συνέχεια, ενώ θα εστιάσουμε περαιτέρω σε κάποιους άλλους, οι οποίοι αποτελούν και το θέμα της παρούσας ανακοίνωσης μας.

Ο τζουγάς αναφέρεται στην έκδοση του 2007 ως ανθρακικό νάτριο, (σόδα) ή και αμμωνία, εμείς προτείνουμε αντίθετα την ερμηνεία την οποία ο Παπαδέλλης εισηγείται ταυτίζοντας τον τζουγά [εικ.1] με το τσουένι δηλ. το σαπουνόχορτο[150]. Το πρασίνι ερμηνεύεται ως πράσινο τσιμέντου ενώ εμείς προτιμάμε την ερμηνεία, την οποία μας δίνει ο Κόντογλου, ο οποίος το ταυτίζει με πράσινη γη δηλαδή τέρε βέρντε. Το κριμίζι το αποδίδει ως κοχενίλλη ενώ εμείς ακολουθούμε την εκδοχή του να ταυτίζεται ορθότερα με τον κέρμη τον βαφικό. Το αρσενίκι θα το αντιμετωπίσουμε στη συνέχεια διεξοδικά, πάντως σε όποια περίπτωση δεν δεχόμαστε την ταύτιση του με το στοιχείο αρσενικό, αφού πρόκειται για το κίτρινο θειούχο αρσενικό, την ορυκτή κίτρινη σανδαράχη. Το μουρτασάγκι δεν αποδίδεται ορθά αρχικά

[145] Ο Sevastianoff ισχυρίστηκε ότι ανακάλυψε, κατά την περιοδεία του στο Άγιο Όρος το 1859/1860, ένα αντίγραφο του γνωστού χειρογράφου, το οποίο ήταν αρχαιότερο από αυτό που είχε ανακαλύψει ο Didron.(Julien Durand & Ainé Didron, «Expédition scientifique de M. de Sevastianoff au mont Athos», Annales archéologiques, Paris, 21 (1861) 173-183).

[146] Αθανάσιος Παπαδόπουλος-Κεραμεύς, Διονυσίου του εκ Φουρνά. Ερμηνεία της ζωγραφικής τέχνης: εκ χειρογράφου του ιη΄ αιώνος εκδοθείσα κατά το πρωτότυπον αυτής κείμενον, εν Πετρουπόλει 1η έκδοση 1900 και 2η 1909)

[147] Το χειρόγραφο στο οποίο βασίστηκε ο Ουσπένσκυ βρισκόταν μέχρι το 1850 στην Πατριαρχική Βιβλιοθήκη των Αγιοταφιτών στα Ιεροσόλυμα με αρίθμηση κώδιξ 214: Βιβλίον της Ζωγραφικής Τέχνης δια χειρός Δανιήλ ιερέως έτει 1674, το οποίο δηλώνει ότι είδε και ο Παπαδόπουλος-Κεραμέας και δημοσίευσε στο έργο του: Ιεροσολυμίτικη Βιβλιοθήκη, τόμος 1, σελ.292.

[148] Κώδιξ της *Ερμηνείας των Ζωγράφων* του αρχαιολόγου Mortdtmann A. ο οποίος έγινε δωρεά στον Tchelitschew ο οποίος στη συνέχεια τον δώρισε στον Παπαδόπουλο-Κεραμέα όταν έμαθε ότι προτίθεται να εκδώσει το βιβλίο του με θέμα την Ερμηνεία του Φουρνά.

[149] Φ.Σαρρής 1985, 56-61.

[150] Σαπωνάρια η φαρμακευτική (saponaria officinalis).

από τον Hetherington ως λιθάνθρακας και ατυχώς επαναλαμβάνεται στη έκδοση του 2007, αφού πρόκειται για τον λιθάργυρο, το οξείδιο του μολύβδου. Επίσης η κιννάβαρη του Διονυσίου εκ Φουρνά εύκολα αντιλαμβανόμαστε ότι πιθανότατα ταυτίζεται με το τεχνητό της ανάλογο και όχι με το ορυκτό κιννάβαρι, αλλά το βερμίλιον ή βερμιγιόν[151].

Εικόνα 1: Τζουγάς

Η συμβολή του Φώτη Κόντογλου στην έρευνα των χρωστικών, οι οποίες αναφέρονται στο έργο Ερμηνεία του Διονυσίου εκ Φουρνά θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως η αφύπνιση της έρευνας της τεχνολογικής παράδοσης της Βυζαντινής και Μεταβυζαντινής περιόδου. Ο Κόντογλου είναι ο πρώτος ερευνητής ο οποίος έθεσε σε αμφισβήτηση μέρη του κειμένου της Ερμηνείας του Φουρνά από οπτική ορθότητας με κριτήρια θεολογικά και εθνολογικά. Πρώτος επεσήμανε την απουσία αναφοράς από τον Διονύσιο της χρήσης αυγού[152] στη ζωγραφική των Εικόνων ενώ περιέχει πλήθος συνταγών με λινέλαιο. Ο ίδιος ο Κόντογλου θεώρησε δεδομένο το θέμα της χρήσης του αυγού στην Βυζαντινή αγιογραφία και το πραγματεύεται εκτενώς[153] στην Έκφραση. Όπως ήταν φυσικό αυτός ο μεγάλος δάσκαλος βρήκε άξιους μαθητές και συνεχιστές εκτός από τη ζωγραφική και στον τομέα της έρευνας των χρωστικών. Μία τέτοια μορφή ήταν και ο ανιψιός του ζωγράφος Γιάννης Παπαδέλλης.

Δυστυχώς ο Γιάννης Παπαδέλλης δεν δημοσίευσε τίποτα[154] από τις πολυετείς του έρευνες στο πεδίο της αναζήτησης των χρωμάτων, τα οποία αναφέρονται στην Ερμηνεία του Διονυσίου. Σε έρευνα μας κατά το παρελθόν εντοπίστηκε όμως το σύνολο της συλλογής του Παπαδέλλη[155] με τα υλικά των χρωστικών του Φουρνά. Τα δείγματα αυτά φυλάσσονται στο Εργαστήριο Αγιογραφίας της Ανωτάτης Σχολής Καλών Τεχνών στην Αθήνα. Η συλλογή Δειγμάτων Υλικών για Χρώματα σύμφωνα με τον Διονύσιο τον εκ Φουρνά του Γιάννη Παπαδέλλη περιλαμβάνει τα παρακάτω 49 δείγματα: 1) κικκίδια, 2) φλούδια μέλιου, 3) κομμίδι, 4) κάντιο, 5) λινό, 6) αγιοκέρι, 7) μουρτασάγκι, 8) τζιμαρίσματα, 9) λουλάκι, 10) πέτρα λαζουρίου, 11) λαζούρι πέρσικο, 12) έτερον λαζούρι, 13) τζιγκιάρι ή βαρδάραμον, 14) πρασίνι, 15) ώχρα Πόλεως, 16) ώχρα Βενέτικη, 17) ώχρα βαθέα, 18) άλλη ώχρα α', 19) άλλη ώχρα β', 20) ούμπρα, 21) μαυροούμπρα, 22) λάκκα από κριμίζι, 23) κριμίζι, 24) λωτήρ, 25) τζουγάς, 26) στύψη, 27) όστρακον, 28) μαύρο των κάμπων, 29) αρσενίκι ακατέραστο α', 30) αρσενίκι ακατέργαστο β', 31) αρσενίκι, 32) τεάφη καθαρά (Σιμων.), 33) τζαπαρικόν, 34) χωνίαι, 35) φλωρίον κονιοποιηθέν, 36) ψιμύθι Φραντζέζικο, 37) πλακούντι ή ψιμύθι, 38) ψιμύθι του τοίχου, 39) μαύρο τέγκι, 40) μαύρον ψιλό, 41) λινόν, 42) υδράργυρος, 43) κιννάβαρις, 44) κόκκινο του μολύβδου, 45) βόλος κιλερμενί, 46) κιλερμενί, 47) οξύ, 48) κολόρε, 49) θασίτικη ώχρα. Τα δείγματα της συλλογής Γιάννη Παπαδέλλη δημοσιεύονται για πρώτη φορά στο σύνολο τους, διατηρώντας αυστηρά την αρίθμηση και την ονομασία, την οποία εκείνος τους έδωσε. Φυσικά είναι αδύνατον στο πλαίσιο ενός περιορισμένου άρθρου, να επεξηγηθούν στο σύνολο τους, αλλά θα προβούμε σε μία επιλογή των σημαντικότερων από άποψη πληροφορίας κατά την εκτίμηση μας. Επιπροσθέτως τα χρώματα που ακολουθούν δεν αναφέρονται καθόλου από τον Φώτη Κόντογλου παρότι αναφέρονται από τον Διονύσιο στην Ερμηνεία. Αυτή η αποσιώπηση των υλικών αυτών δημιουργεί έναν εύλογο προβληματισμό ο οποίος θα μας απασχολήσει στη συνέχεια.

---

[151] Η ορυκτή κιννάβαρις (cinnabar) είναι σουλφίδιο του υδράργυρου HgS όπως και το συνθετικώς παραγόμενο χρώμα βερμιγιόν (vermilion) HgS. Η ορθογραφία της λέξης είναι και θηλυκό κιννάβαρις-κινναβάρεως αλλά απαντάται και ουδέτερο το κιννάβαρι. Η εκφορά του μάλιστα ως ουδέτερο προηγείται χρονικά της εκφοράς του ως θηλυκό και αυτό θα μπορούσε να είναι ένα κριτήριο χρονολόγησης κειμένου. Στον Θεόφραστο τον Ερέσιο (4ος π.Χ.) το συναντάμε ως το κιννάβαρι.

[152] Έκφρασις 1960, σελ. κ'. (στην εισαγωγή αναφορικά με το έργο Ερμηνεία του Διονυσίου).

[153] Εκφρασις 1960, σελ. 16-18.

[154] Δυστυχώς δεν έχουμε δημοσιεύματα του Γιάννη Παπαδέλλη άλλα από μία επιστολή του στο περιοδικό Βυζαντινή και Νεοελληνική Μυριόβιβλος (τευχ. 12-13) των εκδόσεων Σπανός (1987-88, σελ.45-47) με αναφορά στον τίτλο Glossasrium ακολουθώντας ίσως κατά την άποψη μας τον σχετικό ομώνυμο τίτλο του λεξικού του εγκυκλοπαιδιστή ουμανιστή Δουκάγγιου.

[155] Katsaros, Ganetsos, Samios (2013) : Study of Yannis Papdellis pigments collection using Raman spectroscopy in 6th Symposium of Archaeometry of Hellenic Society of Archaeometry, Acropolis Museum, Athens 16-18-May 2013.

Αρσενίκι [As2S3] Arseniki-orpiment

Το αρσενίκι το αναφέρει ο Διονύσιος εκ Φουρνά [εικ.2] και ο Γιάννης Παπδέλλης το συνέλεξε και σε ορυκτή μορφή[156] και το επεξεργάστηκε σε μορφή σκόνης για χρωστική[157] ταυτίζεται με το κίτρινο θειούχο αρσενικό ή κίτρινη σανδαράχη[158] Τα υλικά με αρ. 29, με αρ. 30 και με αρ.31 της συλλογής Παπαδέλλη ταυτίστηκαν με εφαρμογή φασματοσκοπίας Raman ως κίτρινο θειούχο αρσενικό όρπιμεντ [Orpiment As_2S_3]. Πρόκειται για χρώμα γνωστό από την αρχαιότητα αφού το αναφέρει ο Θεόφραστος ο Ερέσιος στο *Περί Λίθων*[159]. Έχει ενδιαφέρον να αναφερθεί ότι θεωρήθηκε η προέλευση του ονόματος αρσενίκι από το ζερνίκ, το οποίο σημαίνει χρυσαφί κίτρινο χρώμα στην περσική γλώσσα.

Η αναφορά του αρρενικού στο έργο του Θεόφραστου μας κάνει επιφυλακτικούς στην αποδοχή της προέλευσης από την περσική ζερνίκ του αρσενίκι, αφού και νοηματικά και ηχητικά ταυτίζεται με το υλικό, το οποίο και οι αρχαίοι ζωγράφοι χρησιμοποιούσαν. Σύμφωνα με τον Δημήτριο Σκαρλάτο τον Βυζάντιο ονομαζόταν και ποντικοφάρμακον[160], όρος ο οποίος δεν είχε καμία απολύτως σχέση αρχικά με τα μυοκτόνα σκευάσματα. Την πληροφορία μας την δίνει πρώτος ο Αδαμάντιος Κοραής στο έργο του Άτακτα, όπου σημειώνει ότι πρόκειται για το κίτρινο ποντικόν φάρμακο δηλαδή την ορυκτή κίτρινη σανδαράχη. Σε βυζαντινή πηγή και συγκεκριμένα στο λεξικό της Σούδας βρίσκουμε σχετικό λήμμα με τον όρο *Ποντικόν Θηρίον* και *Ποντικόν Φάρμακον*. Η λέξη φάρμακον σημαίνει στα αρχαία ελληνικά και το φαρμακευτικό σκεύασμα και το χρωστικό υλικό και αυτό το γνωρίζουμε από το έργο του *Ιούλιου* Πολυδεύκη[161] Ονομαστικόν. Έχει ενδιαφέρον ότι η ονομασία *ποντικοφάρμακον* ήταν η αιτία της χρήσης του στην μυοκτονία λόγω της παρερμηνείας της ως προς την έννοια του πρώτου συνθετικού Ποντικό[ν]. Όμως γνωρίζουμε ότι στην αρχαιότητα ο όρος ποντικός δεν σήμαινε το ποντίκι, το οποίο αντίθετα λεγόταν μυς. Ό Αριστοφάνης στους Αχαρνείς αναφέρεται σε μύες αρρουραίους[162] αντιδιαστέλοντας τους με αυτόν τον τρόπο από τους ποντικούς μύες, δηλαδή τα ποντίκια των καραβιών τα οποία ερχόταν στον Πειραιά από τον Εύξεινο Πόντο.

Εικόνα 2: Αρσενίκι

Επίσης ο Αίσωπος τιτλοφορεί έναν από τους μύθους του *Μύς αρουραίος και μυς αστικός*. Το επίθετο Ποντικός ουσιαστικοποιήθηκε με τη πάροδο των αιώνων και όταν το ουσιαστικό μυς εξέλειπε ολοκληρωτικά από την καθομιλουμένη γλώσσα, το υποκατέστησε αυτό που και σήμερα αντιλαμβανόμαστε ακούγοντας το. Ο Φώτης Κόντογλου δεν το περιέλαβε ανάμεσα στα χρώματα του, γιατί αποτελεί ένα χρώμα ανθηρό κατά τον Πλίνιο και ως εκ τούτου μη αυστηρό, άρα στερείται σεμνότητος και ιεροπρέπειας[163]. Το ποντικόν φάρμακον το οποίο ερχόταν πιθανώς από το λιμάνι της αρχαίας Σανδαράκης[164] του Ευξείνου Πόντου ήταν και η αιτία της παρερμηνείας της λέξης και της νέας του χρήσης στη θανάτωση των ποντικών. Ακριβώς αυτός ήταν και ο λόγος ο οποίος κατά σύμπτωση επέτρεψε αυτή την σύγχυση γιατί το θειούχο αρσενικό είναι ένα ισχυρότατο δηλητήριο.

Κιλερμενί [Fe2O3] Kilermeni

Το κιλερμενί είναι χρώμα ερυθρό σκούρο και σύμφωνα με τον Δημήτριο Σκαρλάτο[165] Βυζάντιο πρόκειται για την ερυθρή γη της Αρμενίας. Το πρώτο συνθετικό κιλ της ονομασίας του στην Τουρκική σημαίνει το ερυθρό. Ο Παπαδέλλης το συμπεριέλαβε στα χρώματα, τα οποία τον απασχόλησαν σε αντίθεση με τον Κόντογλου. Τό υλικό με αρ. 46 της συλλογής Παπαδέλλη ταυτίστηκε με

[156] Συλλογή Παπαδέλλη αρ.29 και αρ.30.
[157] Συλλογή Παπαδέλλη αρ. 31.
[158] Katsaros and Ganetsos 2013.
[159] Κατσαρός 2012.
[160] Σκαρλάτου Δ. Βυζάντιου 1835.
[161] Ονομαστικόν VII, 169.
[162] Αριστοφάνους Αχαρνείς 763.
[163] Ο Φώτης Κόντογου επέλεξε να ακολουθήσει την διάκριση του Πλίνου σε αυστηρά και ανθηρά χρώματα , υιοθετώντας τα αυστηρά ως πιο συναφή και αρμόζονται στην αγιογραφία (Έκφρασις τόμ.1, 11-13.).
[164] Αρριανού Φλαβίου, Περίπλους Ευξείνου Πόντου 19.
[165] Δ. Σκαρλάτος (Βυζάντιος) 1835, σιναπίδι στα τουρκικά Λώκι, Rubrique de Sinope: σιναπίδι στη σελ. 253.

εφαρμογή φασματοσκοπίας Raman[166] ως κόκκινη γη (αιματιτική ώχρα). Πρόκειται για τον περίφημο Βώλο της Αρμενίας, ο οποίος χρησιμοποιείται ευρύτατα στην Βυζαντινή Τέχνη ως υπόστρωμα για την υποδοχή του φύλλου χρυσού στην επιχρύσωση. Μάλιστα ο όρος αμπόλι προέρχεται από την αρχαία ελληνική λέξη Βώλος ο οποίος σημαίνει χώμα-γαία. Ο Κόντογλου ενώ αναφέρεται σε αυτήν τη δεύτερη εκδοχή του βώλου, αποφεύγει να του αποδώσει την πλήρη του ονομασία, την οποία σίγουρα διάβασε στον Διονύσιο εκ Φουρνά. Το ερώτημα το οποίο αναφύεται εύλογα: είναι ποια ακριβώς ήταν η γεωγραφική περιφέρεια, η οποία θεωρείται υπεύθυνη για το όνομα της συγκεκριμένης χρωστικής, δηλαδή η Αρμενία. Πρόκειται μήπως για την περιοχή την οποία και σήμερα αποκαλούμε με αυτό το όνομα, ή για κάποια διαφορετική; Πράγματι υπήρξαν πολλές και διάφορες Αρμενίες στο πέρασμα των αιώνων, αυτή της Κιλλικίας, ή Μεγαλή Αρμενία καθώς και η Μικρά Αρμενία. Από ποια όμως Αρμενία θα μπορούσε να προέρχεται το κιλερμενί; Στην περίοδο του αυτοκράτορα Ηρακλείου γνωρίζουμε ότι ονομάστηκε Αρμενιακόν το θέμα της λεγόμενης τρίτης Καππαδοκίας της προς Πόντον. Τα ακριβή όρια της γεωγραφικής έκτασης του Θέματος του Αρμενιακού μας τα παραδίδει ο Κωνσταντίνος Πορφυρογένητος[167] αναφέροντας μας χρακτηριστικά τις πόλεις οι οποίες βρισκόταν σε αυτό. Η Σινώπη και η Αμισσός καθώς και η Αμάσεια ήταν μερικές από αυτές[168]. Το ενδιαφέρον είναι ότι ο Θεόφραστος ο Ερέσιος στο Περί Λίθων αναφερόμενος στην μίλτο της Σινώπης, τονίζει ότι δεν προέρχεται από την ευρύτερη περιοχή της Σινώπης, αλλά από την Καππαδοκία[169]. Η Καππαδοκία όμως της εποχής του Θεοφράστου συμπίπτει με την περιοχή του Πόντου. Πράγματι αυτή μετάθεση των γεωγραφικών ορίων των διαφόρων περιφερειών εξηγεί και τις αλλαγές στα ονόματα των διακινούμενων μέσω αυτών των περιοχών προϊόντων. Με αυτό το σκεπτικό έχουμε την σινωπική μίλτο των Ελληνιστικών χρόνων να γίνεται sinopidem[170] ex Pontus στον Πλίνιο τον Πρεσβύτερο[171] και όταν αυτός ο όρος τίθεται σε αχρηστία περίπου τον 5ο με 6ο αιώνα μ.Χ. συναντάμε τον βώλο της Αρμενίας, η οποία όμως ταυτίζεται με την Καππαδοκία την Ποντική της εποχής του Θεόφραστου[172] καθιστώντας μας σαφές ότι η σινωπική (δηλαδή η καππαδοκική μίλτος της αρχαιότητας) αντικαταστάθηκε από το ομοιόχρωμο της υλικό από την ίδια ακριβώς περιοχή δηλαδή το Αρμενιακόν Θέμα της εποχής του Ηρακλείου με το όνομα βώλος ή κόκκινη γη της Αρμενίας. Το όνομα κιλερμενί μας διέσωσε όλη αυτή την πολυτάραχη πορεία μέσω της τουρκικής του εκφοράς.

Λαμπέζι [Pb3O4] Red lead Minium

Η αινιγματική ονομασία λαμπέζι απαντάται άπαξ[173] στην Ερμηνεία του Διονυσίου εκ Φουρνά. Εξ όσων είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε επισκοπώντας την σχετική βιβλιογραφία ο όρος αυτός δεν έχει απασχολήσει τους ερευνητές και δεν έχει τύχει καν σχολιασμού μέχρι σήμερα. Ο Γιάννης Παπαδέλλης περιέλαβε αυτή την χρωστική στην συλλογή του [εικ.3] με την δεύτερη εκδοχή της ονομασίας της, όπου δίνεται από το Διονύσιο, δηλαδή κόκκινο μολύβι. Πράγματι η χρωστική αυτή συνίσταται από ερυθρό επιτεταρτοξείδιο του μολύβδου, το μίνιο. Το υλικό με αρ. 44 της συλλογής Παπαδέλλη ταυτίστηκε με εφαρμογή φασματοσκοπίας Raman[174] ως μίνιο. Ο Φώτης Κόντογλου δεν αναφέρει τον όρο λαμπέζι αλλά ούτε και το κόκκινο του μολύβδου καν στο έργο του Έκφρασις.

[166] Katsaros and Ganetsos 2013.
[167] Κωνσταντίνου Πορφυρογέννητου: Περί Θεμάτων Ασίας, 2, 65.
[168] Περί Θεμάτων Ασίας 2,65 [De Thematibus Asia]: …της δε τρίτης Καππαδοκίας, η νυν ονομάζεται Αρμενιακός εισί πόλεις επτά. Αμάσεια….Αμινσός Σινώπη.
[169] Κατσαρός Θ. 2012, 23-25.
[170] Ο όρος σιναπίδι τον οποίο μας γνωρίζει ο Κόντογλου (Έκφρασις Τομ.1.σελ 13.) θεωρούμε ότι σχετίζεται με την σινωπίδιον (κόκκινη γαιώδη χρωστική) από την αρχαία Σινώπη. Σύγχυση προκαλεί ο όρος σινάπι του Πεδάνιου Διοσκουρίδη (Περί Ιοβόλων 50) το οποίο και αυτό θα μπορούσε να διακινείται και αυτό από το λιμάνι της Σινώπης. Όμως έχουμε πολλά ανάλογα παραδείγματα συγχύσεων μεταξύ φυτικών και ορυκτών ειδών όπως της Σανδαράκης με την Σανδράκα, της κιννάβαρης με το αίμα του δράκοντα ως ινδικής κιννάβαρης κ.α. Την πρώτη άλλωστε άποψη για ταύτιση του όρου σιναπίδι, την συναντάμε και στον Αδαμάντιο Κοραή στα Άτακτα, 318: σινωπίδιον = σιναπίδι στο λήμμα [μελαψός], επίσης στο έργο του Βυζαντινού λόγιου Τζέτζη *Χιλιάδες* απαντάται ο όρος *σινωπίδιον* στα περί δίφρου κουρουλίου.
[171] Nat.Hist. XXXIII, 117, XXXV, 30, 31, 32, 36, 40, 50.
[172] Ο Θεόφραστος (Περί Λίθων 52) τονίζει ότι αν και λέγεται σινωπική η μίλτος δεν εξορύσσεται από εκεί αλλά προέρχεται από την Καππαδοκία.
[173] Διον. Ερμηνεία, 10.
[174] Katsaros and Ganetsos 2013.

Είναι αξιοσημείωτο ότι ο Διονύσιος απευθυνόμενος σε ομοτέχνους του θεωρεί αναγκαίο να επεξηγήσει τον όρο λαμπέζι, προφανώς γιατί θα έκρινε, ότι θα τους ήταν άγνωστος. Αν όμως ήταν άγνωστο το όνομα αυτό στην εποχή του Διονύσιου πόσο παλαιό θα μπορούσαμε να εικάσουμε ότι είναι; Ας δούμε τα συμφραζόμενα όπου αυτό απαντάται, είναι η συνταγή με αριθμό 10 στην έκδοση του Παπαδόπουλου-Κεραμέα του 1909. Για την συγκεκριμένη συνταγή ο ζωγράφος Φώτης Σαρρής[175] έχει επισημάνει ότι παρουσιάζει εκπληκτική ομοιότητα με ανάλογη συνταγή την οποία μας διασώζει ο Πλίνιος ο Πρεσβύτερος για την τεχνική της επιχρύσωσης. Γνωρίζουμε ότι ο Διονύσιος επικουρούμενος από τον μαθητή του Κύριλλο Φωτεινό τον Χίο ερεύνησε διάφορα παλαιά χειρόγραφα, τα οποία εντόπισε σε βιβλιοθήκες στο Άγιο Όρος και μάλιστα πέντε είναι οι κώδικες από όπου θεωρείται ότι άντλησε το υλικό της Ερμηνείας του[176]. Εάν προσπαθήσουμε να εφαρμόσουμε το κριτήριο ονοματοδοσίας με βάση την γεωγραφική προέλευση του υλικού[177], θα έπρεπε να αναζητήσουμε μία γεωγραφική περιοχή ή μία πόλη με το όνομα Λαμπέζι. Πράγματι στον χειρόγραφο χάρτη του οδικού δικτύου της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας ο οποίος φυλάσσεται στη Βιέννη, βρίσκουμε μία πόλη στη βόρειο Αφρική στη επαρχεία της Νουμιδίας με αυτό ακριβώς το όνομα, Lambese[178]. Τι σχέση θα μπορούσε όμως να έχει αυτή η Λαμπέζη της Νουμιδίας με το κόκκινο του μολύβδου, με το όνομα λαμπέζι όπως μας το διασώζει ο Διονύσιος; Σε επιστολή του Κυπριανού Καρχηδόνος έχουμε την πληροφορία ότι στην περιοχή της Νουμιδίας υπήρχαν μεταλλεία και μάλιστα χρυσού και αργύρου[179], στα οποία οι ρωμαϊκές αρχές έστελναν καταδίκους χριστιανούς ως μεταλλωρύχους. Σε αυτούς τους καταδικασθέντες χριστιανούς της Νουμιδίας απευθύνεται ο Κυπριανός. Γνωρίζουμε ότι η Λαμπέζη ήταν έδρα της τρίτης αυτοκρατορικής λεγεώνας Αυγούστας την εποχή του αυτοκράτορα Τραϊανού, ο οποίος μάλιστα την επισκέφτηκε. Γνωρίζουμε επίσης ότι μεταλλεία υπήρχαν κατά τη ρωμαϊκή περίοδο και βορειότερα της Λαμπέζης στο Σίγιον καθώς και ότι η στάθμευση της τρίτης αυτοκρατορικής λεγεώνας στην περιοχή θα είχε πρωτίστως σκοπό να φυλάσσει την περιοχή από επιδρομές αφού η παραγωγή αργύρου ήταν υψίστης σημασίας για την αυτοκρατορία. Αυτή ακριβώς η παρουσία αργύρου στα μεταλλεία του Σίγιου[180] είναι βέβαιο ότι θα είχε ως υποπροϊόν και την παραγωγή μολύβδου.

Εικόνα 3: Λαμπέζι

Ο μόλυβδος όμως, ο οποίος παραγόταν στα αργυρωρυχεία της Νουμιδίας, θα μπορούσε να διακινείτο στην υπόλοιπη λεκάνη της Μεσογείου είτε ανεπεξέργαστος ως μόλυβδος μεταλλικός, είτε ως μια σειρά παραπροϊόντων του όπως ήταν το ερυθρό του οξείδιο, το μίνιο[181]. Συγκεφαλαιώνοντας τέλος θα μπορούσαμε να προτείνουμε ως πιθανή ταύτιση του γεωγραφικού χώρου προέλευσης του κόκκινου του μολύβδου με την ονομασία λαμπέζι την ομώνυμη πόλη της Νουμιδίας. Όμως υπάρχει ένα πρόβλημα σε αυτό, γνωρίζουμε ότι η Νουμιδία την εποχή του δεύτερου βανδαλικού πολέμου ανακαταλήφθηκε το 534 μ.Χ. από τον στρατηγό του Ιουστινιανού Βελισάριο σύμφωνα με τον Ιστορικό Προκόπιο[182]. Μετά την εποχή του Ιουστινιανού όμως η βόρεια Αφρική δεν αργεί να χαθεί, αφού ο πατέρας του αυτοκράτορα Ηρακλείου, Ηράκλειος Α΄ο πρεσβύτερος είναι ίσως από τους τελευταίους εξάρχους της Καρχηδόνος. Τότε μάλιστα υπήρξε και η σκέψη μεταφοράς της έδρας της Αυτοκρατορίας στην Καρχηδόνα, αλλά τελικά αυτό δεν έγινε. Άραγε ο αναφερόμενος ζωγράφος Πανσέληνος στο έργο Συμαΐς του κιβδηλοποιού Κωνσταντίνου Σιμωνίδη να έχει κάποια βάση αλήθειας, αφού τοποθετείται χρονικά στο 518 μ.Χ., εποχή κατά την οποία όπως βλέπουμε η περιοχή της Λαμπέζης ανήκει στην Αυτοκρατορία. Θα μπορούσε άραγε ο Σιμωνίδης να γνώριζε κάτι τέτοιο; Και αν ναι, γιατί δεν το επιστρατεύει μεταξύ των επιχειρημάτων του, όταν δέχθηκε

[175] Φώτης Σαρρής 1985, 56-61.
[176] Βλ. εισαγωγή Παπαδόπουλου Κεραμέα 1909 σχετικά.
[177] Το κριτήριο το οποίο προτείνουμε είναι το πλέον ασφαλές, γιατί έχουμε τα δεδομένα για την προέλευση ανάλογων χρωμάτων όπως της Σανδαράκης από το λιμάνη της Σανδαράκης του Πόντου, της σινώπιας ή σινωπίδος μίλτου από το λιμάνι της Σινώπης, του κύανου του Κύπριου από την Κύπρο, της Μηλίας γης από τη μήλο, της σαμίας γης από τη Σάμο, της Λημνίας γης από τη Λήμνο, της κείας μίλτου από τη νήσο Κέα κ.α. (βλ. σχετ. Κατσαρός 2009 Χρωματολογία Θεοφράστου του Ερέσιου).
[178] Tabula Peutingeriana: Codex Vindobonensis 324.
[179] Επιστολές 76 και 77στον Κυπριανό Καρχηδόνος (απαντήσεις των Nemesianus, Dativus, Felix, Victor).
[180] Επιστολή Κυπριανού Καρχηδόνος αρ.79.
[181] Ο Πλίνιος ο πρεσβύτερος μας πληροφορεί σχετικά όταν αναφέρεται σε minium secondarium το οποίο δεν είναι ορυκτό, αλλά προκύπτει από το ψιμύθιο στα μεταλλεία αργύρου –μολύβδου μετά από καύση του από όπου προκύπτει η ceryssa usta το καυστόν ψιμύθιον δηλαδή.
[182] Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, Τόμ. Ζ΄, σελ. 172.

την σφοδρή αρνητική κριτική, για την γνησιότητα του έργου του. Σε όποια περίπτωση αυτή η χρονική σύμπτωση της περιόδου, όπου δήθεν έζησε ο ένας από τους πέντε συνολικά Πανσέληνους του Σιμωνίδη, με το υλικό που μελετάμε αξίζει μελέτης στο μέλλον. Ποιας χρονολογίας θα μπορούσε να ήταν η άγνωστη σε εμάς, πηγή του Διονυσίου αναφορικά με την συνταγή 10; Είναι αξιοσημείωτο ότι στην Γερμανική και στη Γαλλική έκδοση του Διονυσίου εκ Φουρνά στην προαναφερθείσα συνταγή με αρ.10 απαντάται ο όρος δραχμή και όχι δράμμι, όπως το βρίσκουμε στην ελληνική έκδοση του Παπαδόπουλου –Κεραμέα αλλά και του Κωνσταντίνου Σιμωνίδη. Τις πηγές και των δύο αυτών εκδόσεων, όπως προαναφέρθηκε δεν τις γνωρίζουμε. Ο όρος δραχμή ως μονάδα μέτρησης βάρους και ειδικά μάλιστα σε συνταγές με αναφορά σε χρωστικές συναντάται στο έργο του Πεδάνιου Διοσκορίδη[183] (1ος αιώνας μ.Χ). Η ένδειξη αυτή της χρήσης του όρου δραχμή, είναι ένα κρίσιμο στοιχείο παλαιότητας της συνταγής όπως αυτή εκδόθηκε στα Γερμανικά και στα Γαλλικά. Γιατί όμως αγνοήθηκε στις ελληνικές εκδόσεις; Ίσως η αίσθηση της οικειότητας της γλώσσας έδωσε την άνεση της μεταφοράς του όρου στα σύγχρονα τους μέτρα και σταθμά. Ας μην ξεχνάμε ότι και ο όρος δράμμι είναι αραβικός και προέρχεται από το δραμ ή δραχμ[η] δηλαδή το ελληνικό δραχμή. Εάν ισχύουν τα παραπάνω, θα μπορούσε όπως επεσήμανε ο Σαρρής αναφορικά με την παλαιότητα της συνταγής 10 του Φουρνά, να έχουμε μια ακόμη ένδειξη παλαιότητας και άρα εγγύτητας στην εποχή κατά την οποία ο Κυρπιανός Καρχηδόνας νουθετούσε τους μεταλλωρύχους της περιοχής της Λαμπέζης. Και αν όντως ισχύουν οι υποθέσεις μας ο τόπος Lambaesis της έδρας της Legio III Aygusta[184] να είναι η πηγή προέλευσης του ονόματος του χρώματος λαμπέζι, το οποίο εμφανίζεται άπαξ στην Ερμηνεία του Διονύσιο εκ Φουρνά.

Λαζούρι πέρσικον

Ο Φώτης Κόντογλου σχετικά με το υλικό αυτό απέφυγε οποιαδήποτε αναφορά[185], ίσως γιατί χαρακτηριζόμενο ως περσικό θεώρησε, ότι δεν αφορά έναν αγιογράφο, υπό το πρίσμα της αναζήτησης της ελληνικότητας της περίφημης γενιάς του 30΄. Όμως ο Γιάννης Παπαδέλλης αφιέρωσε πολύ ενέργεια στην έρευνα του γύρω από το συγκεκριμένο χρώμα. Επικοινώνησε με την πρεσβεία του Αφγανιστάν και ζήτησε βοήθεια προκειμένου να του σταλούν δείγματα από λάπις λάζουλι από τα φημισμένα μεταλλεία του Σαρ-α-Σανγκ στη βορειοανατολική επαρχία του Μπαντακσάν[186]. Για εκτενή μελέτη της φύσης του λάπις λάζουλι ως χρώματος ζωγραφικής και σχολιασμού του από αρχαίους συγγραφείς (βλ. Κατσαρός 2009[187]) και (βλ. Katsaros, Bassiakos 2002). Πράγματι ο Γιάννης Παπαδέλλης έλαβε και απάντηση σε αυτό του αίτημα και δείγματα πετρώματος λάπις λάζουλι, τα οποία και συμπεριέλαβε στη συλλογή των χρωμάτων [εικ.4] των περιγραφομένων από τον Διονύσιο εκ Φουρνά. Η αναφορά στο λαζούρι ως πέτρα από το κείμενο του Φουρνά, μας είναι γνωστή από το έργο του Σιμωνίδη[188]. Τα υλικά με αρ. 10 και με αρ. 11 της συλλογής Παπαδέλλη ταυτίστηκαν με εφαρμογή φασματοσκοπίας Raman ως lapis lazuli[189]. Σε επίπεδο μάλιστα προσωπικό η διάσταση απόψεων του Παπαδέλλη με τα αναφερόμενα από τον Κόντογλου για την κατασκευή ετέρου λαζουρίου στην Έκφραση[190] αποτέλεσαν και την αφορμή για τη ολοκληρωτική ρήξη μεταξύ των δύο ανδρών. Κατά τον Παπαδέλλη ο Κόντογλου δεν του αποκάλυψε ποτέ τον ακριβή τρόπο σύνθεσης αυτού του έτερου λαζουρίου, περιοριζόμενος στα όσα είχε σχετικά[191] γράψει στην Έκφραση.

Εικόνα 4: Λαζούρι

[183] Περί Ιοβόλων 80, De Herbis Femininis VII.

[184] Joseph Lemak 2012: Lambaesis (σύγχρονη Tazzoult) βρίσκεται στη Βόρειο Αφρική στην αρχαία Numidia βόρεια της οροσειράς Aurès και αποτέλεσε την πιο σημαντική στρατιωτική βάση της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας στην Αφρική (Encyclopedia of Ancient History -John Wiley & Sons).

[185] Συναντάμε τον όρο λαζούρι στην Έκφαρση του Κόντογλου (τομ.1.σελ.13) αλλά το συγχέει με το λουλάκι της εποχής του και με το ινδικόν της αρχαιότητας, τα οποία το μεν πρώτο είναι τεχνητό εργαστηριακά, ενώ το δεύτερο είναι μεν τεχνητό επίσης αλλά φυτικής προέλευσης από το είδος ιντικόφερα.

[186] Μέσα στο γυάλινο δοχείο όπου φυλάσσεται το δείγμα πέρσικο λαζούρι από τη συλλογή Γιάννη Παπαδέλλη με αριθμό 11 υπάρχει η επιστολή προς την πρεσβεία του Αφγανιστάν που αναφέρουμε.

[187] Κατσαρός 2009, σελ. 421-448.

[188] Σιμωνίδη, Διονύσιος εκ Φουρνά Ερμηνεία, συνταγή αρ. 56.

[189] Katsaros and Ganetsos 2013.

[190] Έκφρασις, 20.

[191] Την παραπάνω πληροφορία την οφείλω στον Γεώργιο Σπανό τον οποίο και ευχαριστώ, ο οποίος υπήρξε φίλος του ζωγράφου ερευνητή Γιάννη Παπαδέλλη.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αρχικά το ίδιο το κείμενο της Ερμηνείας του Διονυσίου εκ Φουρνά είναι επιβεβλημένο να εκδοθεί εκ νέου συμπεριλαμβάνοντας όλες τις γνωστές πηγές του σχολιασμένες. Η συμβολή στη γνώση των υλικών όπως προκύπτει μέσα από τη μελέτη των θεωρούμενων ως νόθων συνταγών από τον Κωνσταντίνο Σιμωνίδη είναι αδιαμφισβήτητη όπως άλλωστε έχουν τονίσει ο Γιάννης Παπαδέλλης και ο Φώτης Σαρρής καθώς επίσης και ο γράφων και ο Δημοσθένης Αβραμίδης.

Τα υλικά τα οποία αναφέρονται στην Ερμηνεία πρέπει να προσεγγιστούν με ένα πνεύμα διεπιστημονικότητας και στη συνέχεια να τύχουν πειραματικής επιβεβαίωσης ώστε να καταστεί αποδείξιμη ή όποια δυνατότητα ταύτισης τους.

Το σύνολο των υλικών της συλλογής του ζωγράφου ερευνητή Γιάννη Παπαδέλλη εντοπίστηκε στην Ανωτάτη Σχολή Καλών Τεχνών στο εργαστήριο Αγιογραφίας όπου η συνεργασία με τον Καθηγητή Παύλο Σάμιο το 2012 και 2013 οδήγησε σε μία σειρά ασφαλών αποτελεσμάτων μες εφαρμογή της φασματοσκοπίας Raman σε συνεργασία με τον Καθ. Θεόδωρο Γκανέτσο από όπου προέκυψαν και οι σχετικές πρόδρομες ανακοινώσεις.

Στην παρούσα εργασία η ταύτιση μερικών επιλεγμένων όρων από την Ερμηνεία του Διονυσίου εκ Φουρνά σκοπό είχε να αναδείξει τη δυσκολία και πολύσυνθετότητα που μπορεί να έχει μια τέτοια απόπειρα.

Όμως από την άλλη πλευρά, η άσκηση αυστηρών κριτηρίων και μεθόδου συνδυαστικής με αναφορά σε ιστορικές πηγές, σε γεωλογικά δεδομένα, σε φυσικοχημικές πειραματικές τεχνικές και σε νέες τεχνολογίες, καθώς και η επαναξιολόγηση αρχαίων γραπτών πηγών με νέα ματιά μπορούν να μας δώσουν ικανοποιητικές ταυτίσεις όρων, μέχρι στιγμής άγνωστων.

Ενδεικτικά αναφέρονται συμπερασματικά οι εξής: το αρσενίκι ως κίτρινο θειούχο αρσενικό και η σχέση του με το ποντικοφάρμακο, το κιλερμενί ως βώλος της Αρμενίας και ταύτιση του με την σινωπική μίλτο της αρχαιότητας αλλά και την Αρμενία της Βυζαντινής περιόδου, το λαμπέζι ως επιτεταρτοξείδιο του μολύβδου (τεχνητό) και η προτεινόμενη προέλευση του από την Λαμπέζη της Νουμιδίας και η σχέση του με τα Ρωμαϊκά μεταλλεία αργύρου –μολύβδου που αναφέρει ο Κυπριανός Καρχηδόνας και το λαζούρι το περσικό ως κυανή χρωστική από το λάπις λάζουλι και η σύγχυση που αυτό επέφερε στον Κόντογλου με το λουλάκι.

Βιβλιογραφία:

Οι εικόνες προέρχονται από το φωτογραφικό αρχείο του Θωμά Κατσαρού. Φωτ.Αρχ. Θ. Κατσαρός © 2016

Αβραμίδης Δημοσθένης (2014): Διονυσίου του εκ Φουρνά Ερμηνεία της Ζωγραφικής Τέχνης, με παράρτημα Δημοσθένη Αβραμίδη: Γλωσσάριο της Ερμηνείας της Ζωγραφικής Τέχνης Διονυσίου εκ Φουρνά με βάση τον Πίνακα λέξεων κατ΄εκλογήν Παπαδοπούλου-Κεραμέα, έκδ. Σπανός-Βιβλιοφιλία, Αθήνα 2014, σελ. 9-75.

Brockhaus Heinrich: *Die Kunst in den Athos Klostern*, Leipzig 1891, p. 160.

Didron Adolph Napoleon: Manuel d'iconographie chrétienne grecque et latine [de Denys, moine de Fourna d'Agrapha] traduit du manuscrit byzantin "Le Guide de la peinture" par le Dr Paul Durand ; avec une introduction et des notes par A. N. Didron, Paris, Imprimerie Royale , 1845.

Didron A.N. : Manuel d'iconographie chrétienne grecque et latine, Denys de Fourna, avec une introd. et des notes par . Didron ; trad. du manuscrit byzantin, "Le guide de la peinture" par le Dr. Paul Durand, Ed.[reprint] in New York by B. Franklin1963.

Διονυσίου εκ Φουρνά: Ερμηνεία των ζωγράφων ως προς την εκκλησιαστικήν ζωγραφίαν υπό Διονυσίου του ιερομονάχου και ζωγράφου..., συγγραφείσα εν Άθωνι των 1458, [Έκδοσις Δευτέρα] Ανέστη Κωνσταντινίδου, Αθήναι, 1885.

Διονυσίου εκ Φουρνά: Ερμηνεία της ζωγραφικής τέχνης του Διονυσίου του εκ Φούρνα: εκ χειρογράφου του ιη΄αιώνος εκδοθείσα κατά το πρωτότυπων αυτής κείμενον υπό Α. Παπαδοπούλου-Κεραμέως, Εν Πετρουπολει, εκ της τυπογραφίας της Αγιωτάτης Συνόδου, 1900.

Διονυσίου εκ Φουρνά: Ερμηνεία της ζωγραφικής τέχνης: και αι κύριαι αυτής ανέκδοτοι πηγαί, εκδιδόμενη μετά προλόγου νυν το πρώτον πλήρης κατά το πρωτότυπον αυτής κείμενον Διονυσίου του εκ Φουρνα υπό Α. Παπαδοπούλου-Κεραμέως, Πετρούπολις , εκδ. Β. Kirschbaum 1909.

Διονυσίου εκ Φουρνά: Ερμηνεία της ζωγραφικής τέχνης Διονυσίου του εκ Φουρνά, επιμέλεια έκδοσης Κώστας Αργύρης, Καρυές Άγιον Όρος, εκδ. Ερμηνεία , 2007.

Διονυσίου του εκ Φουρνά: Ερμηνεία της ζωγραφικής τέχνης: και αι κύριαι αυτής ανέκδοτοι πηγαί, εκδιδόμενη μετά προλόγου νυν το πρώτον πλήρης κατά το πρωτότυπον αυτής κείμενον, Α. Παπαδοπούλου-Κεραμέως, Φωτοομοιοτυπική Εκδ. Σπανός, Αθήνα 1976.

Kakavas George, Dionysios of Fourna (c. 1670 - c. 1745): artistic creation and literary description, Leiden, Alexandros Press , 2008.

Κακαβάς Γεώργιος, Ο κύκλος του Αγίου Ιωάννη του Προδρόμου, όπως απεικονίζεται στα έργα του Διονυσίου του εκ Φουρνά. Παράδοση ή καινοτομία (ανακοίνωση) στο Γ' Επιστημονικό Συνέδριο Αγιορείτικης Εστίας «Από το Διονύσιο εκ Φουρνά στον Φώτη Κόντογλου και στα Σύγχρονα Εικονογραφικά Εργαστήρια του Αγίου Όρους» (Νοέμβριος 2008) Θεσσαλονίκη.

Katsaros Th. (2013), *In search for mineral pigments described by Theophrastus of Eressos-Three case studies: Cyanus from Scythia, miltos from Sinope and ochre from Cyprus* (Abstract), in 5th International Round Table on Greek and Roman Sculptural and Architectural Polychromy, Athens, 7th-8th November 2013, National Hellenic Research Foundation, Institute of Historic Research and Acropolis Museum.

Katsaros, Th., Bassiakos, Y. (2002), *"The colors of Theophrastus: Sources, characterization, and Application"*, in Color in Ancient Greece, The role of color in Ancient Greek Art and Architecture (700-31 B.C.), ed. Aristotelian University of Thessaloniki-Lamprakis Foundation, pp. 201-209.

Katsaros Th., Ganetsos Th. Samios P. (2013) *Study of Yannis Papadellis pigments collection using Raman spectroscopy,* 6th Symposium of Archeaometry of Hellenic Society of Archaeometry, at Acropolis Museum, Athens 16-18 May 2013.

Katsaros Th., Ganetsos Th. Samios P, (2013) *Raman characterization of Yannis Papadellis colour's collection* in International Turkish Congress of Molecular Spectroscopy, Istanbul Turkey 19 Sept. 2013, Book of Abstracts p. 93.

Κατσαρός Θ. *Χρωματολογία Θεοφράστου του Ερέσιου-αναλύσεις-ταυτοποίηση- συμβολή στην ανάδειξη έργων πολιτιστικής κληρονομιάς,* Έκδοση Θ. Κατσαρός 2009, Ρόδος.

Κατσαρός Θ.*:«Ακολουθώντας το χρωματικό μονοπάτι του Φώτη Σαρρή: Από τον Διονύσιο εκ Φουρνά στον Θεόφραστο τον Ερέσιο»* Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο: Διάλεξη στο πλαίσιο της έκθεσης «Φώτης Σαρρής (1937-2011). Ζωγραφική» Τετάρτη 30 Απριλίου 2014.

Katsaros Th. (2012): *Χρωστικές Ύλες-σύσταση και προέλευση*, Αρχαϊκά Χρώματα, επιμ. Δημ. Παντερμαλής, Acropolis Museum Publ. pp. 18-25 (ελλ. και αγγλ. έκδοση).

Κατσαρός Θ. (2014): *Χρώματα από την παλέτα του Φώτη Σαρρή* στο Φώτης Σαρρής-Ζωγραφική, Κατάλογος Έκθεσης, Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο, σελ..18-26.

Κόντογλου Φώτιος: *Έκφρασις,* εκδ. Αστέρας-Παπαδημητρίου, Αθήνα 1960.

Κοραής Αδαμάντιος: *Άτακτα τόμοι 1-4: Ήγουν παντοδαπών εις την Αρχαίαν και την νέαν Ελληνικήν γλώσσαν αυτοσχεδίων σημειώσεων, καί τινων άλλων υπομνημάτων, αυτοσχέδιος συναγωγή,* Εν Παρισίοις, Εκ της Τυπογραφίας Κ. Εβεράρτου,1828-1835.

Κόρδης Γεώργιος: *Ο Φώτης Κόντογλου και το εγχείρημα της επανόδου στη βυζαντινή εικονογραφική παράδοση. Η διαμόρφωση μιας νέας αντίληψης για τη λειτουργία της ζωγραφικής τέχνης* (ανακοίνωση) στο Γ' Επιστημονικό Συνέδριο Αγιορείτικης Εστίας «Από το Διονύσιο εκ Φουρνά στον Φώτη Κόντογλου και στα Σύγχρονα Εικονογραφικά Εργαστήρια του Αγίου Όρους» (Νοέμβριος 2008) Θεσσαλονίκη.

Hetherington Paul: *The "Painter's manual" of Dionysius of Fourna : an english translation, with commentary, of cod. gr. 708 in the Saltykov-Shchedrin State Public Library*, Leningrad , London , Ed. Sagittarius Press, 1974.

Λουκάς (Ιερομόναχος) Ξενοφωντινός: Η περίοδος από τον Διονύσιο εκ Φουρνά μέχρι τον Φώτη Κόντογλου, ως προϋπόθεση για την επίλυση προβλημάτων στη σύγχρονη αγιογραφία (ανακοίνωση) στο Γ' Επιστημονικό Συνέδριο Αγιορείτικης Εστίας «Από το Διονύσιο εκ Φουρνά στον Φώτη Κόντογλου και στα Σύγχρονα Εικονογραφικά Εργαστήρια του Αγίου Όρους» (Νοέμβριος 2008) Θεσσαλονίκη.

Νικόδημος (Ιερομόναχος) Λαυριώτης: Χειρόγραφα της Ερμηνείας της Ζωγραφικής Τέχνης στην Βιβλιοθήκη της Ι. Μ. Μεγίστης Λαύρας (ανακοίνωση) στο Γ' Επιστημονικό Συνέδριο Αγιορείτικης Εστίας «Από το Διονύσιο εκ Φουρνά στον Φώτη Κόντογλου και στα Σύγχρονα Εικονογραφικά Εργαστήρια του Αγίου Όρους» (Νοέμβριος 2008) Θεσσαλονίκη.

Παλιούρας Αθανάσιος: *Από τον Διονύσιο εκ Φουρνά στον Φώτη Κόντογλου και από τον Κόντογλου στις αντιγραφικές αναζητήσεις. Το πρόβλημα της καλλιτεχνικής αυτογνωσίας του 20ου αιώνα* (ανακοίνωση) στο Γ' Επιστημονικό Συνέδριο Αγιορείτικης Εστίας *«Από το Διονύσιο εκ Φουρνά στον Φώτη Κόντογλου και στα Σύγχρονα Εικονογραφικά Εργαστήρια του Αγίου Όρους»* (Νοέμβριος 2008) Θεσσαλονίκη.

Παπαδέλλης Γιάννης: *Glossarium* στο περιοδικό Βυζαντινή και Νεοελληνική Μυριόβιβλος (τευχ. 12-13), έκδόσεις Σπανός, Αθήνα 1987-88, σελ 45-47.

Σαρρής Φώτης (1985)Άγνωστα χειρόγραφα κείμενα της Ερμηνείας των Ζωγράφων, περιοδικό Διπλή Εικόνα, τευχ. 4-5, Αθήνα, σελ. 56-61.

Schäfer Godeh (von): Das Handbuch der Malerei vom Berge Athos: aus dem handschriftlichen neugriechischen Urtext übersetzt mit Anmerkungen von Didron Adolph und eigenen, Trier, Lintz 1855.

Σκαρλάτος Δημήτριος ο Βυζάντιος: Λεξικόν της καθ' ημάς Ελληνικής Διαλέκτου μεθερμηνευμένης εις το Αρχαίον Ελληνικόν και το Γαλλικόν, Εν Αθήναις Βασιλικής Τυπογραφίας 1835, σελ. 253.

Σιμωνίδη Κωνσταντίνου: *Ερμηνεία των Ζωγράφων ως προς την εκκλησιαστικήν ζωγραφίαν: υπό Διονυσίου του Ιερομονάχου και ζωγράφου του εκ Φουρνά των Αγράφων (συγγραφείσα εν Άθωνι 1458)* νυν το πρώτον [εκδ. 1η] τύποις εκδοθείσα δαπάνη της ημετέρας τυπογραφίας και Αθανασίου Γ. Ζωσιμά , Αθήνησι, τύποις Φ. Καραμπίνη και Κ. Βάφα 1853.

Χατζηχριστοδούλου Χριστόδουλος: *Άγνωστες φορητές εικόνες της Σχολής του Διονυσίου εκ Φουρνά στην Κύπρο (ανακοίνωση) στο* Γ' Επιστημονικό Συνέδριο Αγιορείτικης Εστίας «Από το Διονύσιο εκ Φουρνά στον Φώτη Κόντογλου και στα Σύγχρονα Εικονογραφικά Εργαστήρια του Αγίου Όρους» (Νοέμβριος 2008) Θεσσαλονίκη.

Αρ. Υποβολής 138
Νίκος Βαγιονής, Πηνελόπη Νομπιλάκη

Πτυχίο Οικονομικών (Α.Σ.Ο.Ε.Ε.), M.Sc. Αστικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός (London School of Economics), Ph.D. Οικονομικά της Ανάπτυξης (London School of Economics), με υποτροφία ΙΚΥ. Β. Επαγγελματική Σταδιοδρομία / Διδακτική Εμπειρία: Κέντρο Οικονομικών Ερευνών και Προγραμματισμού: (1995–σήμερα): Επιστημονικός Ερευνητής Α΄ Βαθμίδας (από το 2010), Προϊστάμενος Δ' Τομέα Έρευνας (Αναπτυξιακές πολιτικές και κλάδοι), Αρχισυντάκτης Περιοδικού «Οικονομικές Εξελίξεις» ISSN:1109-6284 ΤΕΙ Αθήνας: (2001-σήμερα): Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, Τμήμα Τουριστικών Επιχειρήσεων. Μαθήματα: Τουριστική Οικονομία, Τουριστική Πολιτική, Τουριστική Γεωγραφία, Μεθοδολογία Έρευνας, Σεμινάριο Τελειοφοίτων. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο: (2007–σήμερα): ΣΕΠ στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Διοίκησης Τουριστικών Επιχειρήσεων. Γ. Θέσεις Ευθύνης: Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας (1996 - σήμερα): Μέλος της Κεντρικής Γνωμοδοτικής Επιτροπής Αναπτυξιακών Νόμων, Ν. 1892/90, 2601/98, 3299/2004 Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Αναπτύξεως – ΟΟΣΑ (1999 – σήμερα): Εμπειρογνώμονας, Μέλος της Επιτροπής Πολιτικής Περιφερειακής Ανάπτυξης του ΟΟΣΑ (TDPC-RDPC). Δ. Δημοσιεύσεις: Πλήθος Μελετών στο ΚΕΠΕ, Άρθρων σε επιστημονικά περιοδικά και Εισηγήσεων σε Ελληνικά και Διεθνή Συνέδρια σχετικά με την Οικονομική Ανάπτυξη, την Περιφερειακή Ανάπτυξη, τη Βιομηχανία, τον Τουρισμό και την Κατάρτιση.

Πηνελόπη Νομπιλάκη: Α. Τίτλοι σπουδών Πτυχιούχος Οικονομικών Επιστημών, (Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1995).
Πτυχιούχος Τουριστικών Επαγγελμάτων, Σχολής Στελεχών Επιχειρήσεων, (ΚΑΤΕΕ Αθηνών,1978).
Πιστοποιητικό Ισοτιμίας πτυχίου ΚΑΤΕΕ /ΤΕΙ.
Πτυχιούχος Παιδαγωγικής Τεχνικής Σχολής (ΠΑ.ΤΕ.Σ. / Σ.Ε.Λ.Ε.Τ.Ε, 1981).
Β. Εργασιακή προϋπηρεσία: Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού (ΕΟΤ) (1988 - σήμερα).
Β1: Προϊσταμένη:
Τμήμα Διαφημιστικών Προγραμμάτων, Συνεδρίων & Εκθέσεων ΕΟΤ (2015)
Τμήμα Τουριστικών Επενδύσεων και Ενημέρωσης Επενδυτών ΕΟΤ (2006 -2014)
Τμήμα Α΄ Προσέλκυσης και Ενημέρωσης Επενδυτών (ΕΥΠΑΤΕ/Ε.Ο.Τ) (2012–2013)
Αναπληρώτρια Προϊσταμένη Τμήματος Επενδύσεων ΕΟΤ (1993-1995).
Β2. Επιτροπές, Συμβούλια:
Μέλος Περιφερειακής Γνωμοδοτικής Επιτροπής Περιφέρειας Πελοποννήσου, Αναπτυξιακών Ν. 1892/90, 2234/94, 2601/98, 3299/2004 (ΥΠΕΘΟ, 1995-2004).
Εμπειρογνώμων του Εθνικού Συστήματος Διαπίστευσης Α.Ε για το πεδίο κατάταξης ξενοδοχειακών καταλυμάτων σε κατηγορίες, (Απόφ.Σ/874/06 Ε.ΣΥ.Δ).
Εκπρόσωπος ΕΟΤ στο ΔΣ και την Επιστημονική Επιτροπή της Κοινοτικής Πρωτοβουλίας EQUAL στο έργο «Επιχειρηματικότητα στη Μεθόριο» της Αναπτυξιακής Σύμπραξης «ΤΟΜΕΣ» (ΤΕΔΚ Ν. Έβρου), Υπουργείο Απασχόλησης & Κοινωνικής Προστασίας και Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (2005 - 2007)
Αναπληρώτρια υπεύθυνη στο ΔΣ και την Επιστημονική Επιτροπή της Αναπτυξιακής Σύμπραξης Always Tourism/ Equal (Δ/νση Μελετών και Επενδύσεων ΕΟΤ και ΗΑΤΑ) (2005-2007).
Επιστημονική και Διοικητική υπεύθυνη ΕΟΤ στο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα CHARTS/INTERREG IVC, για τον πολιτιστικό τουρισμό σε συνεργασία με 11 ευρωπαϊκές χώρες, (2012-2014).
Αναπληρωτής επιστημονική και διοικητική υπεύθυνη δύο διακρατικών προγραμμάτων ΕΟΤ με τη Ρουμανία, ενταγμένων στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ανάπτυξη ανθρώπινων πόρων 2007-2013» της Ρουμανίας με στόχο την κατάρτιση στα πλαίσια του αγροτουρισμού. Μέλος της Κεντρικής Επιτροπής Αξιολόγησης και Παρακολούθησης (ΚΕΑΠ) των επενδυτικών σχεδίων στο πλαίσιο της Πράξης «Εναλλακτικός Τουρισμός» του ΕΠΑΕ/ΕΣΠΑ, 2007-2013» Υπουργείου Τουρισμού. Μέλος της Κεντρικής Επιτροπής Αξιολόγησης (ΚΕΑ) του Επιχειρησιακού Προγράμματος «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΗΚΟΤΗΤΑ» του Γ΄ Κ.Π.Σ για όλες τις Δράσεις του τομέα Τουρισμού.
Πρόεδρος της Επιτροπής Αποσφράγισης και Αξιολόγησης Προσφορών Διεξαγωγής Πρόχειρων Διαγωνισμών ΕΟΤ, (2010-2011) και Πρόεδρος Επιτροπής Δημόσιων Διαγωνισμών ΕΟΤ (2014-2015)
Γ. Εισηγήσεις- Ανακοινώσεις σε Συνέδρια: πλήθος εισηγήσεων και ανακοινώσεων σε εθνικά και διεθνή συνέδρια και ημερίδες σχετικά με τουρισμό, αναπτυξιακή τουριστική πολιτική, επενδύσεις, κίνητρα, Επιχειρησιακά Προγράμματα, ειδικές και εναλλακτικές μορφές τουρισμού. Δ. Διδακτική Εμπειρία:
Ο.Ε.Ε.Κ/ Δημόσιο ΙΕΚ Κηφισιάς, ωρομίσθια καθηγήτρια για τη Διδασκαλία του μαθήματος « Τεχνική των Συναλλαγών », (1999-2000), ΥΠΟΥΡΓ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ / ΣΕ.Λ.Ε.Τ.Ε (ΠΑ.ΤΕ.Σ), ωρομίσθια καθηγήτρια, μάθημα «Διοίκησης Επιχειρήσεων», (Ακαδ. Έτος 1981-1982).

Ενταγμένη στο Μητρώο Εκπαιδευτών Σ.Ε.Κ του Ε.ΚΕ.ΠΙΣ με διδασκαλία σε ΚΕΚ δημόσιων και ιδιωτικών φορέων. Εισηγήτρια σε πολλές ημερίδες συνδιοργάνωσης ΕΟΤ και διαφόρων Ο.Τ.Α, αναφορικά με την Τουριστική Ανάπτυξη Ε. Συγγραφική δραστηριότητα: Συμμετοχή στη σύνταξη του Οδηγού «How to establish a rural tourism business» του Ε.Ο.Τ , για το πρόγραμμα "HUMAN RESOURCES, A VALUABLE INVESTMENT IN THE ROMANIAN RURAL TOURISM", Athens, 2012.
Συγγραφή του « Οδηγού Καλής Πρακτικής για την ανάπτυξη μικρομεσαίων τουριστικών επιχειρήσεων από γυναίκες σε απομακρυσμένες περιοχές», Αθήνα 2008, στα πλαίσια της Κοιν Πρωτοβουλίας EQUAL, του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας.Μέλος ομάδας εργασίας ΕΟΤ η οποία εκπόνησε σχέδιο προδιαγραφών Θεματικών Πάρκων.
Μέλος ομάδας εργασίας ΟΕΕΚ / Υπ. Παιδείας, με έργο την εκπόνηση προγράμματος σπουδών για την ειδικότητα Υπάλληλοι Διαχείρισης και Λειτουργίας Αγροτουριστικών Μονάδων» στα ΙΕΚ,2000
ΣΤ. Ιδιωτικός Τομέας: Δ. Γ. Καλοφωλιά ΕΚΔΟΣΕΙΣ, περιοδικό «ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ», ως Δημοσιογράφος τουριστικού ρεπορτάζ (1984-1986), Ιδιωτική Εταιρεία «Γκουρλής Ε.Π.Ε.», Υπεύθυνη Δημοσίων Σχέσεων, (1986 - 1988)

Τίτλος εργασίας: Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς και τουρισμός

Περίληψη εργασίας: Η τουριστική αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς μπορεί και πρέπει να στηριχθεί σε διαδικασίες ψηφιοποίησης ώστε να υπάρχει αποτελεσματικότερη διαχείριση, προστασία, επισκεψιμότητα και σαφώς προώθηση, επ΄ωφελεία του τουρισμού σαν οικονομικής αλλά και πολιτιστικής δραστηριότητας.

Το Πολιτιστικό υλικό περιλαμβάνει: 1. Καταγραφές, δηλαδή μελέτες, εκδόσεις και λοιπό έντυπο και ψηφιακό υλικό. Πολιτιστικά ιδρύματα, όπως μουσεία, συλλογές, βιβλιοθήκες, θέατρα, φεστιβάλ. Μνημεία, αρχαία, βυζαντινά, νεώτερα, όπως θέατρα, ναούς βιβλιοθήκες και άλλα αξιόλογα / διατηρητέα κτίρια. Η στοχοθεσία για την τουριστική αξιοποίηση εμπεριέχει: 2. Την καταγραφή του υλικού, δηλαδή την αποτύπωση, μελέτη και ταξινόμησή του. 3. Τη διαχείριση, που αφορά την προστασία, συντήρηση, διατήρηση και χρηματοδότηση 4. Την εκπαιδευτική διάσταση, που εκτείνεται σε θέματα επισκεψιμότητας, προσβασιμότητας και διαθεσιμότητας από / προς το εκπαιδευτικό - μελετητικό δίκτυο 5. Και φυσικά την τουριστική αξιοποίηση, που κατ΄εξοχήν εξαρτάται από την ψηφιοποίηση, που διευκολύνει δραστικά την προβολή και την ενσωμάτωση με στόχο τον εμπλουτισμό του τουριστικού προϊόντος. 6. Φορείς και πλατφόρμες προβολής: Κεντρικές κυβερνητικές δομές: Υπ. Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού, Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού, Τοπική Αυτοδιοίκηση: Περιφερειακή, Τοπική Εκπαιδευτικοί και Ερευνητικοί φορείς: Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Κέντρα, Σχολές, μη κυβερνητικοί φορείς: Σύλλογοι, σωματεία, ΜΚΟ, Επαγγελματικοί φορείς και σύνδεσμοι.

ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Νίκος Βαγιονής
Επιστημονικός Ερευνητής Α', ΚΕΠΕ
Πηνελόπη Νομπιλάκη
Προϊσταμένη Τμ. Διαφημιστικού Προγράμματος Συνεδρίων και Εκθέσεων ΕΟΤ

1. ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

Η πολιτιστική κληρονομιά της Ελλάδας πηγάζει από μια ιστορία που είναι από τις πιο μακρόχρονες στον κόσμο.

Στην Ελλάδα η εκπροσώπηση των ιστορικών περιόδων, όσον αφορά μνημεία, έργα τέχνης και παραδόσεις είναι πλούσια και συνεχής.

Ο τουρισμός είναι μια πολύ σημαντική οικονομική αλλά και πολιτιστική δραστηριότητα στην Ελλάδα και βασίζεται σε υπολογίσιμο βαθμό στην κληρονομιά αυτή.

Η τουριστική αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς οδηγεί σε οικονομική αλλά και πολιτιστική ανάπτυξη τον τόπο.

Σήμερα, η αξιοποίηση αυτή μπορεί και πρέπει να στηριχθεί σε διαδικασίες ψηφιοποίησης, ώστε να υπάρχει αποτελεσματικότερη διαχείριση, μελέτη, προστασία, επισκεψιμότητα και προώθηση, με τις αντίστοιχες επιδράσεις στον τουρισμό

2. ΤΟ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Το Πολιτιστικό Υλικό περιλαμβάνει:

Καταγραφές. Δηλαδή μελέτες, εκδόσεις και λοιπό έντυπο και ψηφιακό υλικό.

Πολιτιστικούς θεσμούς και ιδρύματα. Όπως μουσεία, συλλογές, βιβλιοθήκες, θέατρα, φεστιβάλ και δρώμενα.

Μνημεία και έργα τέχνης. Αυτά χωρίζονται σε αρχαία, βυζαντινά και νεώτερα.

Τα μνημεία περιλαμβάνουν θέατρα, ναούς, βιβλιοθήκες, λουτρά και άλλα. Αρχιτεκτονικά αξιόλογα και διατηρητέα έργα, όπως γεφύρια, κάστρα, άλλα κτίρια, δρόμοι, μονοπάτια. Έργα τέχνης όπως εικαστικά (ζωγραφική – γλυπτική), αλλά και θεατρικά, μουσικά, κ.α.

3. ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Αποτύπωση ψηφιακή μνημείων και έργων τέχνης, αρχιτεκτονικών, εικαστικών, μουσικών, θεατρικών, δρώμενων, κλπ

Δημιουργία ψηφιακών βάσεων δεδομένων.

Ταξινόμηση και αρχειοθέτηση στις ψηφιακές βάσεις.

Διασύνδεση ψηφιακή διεθνούς σχετικής αρθρογραφίας και βιβλιογραφίας.

Μελέτη και εμπλουτισμός της γνώσης με διεξαγωγή νέων μελετών και εφαρμογή νέων τεχνολογιών.

4. ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Προστασία μνημείων και έργων τέχνης, με ψηφιακή παρακολούθηση και μέτρηση της φθοράς, των ιδιοτήτων, της συντήρησης κ.α.

Ψηφιακή διαχείριση των πολιτιστικών πόρων και προγραμματισμός επισκέψεων, ανταλλαγών, συντήρησης, ασφάλειας, άλλων εργασιών ανάδειξης, κ.α.

Οικονομική διαχείριση, έλεγχος εσόδων – εξόδων, χρηματοδότηση, κοστολόγηση.

Εμπορική προώθηση, με τοποθέτηση σε άλλες ψηφιακές βάσεις και σε αγορές.

5. ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Προσβασιμότητα από τις διάφορες εκπαιδευτικές μονάδες και βαθμίδες της χώρας.

Δημιουργία εκπαιδευτικών ψηφιακών διαλέξεων για μαθητές, φοιτητές και ερευνητές.

Δημιουργία ψηφιακών ξεναγήσεων σε διάφορες γλώσσες, με εκπαιδευτικό αλλά και τουριστικό προσανατολισμό.

Διαβαθμισμένη προσβασιμότητα από το ευρύτερο κοινό.

6. ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ

Προσβασιμότητα στο πολιτιστικό υλικό από τα πληροφοριακά κιόσκια ΟΤΑ, (κ.α.) στους τουριστικούς προορισμούς.

Αξιοποίηση των ψηφιακών ξεναγήσεων στις διεθνείς Τουριστικές Εκθέσεις.

Αξιοποίηση των ψηφιακών ξεναγήσεων στους ίδιους τους πολιτιστικούς πόρους.

Εμπορική εκμετάλλευση από τους ιδιοκτησιακούς / διαχειριστικούς φορείς των ψηφιοποιημένων αρχείων, προς Ιδιώτες (επισκέπτες / τουρίστες, ενδιαφερόμενους), αλλά και Τουριστικούς οργανισμούς και γραφεία ταξιδίων.

7. ΦΟΡΕΙΣ ΚΑΙ ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Κεντρικές κυβερνητικές δομές. Ειδικότερα, Υπ. Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού, Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού, Υπ. Πολιτισμού, Εφορίες Αρχαιοτήτων

Τοπική Αυτοδιοίκηση, Περιφερειακή, Τοπική.

Εκπαιδευτικοί και Ερευνητικοί φορείς Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Κέντρα, Αρχαιολογικές Σχολές, άλλες σχολές.

Μη κυβερνητικοί φορείς, όπως σύλλογοι, σωματεία, ΜΚΟ, Επαγγελματικοί φορείς και σύνδεσμοι.

8. Ε.Ο.Τ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Ο Ε.Ο.Τ. ιδρύθηκε καταρχήν το έτος 1929 και επανιδρύθηκε το έτος 1951 και έκτοτε υφίσταται ως Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου.
Είχε την ευθύνη για την οργάνωση του τουριστικού προϊόντος στη χώρα και την προώθηση και προβολή αυτής ως τουριστικού προορισμού διεθνώς.
Έχει σχεδιάσει και υλοποιήσει μεγάλο μέρος της υφιστάμενης τουριστικής υποδομής - λιμένες τουρισμού αναψυχής, καζίνο, χιονοδρομικά κέντρα, γήπεδα γκολφ, υδροθεραπευτήρια, τα πρώτα οργανωμένα ξενοδοχεία «Ξενία», οργανωμένες πλαζ, σχολές τουριστικής εκπαίδευσης, καθιέρωσε πολιτιστικά φεστιβάλ (φεστιβάλ Αθηνών και Επιδαύρου) κ.α.

9. Ε.Ο.Τ ΚΑΙ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ

Από την αναπτυξιακή δραστηριότητα του ΕΟΤ προέκυψε μεγάλος αριθμός μελετών και ερευνών, οι οποίες χρειάζεται να διασωθούν μέσω της ψηφιοποίησης ώστε να αξιοποιηθούν πάλι από κάθε ερευνητή, μελετητή, επενδυτές ή τον ίδιο τον Οργανισμό, κλπ.
Ενδεικτική Θεματολογία μελετών είναι: η ανάπτυξη του τουριστικού φαινομένου, το τουριστικό marketing και management, η ανάπτυξη ειδικών και εναλλακτικών μορφών τουρισμού, η ανάπτυξη όλων των Περιφερειών της χώρας, η καθιέρωση τουριστικών προορισμών κ.ά.
Έχει καταγραφεί το σύνολο του υλικού και έχει αρχειοθετηθεί. Είχε προετοιμαστεί και τεκμηριωμένη πρόταση για να ενταχθεί στο ΕΣΠΑ για χρηματοδότηση, αλλά δεν καρποφόρησε.
Μέρος των μελετών ψηφιοποιήθηκαν ως αντισταθμιστικά οφέλη συνεργασιών του ΕΟΤ με διεθνή μέσα και προβάλλονται στην εταιρική ιστοσελίδα του : www.gnto.gov.gr

Από τη δραστηριότητα της διαφήμισης και προβολής στην υπερεξηντάχρονη πορεία του ο Ε.Ο.Τ παρήγαγε και διέθετε έντυπα, ενημερωτικά φυλλάδια, μπροσούρες, αφίσες, λευκώματα, video, καρτ ποστάλ, ντοκυμονταίρ, ταινίες. Στο μεγαλύτερο μέρος τους, τα πιο πάνω μέσα, προέβαλαν την πολιτιστική Ελλάδα, τα κλασσικά μνημεία, ιστορικούς τόπους, παραδοσιακούς οικισμούς, καλλιτεχνικές - πολιτιστικές εκδηλώσεις.
Η τουριστική ανάπτυξη στηρίχθηκε, ειδικά στο ξεκίνημα, στους αρχαιολογικούς χώρους και τα κλασσικά μνημεία, όπως Ακρόπολη, Δελφοί, Επίδαυρος, Ολυμπία, κ.ά.
Από τα μέσα προβολής που χρησιμοποιήθηκαν στο παρελθόν έχει δημιουργηθεί υλικό μεγάλης ιστορικής και καλλιτεχνικής αξίας, το οποίο χρειάζεται να ψηφιοποιηθεί, όπως: Αφίσες και καρτ ποστάλ, κινηματογραφικές ταινίες, ντοκυμονταίρ και διαφημιστικά βίντεο.

10. Ε.Ο.Τ ΚΑΙ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ

Ο σύγχρονος Τουρίστας-καταναλωτής λόγω των εξελίξεων της τεχνολογίας έχει πλέον τη δυνατότητα εύκολα και ηλεκτρονικά να περιηγηθεί σε διαφορετικούς προορισμούς και παρεχόμενες υπηρεσίες, να συγκρίνει τιμές και να σχεδιάσει μόνος του τις διακοπές του.
Το Τουριστικό Μάρκετινγκ, αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία για την ανάδειξη των συγκριτικών πλεονεκτημάτων των διαφορετικών τουριστικών προορισμών.
Λειτουργίες τουριστικού μάρκετινγκ, που υλοποιεί η Δ/νση Διαφήμισης Ε.Ο.Τ, είναι οι: Έρευνα Αγοράς (outsourcing και monitoring των αγορών), online /offline διαφημιστικά προγράμματα, συμμετοχή σε διεθνείς εκθέσεις τουρισμού, παραγωγή προωθητικού υλικού, ανάπτυξη της διαδικτυακής πλατφόρμας www.visitgreece.gr και των σελίδων του ΕΟΤ στα social media: Facebook, Twitter, Instagram, Pinterest, YouTube, Foursquare, G+, www.blog.visitgreece.gr

11. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΕΟΤ

Σύμφωνα με τη Στρατηγική Επικοινωνίας του Τουρισμού , ο ΕΟΤ αξιοποιεί όλα τα διεθνή και εσωτερικά on line και έντυπα μέσα για προβολή της χώρας διεθνώς.
Επίσης με την υποστήριξη των Γραφείων ΕΟΤ εξωτερικού διοργανώνονται ταξίδια εξοικείωσης (Fam trips και press trips) για tour Operators , δημοσιογράφους και Bloggers , οι οποίοι συμβάλλουν να μεταφέρουν με τα δικά τους μέσα ή και δημιουργικά τις εικόνες της Ελλάδος και γίνονται πρεσβευτές μας.
Η δύναμη των των ηλεκτρονικών μέσων και μηχανών αναζήτησης αποτελεί σήμερα τον πυρήνα της προβολής διεθνώς.

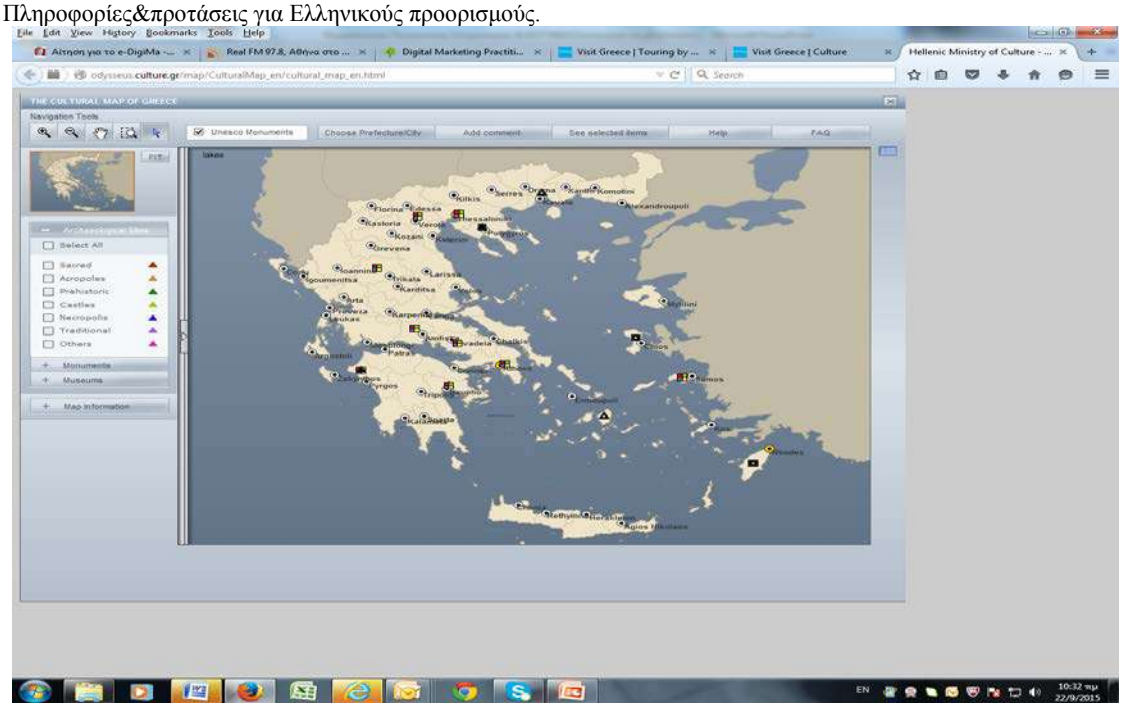
Έρευνα της εταιρείας Google το 2014 δείχνει ότι το 89% των Ευρωπαίων ταξιδιωτών αξιοποίησε online resources στη διαδικασία λήψης απόφασης για το ταξίδι τους**.**

12. ΕΟΤ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΕΣ ΤΟΥ ΕΟΤ

Η στρατηγική επικοινωνίας στηρίζεται:
Στην ιστορικότητα και την πολιτιστική κληρονομιά.
Στην εστίαση στον άνθρωπο και τον αυθορμητισμό.
Στην αυθεντικότητα της εικόνας και του τοπίου, και στη δωρική λιτότητα.

13. ΒΑΣΙΚΟ ΟΧΗΜΑ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΥΛΙΚΟΥ ΜΕ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ Ο ΙΣΤΟΧΩΡΟΣ ΤΟΥ ΕΟΤ **www.visitgreece.gr**

Περιλαμβάνει:
Πλήθος στοχευμένων πληροφοριών όπως:
Ψηφιακό πολιτιστικό χάρτη,
Ιστορικές - πολιτιστικές διαδρομές όπως “Στα βήματα του Αποστόλου Παύλου”.
Αφίσες με πολιτιστικούς και φυσικούς πόρους τουριστικού ενδιαφέροντος.
Πολιτιστικούς οδηγούς για city breaks , παραδοσιακή τοπική γαστρονομία και touring σε όλες τις Περιφέρειες.
Πληροφορίες&προτάσεις για Ελληνικούς προορισμούς.



Ανταλλαγή εμπειριών, φωτογραφιών, videos για την παρουσίαση θεμάτων που συμπληρώνουν την ταξιδιωτική εμπειρία.
Travel tips και επίσης τη δυνατότητα σύνδεσης με sites άλλων πολιτιστικών και τουριστικών φορέων.

14. ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΑΓΟΡΕΣ – ΣΤΟΧΟΥΣ ΜΕ ΔΙΕΘΝΗ ΨΗΦΙΑΚΑ ΜΕΣΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ

Στο Marketing plan του ΕΟΤ εντάσσονται οι συνεργασίες για την προβολή της πολιτιστικής Ελλάδας αλλά και της απαράμιλλης φύσης, των εναλλακτικών μορφών τουρισμού και των προσφερόμενων υπηρεσιών σε όλα τα στάδια της εμπειρίας του επισκέπτη, τόσο στην αναζήτηση του προορισμού όσο και κατά την επίσκεψη στη χώρα, μέσα από τα διεθνή μέσα και τις ψηφιακές πλατφόρμες όπως είναι οι: Google, facebook & Instagram, Youtube, Yahoo, Expedia.com, Trip Advisor, Adara, Last minute, Samsung smart tv, Daily Secret/Savoteur, TUI & Thomas Cook, με υψηλής αξίας και αποτελεσματικότητας δημιουργικό περιεχόμενο (banners, text, video adds, microsites κλπ).

15. ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ ΠΡΟΒΟΛΗΣ Ε.Ο.Τ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ

Ψηφιοποιήθηκαν ταινίες και ντοκυμονταίρ πενήντα πέντε (55) συνολικά από το ιστορικό του αρχείο. Υλικό το οποίο, εάν δεν ψηφιοποιείτο, κινδύνευε να εξαφανιστεί από τη φθορά του χρόνου και την απαξίωση των υλικών του μέσου.
Ως παραδείγματα ιδιαίτερης πολιτιστικής αξίας μεταξύ αυτών μνημονεύουμε τα ακόλουθα:
Δεκαετία 1930: “Δελφοί”, διάρκειας 10’ - Εύα Σικελιανού
1970:”Ο λόφος των Θεών” 12΄
1975: “Olympia, the land of Peace”, 13’
1977: ΄Έρευνα στην περιοχή Αντικύθηρα” 60΄
1978: “Παλιά αρχοντικά στην παραδοσιακή Ελλάδα”, 22΄

Με την αξιοποίηση της τεχνολογίας ο ΕΟΤ προσπαθεί να ταξιδέψει την εικόνα της σύγχρονης Ελλάδας μαζί με τα μνημεία όλων των ιστορικών περιόδων και την πολιτιστική της παράδοση σε κάθε γωνιά του κόσμου.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 139
Αννίτα Πρασσά

Αννίτα Πρασσά : Είναι Προϊσταμένη στα Γενικά Αρχεία του Κράτους στο νομό. Μαγνησίας. Έχει σπουδάσει Ιστορία και Αρχαιολογία στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, απ' όπου έχει λάβει και το διδακτορικό της δίπλωμα στη Νεότερη Ελληνική Ιστορία.
Έχει διδάξει στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο και στο ΠΕΚ Θεσσαλίας.
Έχει συμμετάσχει σε πολλά επιστημονικά συνέδρια στην Ελλάδα και το εξωτερικό και τα δημοσιεύματά της (αυτοτελή και άρθρα) αφορούν την προστασία και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και την ιστορία του 19ου και 20ού αι.
Έχει διατελέσει μέλος του διοικητικού συμβουλίου του Κέντρου Ιστορίας του Δήμου Βόλου και είναι μέλος πολλών επιστημονικών σωματείων, στα διοικητικά συμβούλια των οποίων συμμετείχε κατά καιρούς.
Στο πλαίσιο λειτουργίας των ΓΑΚ Μαγνησίας, ενδιαφέρεται παράλληλα για την ανάδειξη της πολιτιστικής διάστασης των αρχείων και του εκπαιδευτικού τους ρόλου.

Τίτλος εργασίας: Οι ψηφιακές πολιτιστικές συλλογές των Γενικών Αρχείων του Κράτους.

Περίληψη εργασίας: Στην εισήγηση αυτή θα παρουσιαστεί το έργο της ψηφιοποίησης των αρχειακών συλλογών της κρατικής αρχειακής υπηρεσίας των Γενικών Αρχείων του Κράτους (Γ.Α.Κ.).Τα αρχεία και οι συλλογές που φυλάσσονται στα Γ.Α.Κ. αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της πολιτιστικής μας κληρονομιάς, ο δε πλούτος των πληροφοριών που περιέχουν είναι εντυπωσιακός και ανεξάντλητος και αφορά κάθε πτυχή της κοινωνικής, πολιτικής, οικονομικής, επιστημονικής και οποιασδήποτε άλλης δραστηριότητας του έθνους.

Μέχρι πρόσφατα η πρόσβαση στις πληροφορίες αυτές -θεσμοθετημένο δικαίωμα όλων των πολιτών- ήταν δυνατή μόνο με τη χρήση πρωτότυπου αρχειακού υλικού, με επιτόπια επίσκεψη του ενδιαφερόμενου στο χώρο φύλαξης. Χάρη στη συντονισμένη προσπάθεια της Κεντρικής και των Περιφερειακών υπηρεσιών των Γ.Α.Κ. (http://www.gak.gr) και την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών οι ψηφιακές συλλογές αρχειακών τεκμηρίων διατίθενται πλέον στο ευρύ κοινό μέσω του διαδικτύου.

Το δυναμικό σύστημα διαχείρισης των αρχειακών δεδομένων των Γ.Α.Κ. αρχειομνήμων δίνει τη δυνατότητα περιήγησης στις διαδικτυακές αρχειακές συλλογές, αναζήτησης τεκμηρίων με βάση την αρχειακή περιγραφή τους και προβολής στην οθόνη των ψηφιακών τους αντιγράφων, που ζωντανεύουν τα ίχνη του παρελθόντος. Η εξασφάλιση διεθνούς πρόσβασης στο ψηφιοποιημένο πολιτιστικό απόθεμα, υλοποιείται με τη μετάφραση των ευρετηρίων και των άλλων εργαλείων έρευνας στην αγγλική και στη γλώσσα των ψηφιοποιημένων πρωτοτύπων.

ΟΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΛΛΟΓΕΣ ΤΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ

Αννίτα Πρασσά
Δρ Ιστορικός, Αρχειονόμος
Προϊσταμένη Γενικών Αρχείων του Κράτους Ν. Μαγνησίας

Εικ.1 Το κτήριο των Γενικών Αρχείων του Κράτους (Γ.Α.Κ.) – Αρχείων Ν. Μαγνησίας

Θα ξεκινήσω με μία σύντομη εισαγωγή για την υπηρεσία των Γενικών Αρχείων του Κράτους (Γ.Α.Κ.) που εκπροσωπώ εδώ [εικ.1] και η οποία αποτελεί τον εθνικό αρχειακό φορέα και ασχολείται με τη διαχείριση της αρχειακής κληρονομιάς του τόπου. Τα Γ.Α.Κ. (www.gak.gr) είναι ενιαία και αυτοτελής δημόσια υπηρεσία, που υπάγεται απευθείας στον υπουργό Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, αποτελείται από την κεντρική υπηρεσία με έδρα την Αθήνα και τις περιφερειακές που εδρεύουν στις πρωτεύουσες των νομών της χώρας, αλλά και σε πόλεις με ιδιαίτερη ιστορική κληρονομιά. Δεν είναι υπερβολή ότι τα Γ.Α.Κ. αποτελούν την κιβωτό της εθνικής μνήμης, αφού κύρια υποχρέωσή τους είναι η μέριμνα για την εκκαθάριση, επιλογή, προστασία και αξιοποίηση όλων των ιστορικών τεκμηρίων του ελληνικού κράτους, όπως διαπιστώνεται από το θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας τους, τον Ν. 1946/1991 (ΦΕΚ 69, τχ.Α΄/14.5.1991 «Γενικά Αρχεία του Κράτους και άλλες διατάξεις»).

Επιπλέον, η ελληνική κρατική αρχειακή υπηρεσία έχει αναλάβει ένα σύγχρονο και δυναμικό ρόλο: να αναδειχθεί στον καλύτερο σύμβουλο της διοίκησης παρακολουθώντας τα τεκμήρια σε όλη τους τη διαδρομή, από τη δημιουργία τους έως την καταστροφή ή τη διηνεκή διατήρησή τους.

Σε μια εποχή κατά την οποία η ελεύθερη πρόσβαση στην πληροφόρηση αποτελεί θεμελιώδες δημοκρατικό δικαίωμα, τα κρατικά Αρχεία δεν φυλάσσουν απλώς έγγραφα, αλλά διαχειρίζονται πληροφορίες αποθηκευμένες σε ποικίλα υποστρώματα (χαρτί, CD-Rom, φιλμ, φωτογραφία, κ.λπ). Τα Γ.Α.Κ., υπό τις κατάλληλες προϋποθέσεις, μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στους τομείς της ιστορικής έρευνας, της πολιτιστικής δράσης, της διοικητικής πληροφόρησης και της εξυπηρέτησης του πολίτη [εικ.2-4].

Εικ.2 Βιβλίο Συνταγών από το Αρχείο της βολιώτικης βιομηχανίας Ζυμαρικών Σκαρίμβας-Ντεβέτα (Γ.Α.Κ - Αρχεία Ν. Μαγνησίας)

Εικ.3 Διαφήμιση της βολιώτικης βιομηχανίας Ζυμαρικών Σκαρίμβας-Ντεβέτα (από το αρχείο της επιχείρησης, Γ.Α.Κ. - Αρχεία Ν. Μαγνησίας)

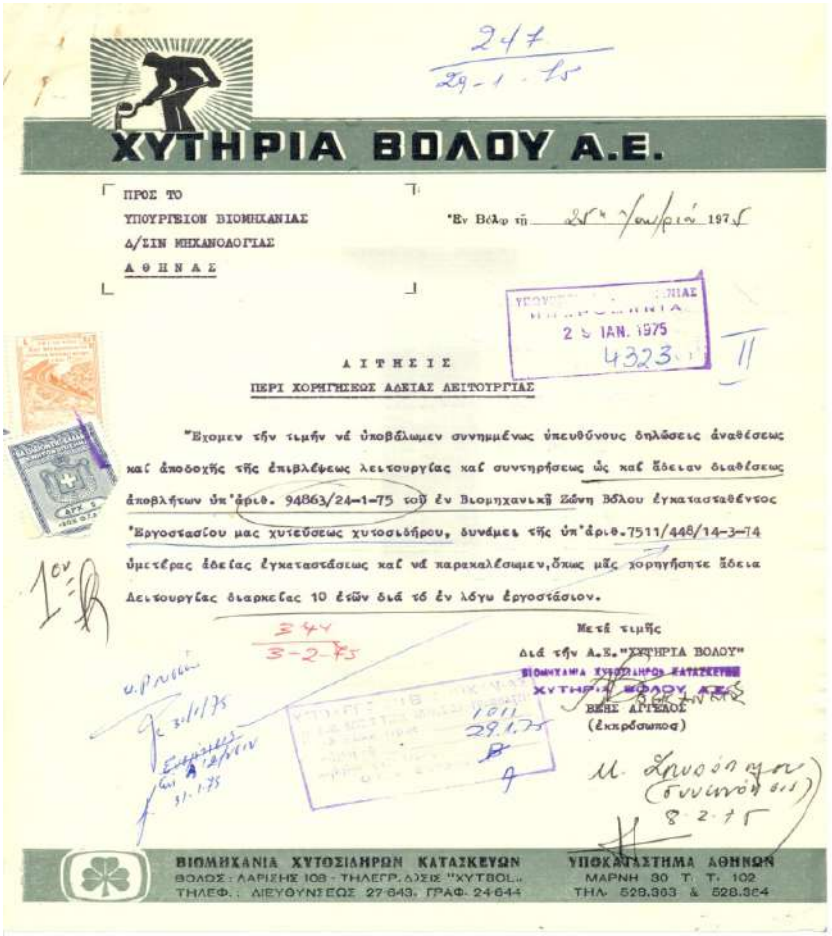
Εικ.4 Διαφήμιση της βολιώτικης βιομηχανίας Ζυμαρικών Σκαρίμβας-Ντεβέτα (από το αρχείο της επιχείρησης, Γ.Α.Κ. - Αρχεία Ν. Μαγνησίας)

Το ταξινομημένο, καθώς και το αταξινόμητο ακόμη υλικό είναι ανοικτό στο κοινό και η πρόσβαση ελεύθερη σε όλους, στο πλαίσιο βέβαια που ορίζει ο νόμος. Τα κρατικά Αρχεία εξυπηρετούν την ακαδημαϊκή κοινότητα παρέχοντας πρωτογενείς ιστορικές πηγές, αλλά παράλληλα απευθύνονται και σε ένα ευρύτερο κοινό, αφού προσφέρουν πληροφορίες σε όσους πολίτες αναζητούν στοιχεία για προσωπικά τους ζητήματα σε δικαστικά, συμβολαιογραφικά και άλλα αρχεία. Επίσης τα Γ.Α.Κ. εποπτεύουν και διαχειρίζονται αρχεία που σχετίζονται με την απόδειξη των δράσεων των δημόσιων υπηρεσιών και οργανισμών, των ΟΤΑ, των Ρυθμιστικών Αρχών, και συνεπώς επεξεργάζονται έναν τεράστιο όγκο τεκμηρίων προσφέροντας εντυπωσιακό πλούτο πληροφοριακών δεδομένων (νόμους, εγκυκλίους, δημόσιες δαπάνες, στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας, δεδομένα εκπαιδευτικά, δημογραφικά, πολεοδομικά, για τα δημόσια υγεία, τη δικαστική λειτουργία κ.λπ.

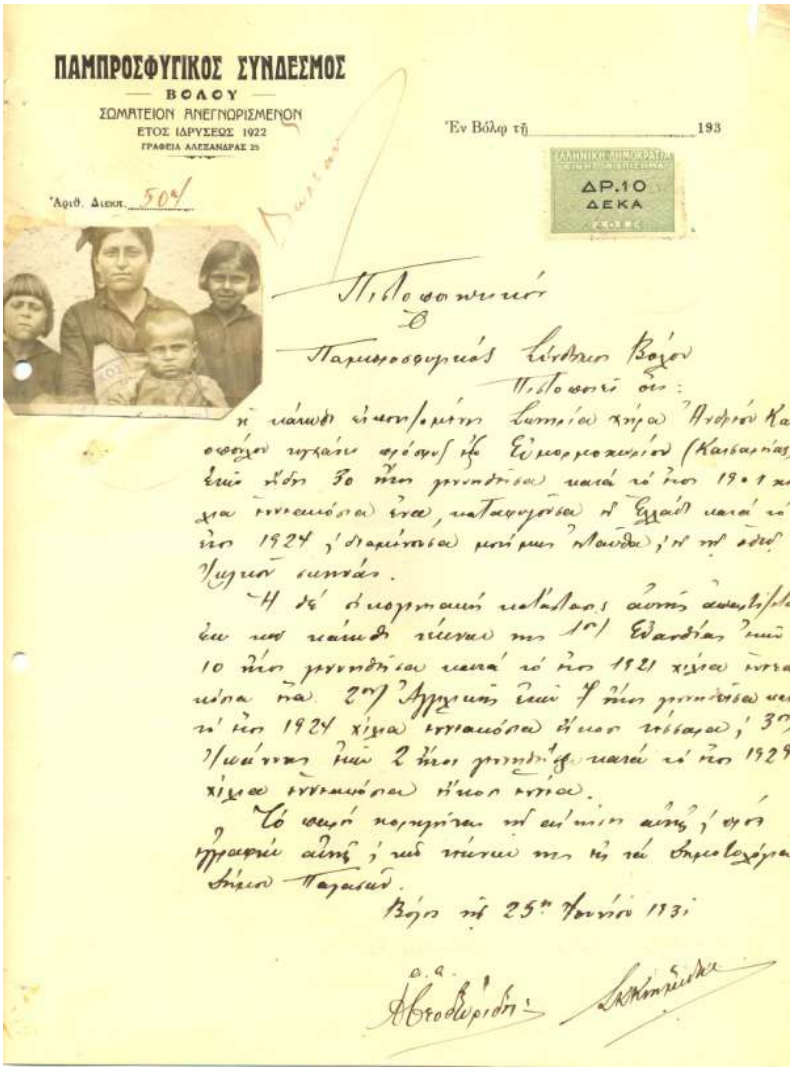
Η ελεύθερη πρόσβαση στα αρχεία είναι αναφαίρετο δημοκρατικό δικαίωμα [εικ.5-9]. Στην αρμοδιότητα των Γ.Α.Κ. και των λειτουργών της ανήκει επίσης η διαχείριση και διαβαθμισμένων εγγράφων και αρχείων επιπέδου διαβάθμισης *εμπιστευτικό, απόρρητο,* και *άκρως απόρρητο*. Το προσωπικό των Γ.Α.Κ. που έχει αναλάβει την επισήμανση, ταξινόμηση και φύλαξη αυτών των αρχείων που δεν είναι ακόμη προσιτά στην έρευνα και στο κοινό, δεσμεύεται με το επαγγελματικό απόρρητο[192].

[192] Βλ. την παράγραφο 5 του άρθρου 32 του Π.Δ. 28/2015 *Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία* (ΦΕΚ Α΄, 34/23.03.2015).

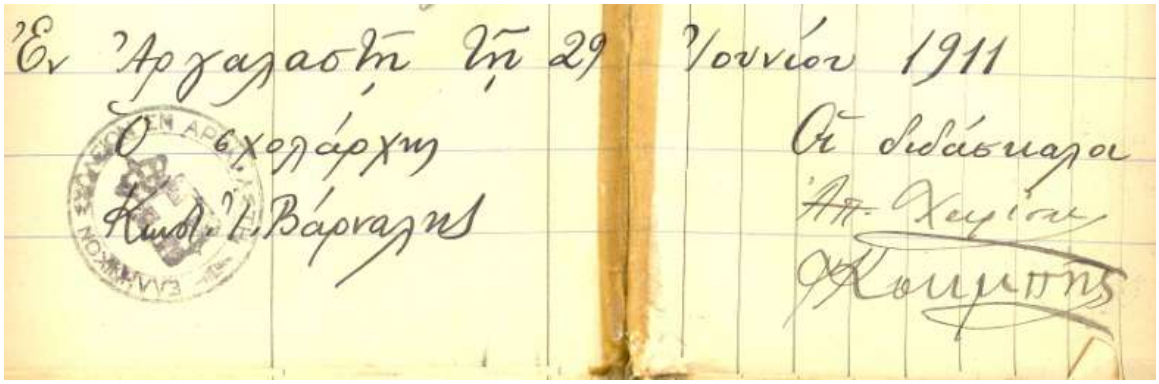
Εικ.5 Μετοχή της σιδηροβιομηχανίας Γκλαβάνη (από το αρχείο της επιχείρησης, Γ.Α.Κ. – Αρχεία Ν. Μαγνησίας)



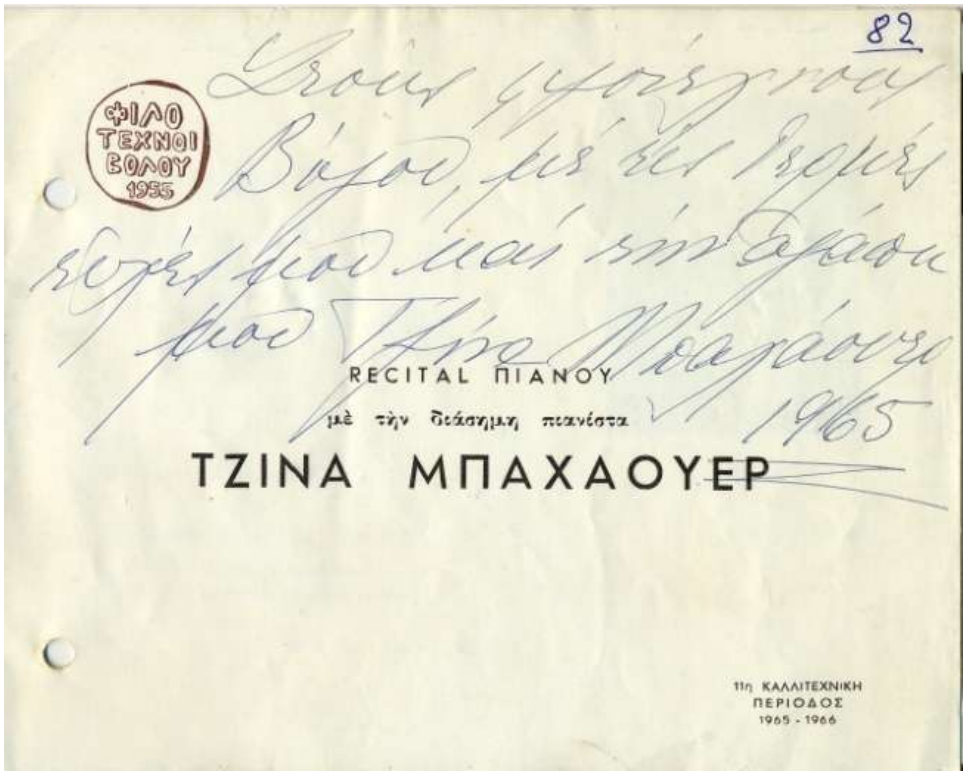
Εικ.6 Έγγραφο με το λογότυπο της βιομηχανικής επιχείρησης «Χυτήρια Βόλου ΑΕ» (Γ.Α.Κ. - Αρχεία Ν. Μαγνησίας)



Εικ.7 Οι πρόσφυγες του Βόλου. Πιστοποιητικό Παμπροσφυγικού Συνδέσμου Βόλου (Αρχείο Προσφυγικών Σωματείων, Γ.Α.Κ. – Αρχεία Ν. Μαγνησίας)



Εικ.8 Η υπογραφή του Κώστα Βάρναλη ως σχολάρχης Αργαλαστής το σχολικό έτος 1910-1911
(από το Αρχείο του Ελληνικού Σχολείου Αργαλαστής, Γ.Α.Κ. – Αρχεία Ν. Μαγνησίας)



Εικ.9 Πρόγραμμα ρεσιτάλ πιάνου της Τζίνα Μπαχάουερ που διοργάνωσαν οι «Φιλότεχνοι Βόλου» το 1965, με ιδιόχειρη αφιέρωση της ίδιας (από το αρχείο του συλλόγου, Γ.Α.Κ. – Αρχεία Ν. Μαγνησίας)

Σε ό,τι δε αφορά τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, επιτρέπεται η συλλογή και επεξεργασία τους «κατ' εξαίρεση» όταν πραγματοποιείται για ερευνητικούς και επιστημονικούς αποκλειστικά σκοπούς και υπό τον όρο ότι τηρείται η ανωνυμία και λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των δικαιωμάτων των προσώπων στα οποία αναφέρονται[193]. Σε αυτό το πλαίσιο και κατόπιν σχετικού εγγράφου (635/22.06.2000) της Αρχής Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων, τα Γ.Α.Κ. δεσμεύουν με Υπεύθυνη Δήλωση τους ερευνητές *«να τηρήσουν την ανωνυμία των στοιχείων που συλλέγουν και να μην αποκαλύψουν οποιοδήποτε από τα ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα τα οποία συνέλεξαν για την εργασία τους είτε απλώς υπέπεσαν στην αντίληψή τους»,* όπως προβλέπεται από τον Κανονισμό Λειτουργίας των Αναγνωστηρίων μας.

Είναι αυτονόητο ότι τέτοιου είδους υλικό –δηλαδή διαβαθμισμένο ή ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων- δεν αναρτάται στο διαδίκτυο.

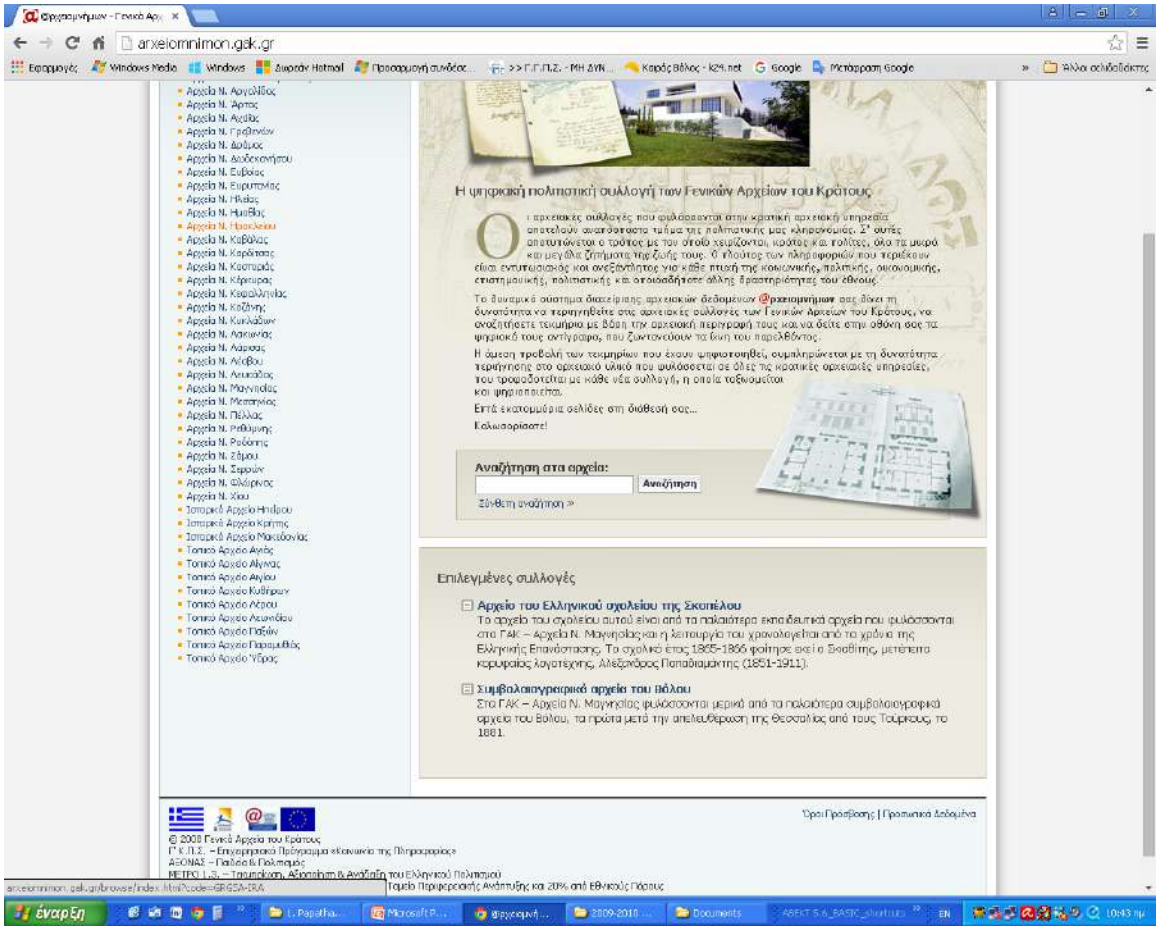
Και έρχομαι τώρα στο θέμα της ψηφιοποίησης του αρχειακού μας πλούτου. Μέχρι πρόσφατα η πρόσβαση ήταν δυνατή μόνο με τη χρήση πρωτότυπου αρχειακού υλικού, με επιτόπια επίσκεψη του ενδιαφερόμενου στο Αναγνωστήριο, τις συγκεκριμένες μέρες και ώρες που είναι ανοικτό για το κοινό. Τα Γ.Α.Κ. όμως δεν θα μπορούσαμε να μείνουμε παρατηρητές σ' αυτή την επανάσταση που συντελείται στην τεχνολογία της πληροφορίας.

Το 2008 τα Γ.Α.Κ. συμμετείχαμε στο επιχειρησιακό πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» του τότε υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, στο πλαίσιο του Γ΄ΚΠΣ. Το έργο «Ανάπτυξη Ολοκληρωμένων Ψηφιακών Πολιτιστικών Συλλογών των Γενικών Αρχείων του Κράτους» ανήκε στο μέτρο 1.3 «Τεκμηρίωση, Αξιοποίησης και Ανάδειξη του Ελληνικού Πολιτισμού» και χρηματοδοτήθηκε κατά 80% από την ευρωπαϊκή Ένωση και 20% από εθνικούς πόρους. Στο πλαίσιο του έργου αυτού ψηφιοποιήθηκαν 7.500.000 αρχειακά τεκμήρια πανελλαδικά παρέχοντας έναν εντυπωσιακό και ανεξάντλητο πλούτο πληροφοριών για πολλές πτυχές της κοινωνικής, πολιτικής, οικονομικής, επιστημονικής, πολιτιστικής και οποιασδήποτε άλλης δραστηριότητας του έθνους.

[193] Βλ. την παράγραφο 2-στ΄ του άρθρου 25 του Π.Δ. 28/2015.

Για τη διαχείριση αυτού του υλικού και την ανάρτησή του στο διαδίκτυο δημιουργήθηκε το λογισμικό πρόγραμμα @ρχειομνήμων (http://arxeiomnimon.gak.gr/) ακολουθώντας τα διεθνή αρχειονομικά πρότυπα [εικ.10]. Πρόκειται για ένα δυναμικό σύστημα διαχείρισης αρχειακών δεδομένων που δίνει τη δυνατότητα στον επισκέπτη να περιηγηθεί στις αρχειακές συλλογές των Γενικών Αρχείων του Κράτους, να αναζητήσει τεκμήρια με βάση την αρχειακή περιγραφή τους και να δει στην οθόνη του υπολογιστή του τα ψηφιακά τους αντίγραφα που ζωντανεύουν τα ίχνη του παρελθόντος, να τα εκτυπώσει, να τα μελετήσει οποιαδήποτε ώρα της ημέρας και από οποιοδήποτε σημείο του κόσμου βρίσκεται [εικ.11].

Εικ.10 Ο δικτυακός τόπος του λογισμικού προγράμματος @ρχειομνήμων (http://arxeiomnimon.gak.gr/)

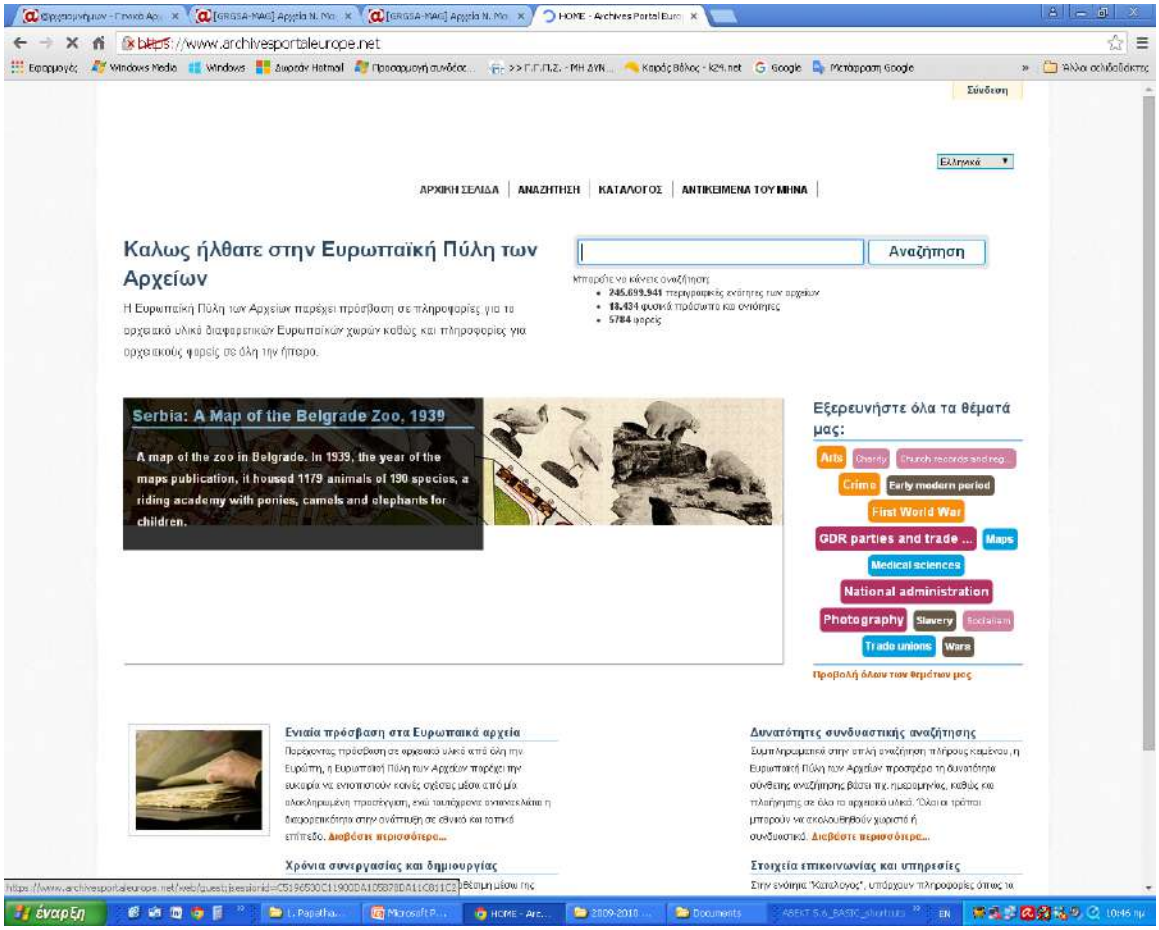


Εικ.11 Ο δικτυακός τόπος του λογισμικού προγράμματος @ρχειομνήμων (http://arxeiomnimon.gak.gr/browse/index.html?code=GRGSA-MAG)

Στα Γ.Α.Κ. Μαγνησίας (http://gak.mag.sch.gr/library/), των οποίων έχω την τιμή και τη χαρά να προΐσταμαι, ψηφιοποιήσαμε, στο πλαίσιο της Κοινωνίας της Πληροφορίας, 330.000 τεκμήρια συμβολαιογραφικών αρχείων του Βόλου και σχολείων της Σκοπέλου, τα οποία είναι προσβάσιμα στους ηλεκτρονικούς μας επισκέπτες μέσω του @ρχειομνήμονος (http://arxeiomnimon.gak.gr/browse/index.html?code=GRGSA-MAG) [εικ.12].

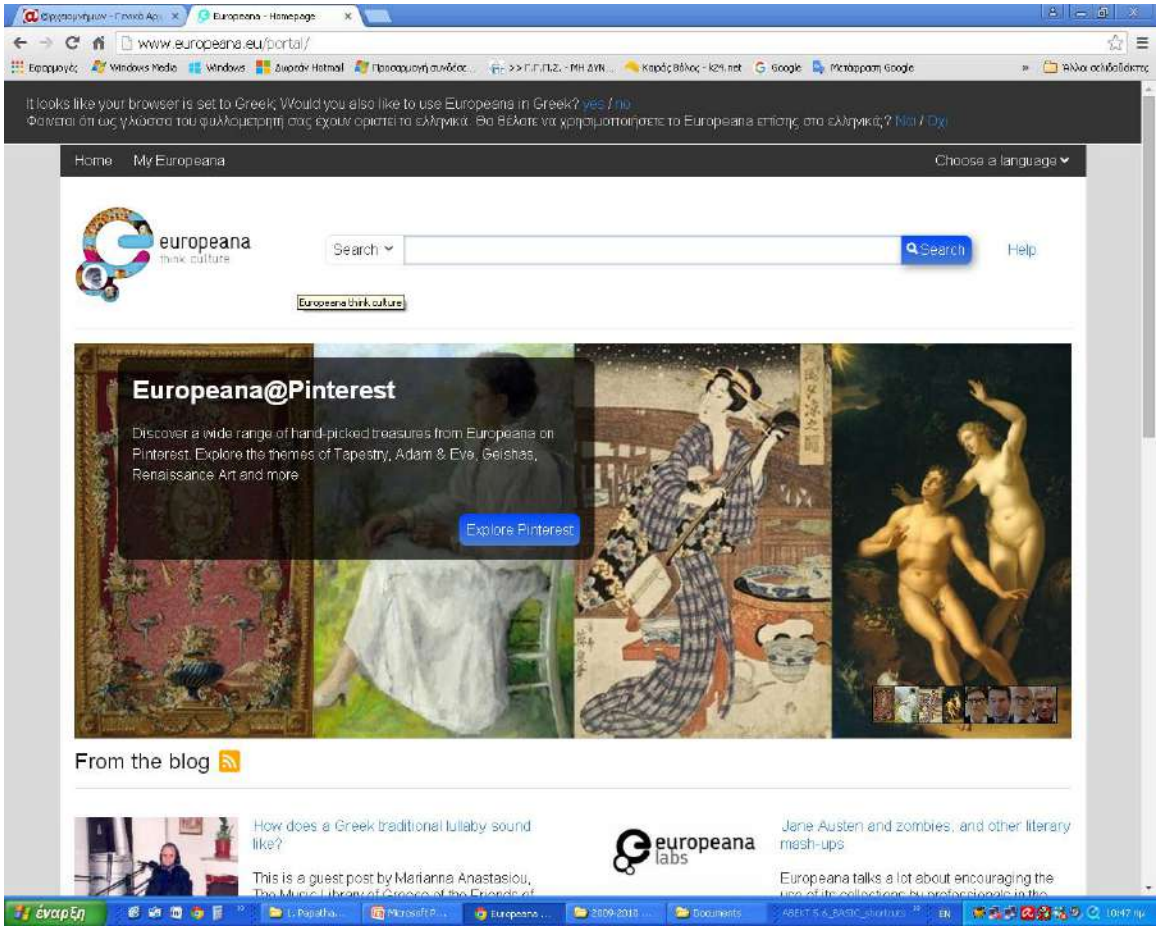
Εικ.12 Η σελίδα των Γ.Α.Κ.-Αρχείων Ν. Μαγνησίας στο δικτυακό τόπο του λογισμικού προγράμματος @ρχειομνήμων (http://arxeiomnimon.gak.gr/browse/resource.html?tab=01&id=262339)

Εκτός από το έργο αυτό τα Γ.Α.Κ. συμμετέχουμε και στην Ευρωπαϊκή Πύλη Αρχείων μέσω των προγραμμάτων APEnet (http://www.apenet.eu/index.php?lang=el) και APEx [εικ.13]. Στην Ευρωπαϊκή Πύλη Αρχείων συμμετέχουν τα κρατικά Αρχεία των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έχει στόχο να δίνει πρόσβαση στις πληροφορίες ψηφιοποιημένου αρχειακού υλικού. Πρόκειται για μία online πύλη σε ένα αναπτυσσόμενο δίκτυο ευρωπαϊκών αρχείων που εξασφαλίζει πρόσβαση στην κοινή ευρωπαϊκή αρχειακή κληρονομιά (http://www.archivesportaleurope.net/el/home).



Εικ.13 Ο δικτυακός τόπος της Ευρωπαϊκής Πύλης των Αρχείων (https://www.archivesportaleurope.net/)

Παράλληλα με την Ευρωπαϊκή Πύλη Αρχείων λειτουργεί και η πασίγνωστη πλέον Europeana (http://www.europeana.eu/portal/ και https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/europeana-european-digital-library-all), η οποία είναι οριζόντια δράση, μια «ομπρέλα» θα λέγαμε, όπου μπαίνουν αρχεία, μουσεία, βιβλιοθήκες, οπτικοακουστικό και εικαστικό υλικό [εικ.14]. Τα Γ.Α.Κ. συμμετέχουμε και σ' αυτή.



Εικ.14 Ο δικτυακός τόπος της Europeana (http://www.europeana.eu/portal/)

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειώσω ότι όλα αυτά γίνονται με ελάχιστους πόρους, με υποτυπώδη μέσα και με λιγοστό ανθρώπινο δυναμικό. Στις δράσεις μας δεν είναι μόνο η ψηφιοποίηση, αλλά και η συγκέντρωση, ταξινόμηση, συντήρηση αρχειακού υλικού, τα εκπαιδευτικά μας προγράμματα, οι εκδόσεις και οι εκθέσεις μας, η καταγραφή προφορικής μαρτυρίας, τα ιστορικά μας ντοκιμαντέρ και φυσικά η εξυπηρέτηση των ερευνητών κ.ά. Σε ό,τι αφορά τα Γ.Α.Κ. Μαγνησίας στο προσωπικό μας δεν υπάρχει ειδικότητα πληροφορικού. Είμαστε 5 μόνιμοι και 3 αποσπασμένοι εκπαιδευτικοί. Επειδή όμως πιστεύουμε πολύ στις δυνατότητες που δίνουν οι νέες τεχνολογίες και στην πρόσβαση που εξασφαλίζουν σ' ένα παγκόσμιο κοινό, ξεπερνώντας αυτές τις αντικειμενικές δυσκολίες, αλλά και τις μεμψιμοιρίες που δεν αρμόζουν στους ανθρώπους του πολιτισμού, τα τελευταία χρόνια έχουμε επενδύσει πολύ στον τομέα της ψηφιοποίησης και προβολής των αρχείων μας στο διαδίκτυο. Από το 2010 ένας αποσπασμένος εκπαιδευτικός ασχολείται σχεδόν αποκλειστικά με το αντικείμενο αυτό και επίσης, αξιοποιώντας στο έπακρο το θεσμό της Πρακτικής Άσκησης, από το 2011 χάρη στους φοιτητές αντίστοιχων ειδικοτήτων έχει ψηφιοποιηθεί πολύ μεγάλος όγκος αρχειακού υλικού.

Μπορώ λοιπόν να ανακοινώσω ότι εκτός από τα ψηφιακά αρχεία που είναι ήδη αναρτημένα στο διαδίκτυο μέσω του @ρχειομνήμονος, σύντομα θα αναρτηθούν τρία ακόμη μεγάλα μας αρχεία: του εξαγωγικού οίκου Παπαθανασίου που λειτούργησε από το 1880 μέχρι το 1978 με εξαγωγές ελαιών, λαδιού, φέτας και άλλων αγροτικών προϊόντων σε όλο τον κόσμο [εικ.15-17]. Είχε έδρα αρχικά την Αγριά του Πηλίου και αργότερα το Βόλο, καθώς και γραφεία στο Γαλάτσι Ρουμανίας στο μεσοπόλεμο και στο Μπουένος Άιρες στις δεκαετίες 50-60. Το αρχείο αυτό μας δωρίθηκε από τον απόγονο της οικογένειας, κ. Απόστολο Παπαθανασίου, δικηγόρο και ιστορικό.

"FOR PEOPLE OF GOOD TASTE,,
GREEK BLACK OLIVES IN BRINE
SELECTED FROM THE FAMOUS REGION VOLO - PELION

D. & G. A. PAPATHANASSIOU
OLIVE EXPORTERS
SUCCESSORS OF THEIR FATHER' S FIRM "APOST. D. PAPATHANASSIOU,, ESTABLISHED IN 1880
VOLO - GREECE

HEAD OFFICE — VOLO
BRANCHES — BUENOS - AIRES - ARGENTINA
CABLES : PAPATHANASSIOU - IASSONOS - VOLO
A. B. C. CODE USED 5th EDITION

AIR MAIL

PRICE · LIST

We give you below our prices of olives for 100 Kilos net C. I. F. your Port:

1)	For the quality	«SUPER LUXE»	that is 125-130	Fruits at Kilo.	EXSUP
2)	» » »	«EXTRA LUXE»	» 140-145	» » »	EXLUX
3)	» » »	«LUXE»	» 160-170	» » »	LUXES
4)	» » »	«DEMI LUXE»	» 190-200	» » »	DELUX
5)	» » »	«SPECIALITE»	» 220-230	» » »	SPECN
6)	» » »	«SUPERIEURE»	» 250-300	» » »	SUPER

The above given prices are for black, brilliant, clean and sound olives of excellent always qualities carefully selected, for net merchandise, tare and brine deducted, packed in new barrels gratis of a net contenance 100 kilos, weight of our stores here and payment by a credit opening.

For all orders entrusted to us, must be absolutely sure, that, they will have the best execution generally in quality, weight and package, thanks to the experience of many years we have as also in the excellent qualities we always buy.

From samples, you cannot form the real idea about the qualities, because, on account of the prohibition by the Post — Offices here to fill up the samples with brine, the samples without brine arrive at destination wrinkled and mouldy, while the olives in the barrels, where are wetted by the brine, stay always brilliant and sound. For this reason, if you are really interested for olives, we recommend you to pass us a trial order not less of 2000 Kilos, because smaller orders aggravate to day very much the prices on account of the enormous expenses, which are presented in small shipments.

ONLY PAY ATTENTION in cheaper offers you may probably receive from other competitors. These olives coming from other regions in cheaper prices, are not brilliant, clean, sound, good in taste and well coloured because being of inferiors qualities, quickly are deteriorated and cannot be conserved for a long time.

The package of olives in 50 Kilos net contenance barrel, aggravate the above given prices more ₰ 3.— per 100 Kilos net.

Hoping that you will entrust us immediately an order by cable or air mail.

We Remain Dear Sirs,
Very Truly yours
D. & G. A. PAPATHANASSIOU

Εικ.15 Τιμοκατάλογος προϊόντων του Εξαγωγικού Οίκου Παπαθανασίου στην Αγριά Πηλίου (ΓΑΚ-Αρχεία Ν. Μαγνησίας)

D. A. PAPATHANASSIOU
OLIVE EXPORTER
VOLO - GREECE

ESTABLISHED FIRM IN 1880
REG. CHAMBER OF COMMERCE: VOLO No 61
CODES USED: A.B.C. 5TH EDITION
TELEPHONE: No 96-97

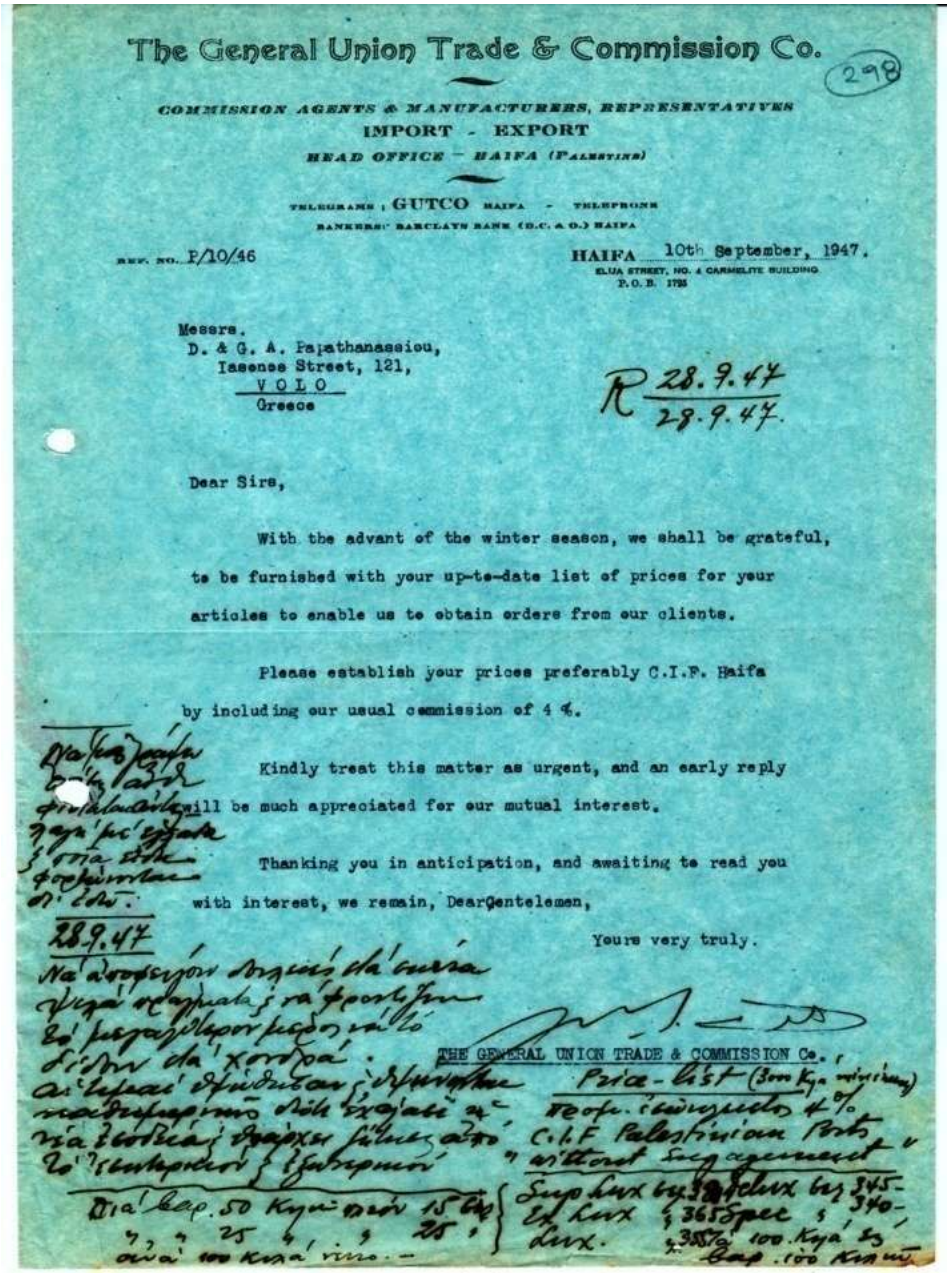
CABLES: PAPATHANASSIOU - VOLO
HEAD OFFICE: VOLO - IASSONOS STR. 121
PROPRIETARY STORES: AGRIA - VOLO
BRANCHES: BUENOS AIRES - ARGENTINA

TRADE MARK

IMPRIMÉS

AIR MAIL

Εικ.16 Φάκελος του Εξαγωγικού Οίκου Παπαθανασίου με το λογότυπο της επιχείρησης (ΓΑΚ-Αρχεία Ν. Μαγνησίας)



The General Union Trade & Commission Co.

298

COMMISSION AGENTS & MANUFACTURERS, REPRESENTATIVES
IMPORT - EXPORT
HEAD OFFICE - HAIFA (PALESTINE)

TELEGRAMS : GUTCO HAIFA - TELEPHONE
BANKERS: BARCLAYS BANK (D.C. & O.) HAIFA

REF. NO. P/10/46

HAIFA 10th September, 1947.
ELIA STREET, NO. 4 CARMELITE BUILDING
P.O.B. 1735

Messrs.
D. & G. A. Papathanassiou,
Iasenos Street, 121,
VOLO
Greece

R 28.9.47
28.9.47.

Dear Sirs,

With the advant of the winter season, we shall be grateful, to be furnished with your up-to-date list of prices for your articles to enable us to obtain orders from our clients.

Please establish your prices preferably C.I.F. Haifa by including our usual commission of 4 %.

Kindly treat this matter as urgent, and an early reply will be much appreciated for our mutual interest.

Thanking you in anticipation, and awaiting to read you with interest, we remain, Dear Gentelemen,

Yours very truly.

THE GENERAL UNION TRADE & COMMISSION Co.,

28.9.47

Εικ.17 Από την εμπορική αλληλογραφία του Εξαγωγικού Οίκου Παπαθανασίου με το εξωτερικό (ΓΑΚ-Αρχεία Ν. Μαγνησίας)

Το άλλο αρχείο είναι μία σπάνια και πολύτιμη συλλογή βολιώτικου αντιστασιακού Τύπου (1943-1944) που ανήκε στον συνδικαλιστή και άνθρωπο της τοπικής αυτοδιοίκησης Δημήτρη Ρήγα, και μας δωρίθηκε από τον νομικό και πρώην διευθυντή του Δήμου Βόλου κ. Δημήτρη Σιάτρα [εικ.17-21].

ΘΑΝΑΤΟΣ ΣΤΟ ΦΑΣΙΣΜΟ! — ΔΕΥΤΕΡΙΑ ΣΤΟ ΛΑΟ!

ΒΟΛΟΣ 22 Ἰουλίου 1944

ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ

ΕΙΔΗΣΕΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

Ἀριθμός φύλλου 2

Τιμή δρχ. 50.000

Ὄργανο τοῦ Ἐθνικοῦ Ἀπελευθερωτικοῦ Μετώπου (ΕΛΜ) Νομοῦ Μαγνησίας

Ο ΕΛΑΣ ΜΠΗΚΕ ΣΤΗ ΣΤΥΛΙΔΑ

Πληροφορούμαστε ἐπίσημα ὅτι δυνάμεις τοῦ 1)51 μπῆκαν στὴ Στυλίδα καὶ μὲ αἰφνίδιο χτύπημα τῆς φρουρᾶς κατέστρεψαν ὅλες τὶς λιμενικὲς ἐγκαταστάσεις καὶ τὰ ὀχυρὰ τοῦ ἐχθροῦ. Συνελήφθησαν 180 Ἰταλοὶ αἰχμάλωτοι καὶ σκοτώθηκαν 6 γερμανοί. Στὰ χέρια μας πέρασε ὅλος ὁ πλούσιος ὁπλισμὸς τῆς φρουρᾶς ποὺ μεταφέρθηκε μὲ κάθε εἴδους τετράτροχα σὲ ἀσφαλεῖς θέσεις τοῦ ΕΛΑΣ.

Τὸ κατόρθωμα τοῦ ΕΛΑΣ σκόρπισε μεγάλο ἐνθουσιασμὸ στὸ Λαὸ τῆς Στυλίδας καὶ ὅλης τῆς περιφέρειας.

Μὲ τέτοιες νίκες ὁ Ἐθνικὸς Στρατὸς — ΕΛΑΣ ἀπαντάει στοὺς συκοφάντες καὶ διασταστὲς τοῦ Καΐρου ποὺ ἐπιδιώκουν — σὰν τοὺς γερμανοὺς — τὴ διάλυσή του.

Ο ΠΟΛΕΜΟΣ ΣΤΑ ΣΥΜΜΑΧΙΚΑ ΜΕΤΩΠΑ

ΣΤΗ ΓΑΛΛΙΑ

ΛΟΝΔΙΝΟ, 21.— Τὸ σημερινὸ ἀνακοινωθὲν γιὰ τὶς μάχες τῆς Νορμανδίας ἀγγέλει ὅτι οἱ σύμμαχοι κατέχουν σταθερὲς θέσεις ἐπὶ τοῦ τομέα Κάν-Σάντ Ἀντρέ, τὸ ὁποῖον κατελήφθη. Ἀνατολικῶς τοῦ Κάν σ' ἕνα χωριὸ διεξάγονται σφοδρὲς ὁδομαχίες. Ὁ Ρομὲλ ἀπέσυρε ἀπ' τὸ μέτωπο τὶς δυνάμεις τάνκς καὶ βασίζεται τώρα στὴν ἔτοιμη ἀντιαρματικὴ ἄμυνα.

Στὸ ἄλλο ἄκρο τοῦ μετώπου οἱ Ἀμερικανικὲς δυνάμεις κατέλαβαν καὶ ἄλλα χωριὰ γύρω στὸ Περιέ.

Ἀνταποκριτὲς ἀπ' τὸ μέτωπο τηλεγραφοῦν ὅτι ὁ Μοντγκόμερι κατέλαβε 75 τετρ. χλμ. καὶ κατέχει τώρα τὸν ἀναγκαῖο χῶρο γιὰ νὰ συγκεντρώσει καὶ ἀναπτύξει τὶς δυνάμεις του. Οἱ ἴδιοι, ἀναφέρουν ὅτι στὴν ἄκρια δυτικὰ πτέρυγα τοῦ μετώπου οἱ γερμανοὶ ἐξαπέλυσαν ἐπίθεση ποὺ σημείωσε μικρὴ ἐπιτυχία.

ΣΤΗΝ ΙΤΑΛΙΑ

ΛΟΝΔΙΝΟ, 21.— Κατὰ πληροφορίες ἀπ' τὸ Ἰταλικὸ Μέτωπο συνεχίζεται ἡ προέλαση τοσο τῆς 8ης ὅσο κα τῆς 5ης στρατιᾶς πρὸς τὴ διεύθυνση Φλωρεντίας καὶ Πίζας. Τώρα οἱ συμμαχικὲς δυνάμεις ἀπέχουν 25 χλ. ἀπ' τὴ Φλωρεντία καὶ λιγώτερα ἀπὸ 14 χλμ. ἀπ' τὴν Πίζα. Οἱ γερμανοὶ κανονιοβολοῦν τὸ Λιβόρνο.

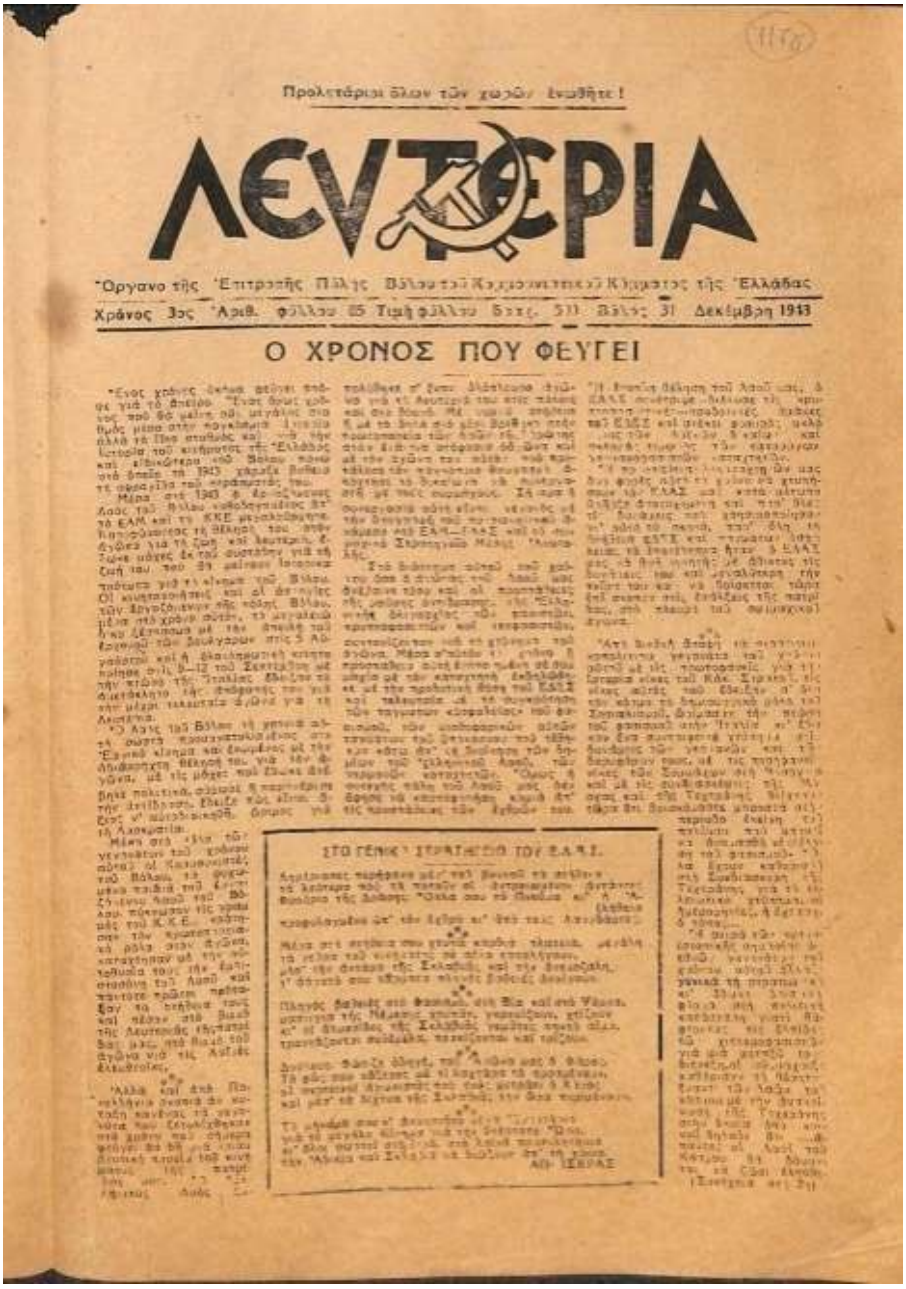
ΒΟΜΒΑΡΔΙΣΜΟΙ

ΛΟΝΔΙΝΟ, 21.— Χθὲς τὸ βράδυ 500 Μοσκίτος βομβάρδισαν τὸ Ἀμβαθργο. Σήμερα τὸ πρωΐ 1.100 βαρειὰ βομβαρδιστικὰ τῆς ἀμερικανικῆς ἀεροπορίας μὲ συνοδεία 500 καταδιωκτικὰ βομβάρδισαν στόχους στὴ Ν. Γερμανία. Ἀνάμεσα στοὺς στόχους ἦταν καὶ ἐργοστάσια ἀεροπλάνων στὸ Σβαίνφουρτ.

ΣΤΟΝ ΕΙΡΗΝΙΚΟ

ΝΕΑ ΥΟΡΚΗ, 21.— Χθὲς Ἀμερικανοὶ πεζοναῦτες μαζὺ μὲ εἰδικὲς ἀποβατικὲς δυνάμεις ἀποβιβαστῆκαν στὴ νῆσο Γκουὰν τοῦ Εἰρηνικοῦ. Ἡ ἀπόβαση πέτυχε. Τὰ γιαπωνέζικα ὀχυρὰ βομβαρδίζονται ἀπ' τὸ στόλο. Ἀπ' τὴν ἀπόβαση προηγήθηκε 17ήμερος βομβαρδισμὸς τῆς συμμαχικῆς ἀεροπορίας.

Εικ.18 Φύλλο της εφημερίδας «Αναγέννηση», 22 Ιουλίου 1944
(Γ.Α.Κ. - Αρχεία Ν. Μαγνησίας)



Προλετάριοι όλων των χωρών ενωθήτε!

ΛΕΥΤΕΡΙΑ

Όργανο της Επιτροπής Πάλης Βόλου του Κομμουνιστικού Κόμματος της Ελλάδας

Χρόνος 3ος Αριθ. φύλλου 85 Τιμή φύλλου δρχς. 500 Βόλος 31 Δεκέμβρη 1943

Ο ΧΡΟΝΟΣ ΠΟΥ ΦΕΥΓΕΙ

ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΕΙΟ ΤΟΥ Ε.Α.Μ.Ε.

Εικ.19 Φύλλο της εφημερίδας «Λευτεριά», 31 Δεκεμβρίου 1943
(Γ.Α.Κ. - Αρχεία Ν. Μαγνησίας)

ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ Ή ΘΑΝΑΤΟΣ

Ο ΦΡΟΥΡΟΣ ΤΟΥ ΛΑΟΥ

ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΑΧΗΣ

"ΤΟ Ε.Α.Μ. ΚΑΙ Ο Ε.Λ.Α.Σ. ΟΙ ΚΑΛΥΤΕΡΟΙ ΘΕΜΑΤΟΦΥΛΑΚΕΣ ΤΩΝ ΕΘΝΙΚΩΝ ΜΑΣ ΠΑΡΑΔΟΣΕΩΝ"

Ε.Α.Μ.
ΔΙΟΙΚΗΣΙΣ ΜΕΡΑΡΧΙΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΕΦΕΔΡΕΙΟΝ Ε.Λ.Α.Σ.

ΔΙΑΤΑΓΗ

Ε.Α.Μ.
ΔΙΟΙΚΗΣΙΣ ΜΕΡΑΡΧΙΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΕΦΕΔΡΕΙΟΝ Ε.Λ.Α.Σ.
Αριθ. πρωτ. 2

ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΔΙΑΤΑΓΗ ΤΗΣ 14ης ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1943

ΕΝΙΣΧΥΣΤΕ γρήγορα καὶ πλουσιοπάροχα τὴν ΕΠΙΜΕΛΗΤΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΤΑΡΤΗ γιὰ νὰ ἀνταποκριθῆ στὰ τεράστια ἔξοδα συντήρησης τοῦ Λαϊκοῦ μας Στρατοῦ

Εικ.20 Φύλλο της εφημερίδας «Ο Φρουρός του Λαού», 23 Δεκεμβρίου 1943 (Γ.Α.Κ. - Αρχεία Ν. Μαγνησίας)

ΚΟΚΚΙΝΗ ΣΗΜΑΙΑ

ΘΕΣΣΑΛΙΚΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΟΥ ΚΟΜΜΟΥΝΙΣΤΙΚΟΥ ΚΟΜΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΜΙΛΑΕΙ Ο ΣΤΑΛΙΝ

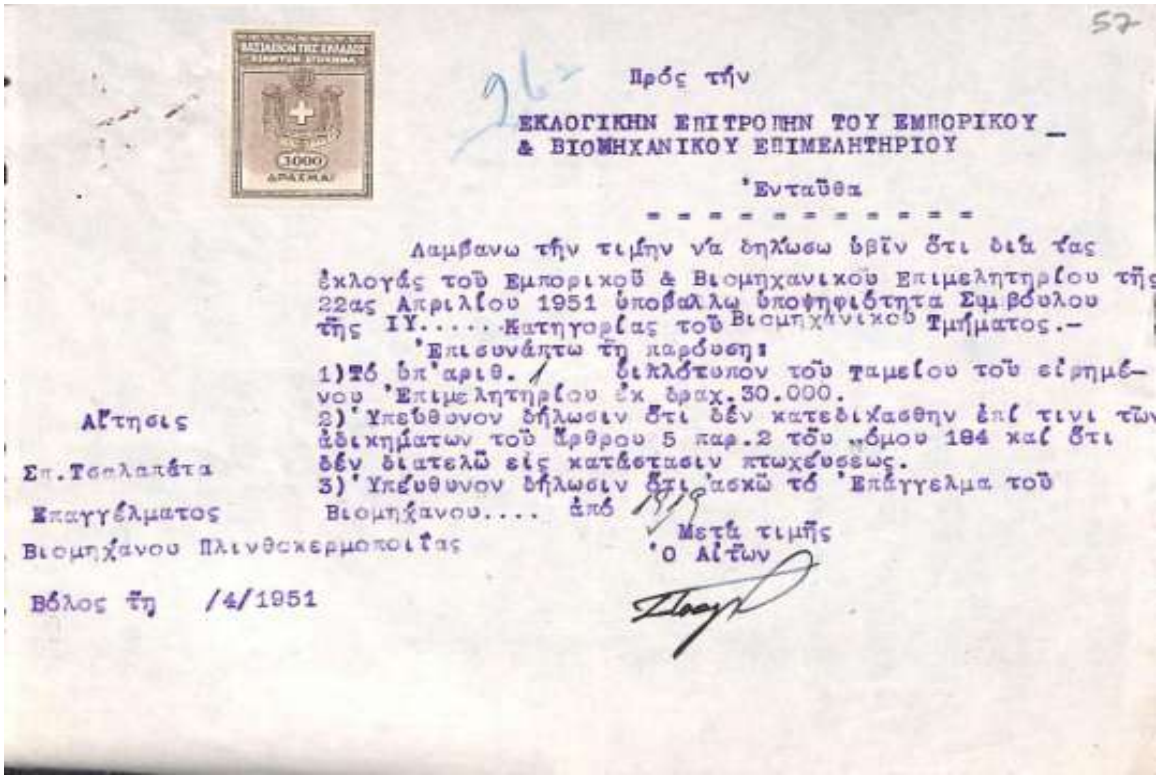
Η ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΤΟΥ ΣΤΑΛΙΝ
ΣΤΗΝ 26η ΕΠΕΤΕΙΟ ΤΗΣ ΟΥΝΙΒΕΡΣΑΛΗΣ ΣΟΣΙΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗΣ

Ο ΜΠΑΡΜΠΑ-ΣΩΤΗΡΗΣ

Ο ΣΟΣΙΑΛΙΣΜΟΣ ΣΩΖΕΙ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΟΤΗΤΑ

Εικ.21 Φύλλο της εφημερίδας «Κόκκινη Σημαία
(Γ.Α.Κ. - Αρχεία Ν. Μαγνησίας)

Το τρίτο αρχείο είναι το παλαιό αρχείο του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου (ΕΒΕ) Βόλου (1919-1971) το οποίο απηχεί τις δραστηριότητες και αντιλήψεις του εμπορικού και βιομηχανικού κόσμου της περιοχής μας [εικ.22-24]. Λόγω της γνωστής και μεγάλης βιομηχανικής παράδοσης του Βόλου και της αντίστοιχης αρχειακής παραγωγής, είναι αυτονόητη η σημασία του υλικού αυτού για την ιστορική έρευνα, γιατί διαφωτίζει πάρα πολλές πτυχές της οικονομικής δραστηριότητας του τόπου μας.



Πρός τήν

ΕΚΛΟΓΙΚΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗΝ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ
& ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟΥ

Ἐνταῦθα

Λαμβανω τήν τιμήν νά δηλώσω ὑμῖν ὅτι διά τάς ἐκλογάς τοῦ Εμπορικοῦ & Βιομηχανικοῦ Επιμελητηρίου τῆς 22ας Απριλίου 1951 ὑποβαλλω ὑποψηφιότητα Συμβούλου τῆς ΙΥ..... Κατηγορίας τοῦ Βιομηχανικοῦ Τμήματος.-

Ἐπισυνάπτω τή παρούσῃ:

1) Τό δπ'αριθ. / διπλότυπον τοῦ ταμείου τοῦ εἰσημένου Ἐπιμελητηρίου ἐκ δραχ.30.000.

2) Ὑπεύθυνον δήλωσιν ὅτι δέν κατεδικάσθην ἐπί τινι τῶν ἀδικημάτων τοῦ Ἄρθρου 5 παρ.2 τοῦ Νόμου 184 καί ὅτι δέν διατελῶ εἰς κατάστασιν πτωχεύσεως.

3) Ὑπεύθυνον δήλωσιν ὅτι ἀσκῶ τό Ἐπάγγελμα τοῦ Βιομηχάνου.... ἀπό

Μετά τιμῆς
Ὁ Αἰτῶν

Αἴτησις
Σπ. Τσαλαπάτα
Ἐπαγγέλματος
Βιομηχάνου Πλινθοκεραμοποιΐας

Βόλος τῇ /4/1951

Εικ.22 Υποψηφιότητα βιομήχανου πλινθοκεραμποποιΐας Σπύρου Τσαλαπάτα στις εκλογές της 22.4.1951 του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Βόλου (Γ.Α.Κ. – Αρχεία Ν. Μαγνησίας)

Πρός τήν

ΕΚΛΟΓΙΚΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗΝ ΤΟΥ
ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟΥ
Ἐνταῦθα

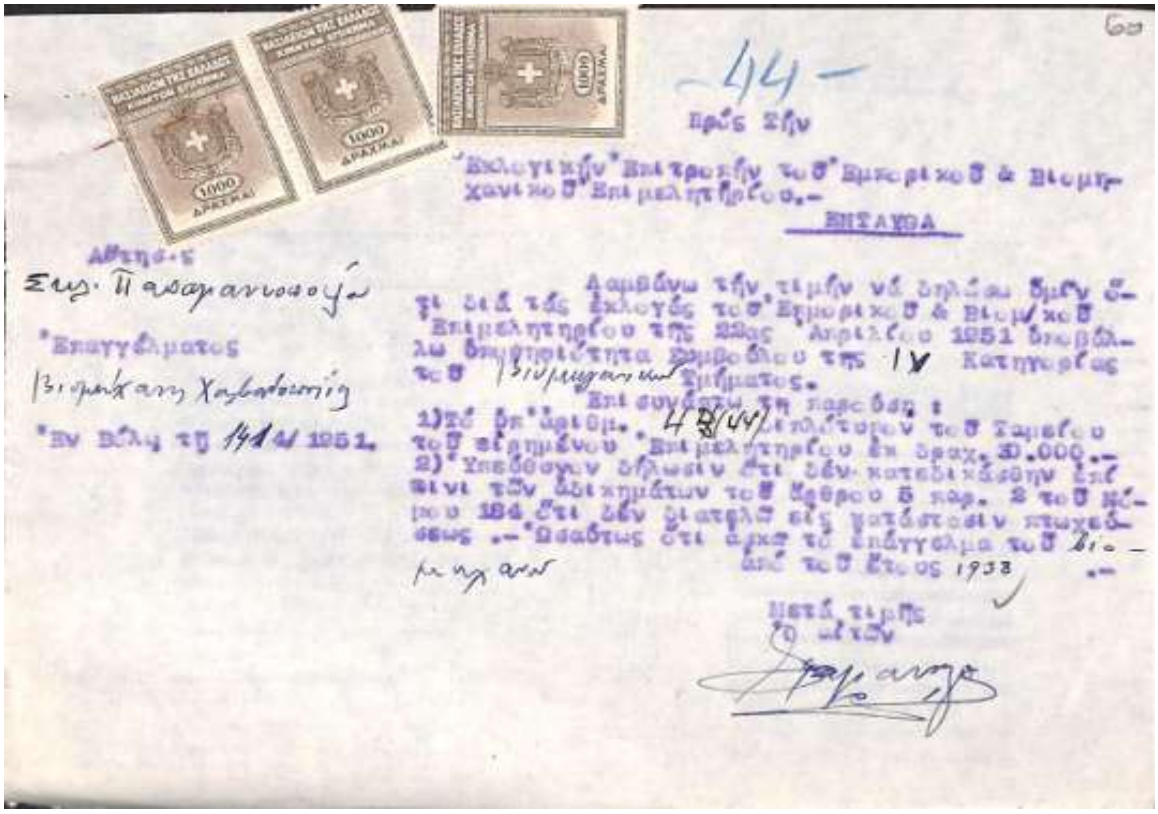
Λαμβανω τήν τιμήν νά δηλώσω ὑμῖν ὅτι διά τάς ἐκλογάς τοῦ Εμπορικοῦ & Βιομηχανικοῦ Επιμελητηρίου τῆς 22ας Απριλίου 1951 ὑποβαλλω ὑποψηφιότητα Συμβούλου τῆς III Κατηγορίας τοῦ Βιομηχανικοῦ Τμήματος.-

Ἐπισυνάπτω τῇ παρούσῃ
1) Τό δπ'αριθ. / διπλότυπον τοῦ ταμείου τοῦ εἰσημένου Ἐπιμελητηρίου ἐκ δραχ.30.000.-
2) Ὑπεύθυνον δήλωσιν ὅτι δέν κατεδικάσθη ἐπί τινι τῶν ἀδικημάτων τοῦ Ἄρθρου 5 παρ.2 τοῦ Νόμου 184 καί ὅτι δέν διατελῶ εἰς κατάστασιν πτωχεύσεως.-
3) Ὑπεύθυνον δήλωσιν ὅτι ἀσκῶ τό ἐπάγγελμα τοῦ βιομηχάνου ἀπό τό 1918.-

Μετά τιμῆς
Ὁ Αἰτῶν

Αἴτησις
Γεωργ. Παπαγεωργίου
Ἐπαγγέλματος
Βιομηχάνου
Βόλος τῇ 11/4/1951

Εικ.23 Υποψηφιότητα βιομήχανου Γεωργίου Παπαγεωργίου στις εκλογές της 22.4.1951 του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Βόλου (Γ.Α.Κ. – Αρχεία Ν. Μαγνησίας)



Εικ.24 Υποψηφιότητα του βιομήχανου χαλβαδοποιΐας Στυλιανού Παπαγιαννόπουλου στις εκλογές της 22.4.1951 του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Βόλου (Γ.Α.Κ. – Αρχεία Ν. Μαγνησίας)

Για την εξασφάλιση μάλιστα διεθνούς πρόσβασης στο ψηφιοποιημένο αυτό υλικό, έχουμε μεταφράσει στα αγγλικά τα ευρετήρια.

Αυτές είναι πολύ συνοπτικά οι δράσεις μας σε ό,τι αφορά την ψηφιοποίηση των αρχειακών μας θησαυρών. Ελπίζω να πήρατε μία γεύση του τι κάνουμε και τι δυνατότητες έχουμε σ' αυτό τον τομέα, και βεβαίως μπορούμε να συζητήσουμε και να δοθούν περισσότερες διευκρινίσεις σε όσους ενδιαφέρονται. Είμαστε πάντα ανοικτοί σε συνεργασία και ανταλλαγή απόψεων.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 140
Νικόλαος Πουλιανός

Πουλιανός Νικόλαος: Κάτοχος δύο διδακτορικών διατριβών: Η μία του Πανεπιστημίου Φλωρεντίας (1989), αναφορικά με την παλαιοανθρωπολογία και εργαλειοτεχνία του σπηλαίου Πετραλώνων Χαλκιδικής της Κάτω Παλαιολιθικής, 700 περίπου χιλιάδων ετών. Η δεύτερη (1998) της Ακαδημίας Επιστημών της Πράγας στην Παλαιοντολογία των Σπονδυλωτών για αντίστοιχα ευρήματα του ίδιου σπηλαίου. Από το 1986 εργάζεται στην Εφορεία Παλαιοανθρωπολογίας – Σπηλαιολογίας του ΥΠΠΟ. Τα έτη 2002 - 2007 δίδαξε στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Στις δημοσιεύσεις του συγκαταλέγονται 120 επιστημονικές εργασίες, καθώς και 10 τίτλοι βιβλίων. Ιδρυτικό μέλος της Ευρωπαϊκής Ανθρωπολογικής Ένωσης από το 1977, στο Συμβούλιο (Council) της οποίας έχει αναδειχτεί την τελευταία 5ετία. Επίσης, διατελεί μέλος της Διεθνούς Ένωσης Ανθρωπολογικών και Εθνολογικών Επιστημών από το 1980, της Αμερικανικής Ένωσης Φυσικών Ανθρωπολόγων από το 1990, της Ακαδημίας Επιστημών της Νέας Υόρκης από το 1991, της Παγκόσμιας Ένωσης Παλαιοανθρωπολογίας από το 1999, ενώ το βιογραφικό του συμπεριλαμβάνεται στην έκδοση του "Who's Who in the World" από το 1990 και στο International Biographic Center του Cambridge από το 2000.

Τίτλος εργασίας: Η ανάγκη ψηφιοποιημένης καταχώρησης των (παλαιο)ανθρωπολογικών υπολειμμάτων

Περίληψη εργασίας: Η παρούσα ανακοίνωση σχετίζεται με την ανάγκη δημιουργίας μιας δίγλωσσης (Αγγλικά και Ελληνικά) βάσης δεδομένων, για την καταχώρηση στο διαδίκτυο ελληνικών, κυπριακών κ.ά. ευρημάτων, όσον αφορά τα υφιστάμενα (παλαιο)ανθρωπολογικά δεδομένα, είτε αυτά απαντώνται στη βιβλιογραφία, είτε προέρχονται από άλλες πηγές. Τα αντίστοιχα πεδία μπορούν να αφορούν 10δες παραμέτρους (όπως τόπο ή χώρο ανεύρεσης, ανασκαφέα, μελετητές κλπ). Επειδή τη συμπλήρωση των πεδίων μιας ανάλογης βάσης για αρχαιολογικά όμως μόνο ευρήματα έχει ήδη ξεκινήσει από το 2014 η Δ/νση Διαχείρισης Εθνικού Αρχείου Μνημείων, Τεκμηρίωσης και Προστασίας Πολιτιστικών Αγαθών του Υπουργείου Πολιτισμού στην Αθήνα, πρότεινα, με την κατάλληλη υποβολή αναφοράς 30-6-2015, το Παλαιοανθρωπολογικό Αρχείο να «κουμπώσει» πάνω σε εκείνο του Υπουργείου, μια και στο μεγαλύτερό τους ποσοστό οι παράμετροί τους αλληλοσυμπληρώνονται. Ο στόχος και το όφελος μιας ανάλογης δράσης αποβλέπει στο ότι ένα Παλαιοανθρωπολογικό Αρχείο, αναρτημένο στο διαδίκτυο με συνεχή ενημέρωση πιθανόν ανά δίμηνο, μπορεί να χρησιμεύσει σε ανθρωπολόγους από όλο τον πλανήτη αναφορικά με την ύπαρξη ανθρώπινων οστεολογικών κατάλοιπων από την τάδε περιοχή και εποχή (π.χ. ελληνιστικά από τη Δωδεκάνησο), ώστε να ζητήσουν άδεια μελέτης και να έρθουν κατ' αρχάς στην περιοχή μας, ενώ στη συνέχεια πιθανόν και αλλού.

Η ΑΝΑΓΚΗ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΤΩΝ (ΠΑΛΑΙΟ) ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ

Δρα Ν. Α. Πουλιανού

Μετά από τη διαπίστωση της ύπαρξης και της θεσμοθετημένης αναγκαιότητας για τη διάσωση τόσο των υλικών, όσο και των άυλων πολιτισμικών αγαθών, το επόμενο βήμα για την προστασία είναι η καταγραφή τους. Αυτή, αναφορικά με κάθε γωνιά του πλανήτη, μπορεί να επιτευχθεί κυρίως μέσα από ψηφιοποιημένες βάσεις δεδομένων, προσβάσιμες στο διαδίκτυο. Αντίθετα, εφόσον τα πολιτισμικά αγαθά δεν είναι καταγεγραμμένα, κινδυνεύουν να χαθούν δια παντός για την επιστήμη.

Στόχος της παρούσας ομιλίας είναι η επισήμανση της ανάγκης καταχώρησης των (παλαιο) - ανθρωπολογικών επίσης ευρημάτων (εκτός όλων των υπολοίπων), που προέρχονται από αρχαιολογικές ανασκαφές ή /και άλλες τυχαίες ανακαλύψεις.

Υπηρετώ στην Ειδική Περιφερειακή Υπηρεσία Παλαιοανθρωπολογίας - Σπηλαιολογίας της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας του ελληνικού Υπ. Πολιτισμού από το 1986, ενώ από το 1995 διατελώ ο μόνος παλαιοανθρωπολόγος του με οργανική θέση στο αντίστοιχο αντικείμενο. Σε προτάσεις για την δημιουργία ενός Εθνικού Παλαιοανθρωπολογικού Αρχείου έχω προβεί ήδη από τη 10ετία του 1980, ακόμα και κατά τη διάρκεια της παράνομης απόσπασής μου (πρβλ. 969 / 1995 απόφαση Διοκ. Εφετείου Αθηνών) στην Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων. Δυστυχώς οι επισημάνσεις μου δεν έχουν βρει ακόμα ευήκοα ώτα, και αυτό, μεταξύ άλλων, μάλλον οφείλεται στη διαφορετική προσέγγιση για το τι είναι ανθρωπολογικά κατάλοιπα.

Από την πλευρά μου έχει υπογραμμιστεί ότι είναι αντιεπιστημονικό να θεωρούνται τα ανθρωπολογικά ως αρχαιολογικά ευρήματα, καθότι παρόμοιες αντιλήψεις έχουν οδηγήσει στην απώλεια 100άδων 1000δων ανθρώπινων σκελετικών υπολειμμάτων, με

αποκορύφωμα - ως πιο γνωστή διεθνώς - την περίπτωση των σκελετικών υπολειμμάτων από τον Τύμβο του Μαραθώνα. Εφόσον όμως έστω και προς στιγμή λανθασμένα μπορούσαν να θεωρηθούν τα ανθρωπολογικά ως αρχαιολογικά ευρήματα, τότε θα ήταν δυνατόν να μελετηθούν επίσης από αρχαιολόγους. Όμως αυτό δεν συμβαίνει, με αποτέλεσμα ακόμα και μέχρι σήμερα, παράτυπα, χωρίς αρμόδιες ανθρωπολογικές εισηγήσεις, να ανατίθενται ανάλογες μελέτες σε διάφορους κατά κανόνα εξωυπηρεσιακούς φορείς. Από την άλλη, τόσο οι αναθέτες - ανασκαφείς, όσο και κυρίως οι ανωτέρω μελετητές δεν έχουν την κατά νόμο αρμοδιότητα της προστασίας των ανθρωπολογικών κατάλοιπων. Κάτι ανάλογο (νομική αρμοδιότητα) μπορεί να έχει μόνο το Υπουργείο Πολιτισμού, δια των αρμοδίων οργάνων του. Έτσι, συνεχίζεται σήμερα τελικά το καθεστώς ενός ιδιαίτερου φαύλου κύκλου αλληλοεπικάλυψης αρμοδιοτήτων – αναρμοδιοτήτων, που προσομοιάζει με τον μύθο της «κότας και τ' αυγού».

Σαν συνέπεια των παραπάνω, αλλά και «τιμωρίας» αυτών των απόψεων, μπορεί να θεωρηθεί μια τρομακτικών διαστάσεων και μέχρι στιγμής ανεξιχνίαστη τοποθέτησή μου το 2012 σε προσωρινή (επί 3 σχεδόν χρόνια) «αυτοδίκαιη αργία», επί τη βάσει παντελώς ψευδών κατηγοριών. Μόλις πρόσφατα επέστρεψα στην εργασία μου με υπουργική απόφαση (9-3-2015) και σε συνέχεια ανάλογης του Πειθαρχικού Συμβουλίου (15-12-2014 / 37). Άμα τη επιστροφή μου, ευθύς αμέσως, ανάμεσα στα ζητήματα που έθεσα εκ νέου ήταν η ανάγκη δημιουργίας Παλαιοανθρωπολογικού Αρχείου.

Έτσι, κατά τη διάρκεια της επιστημονικής μου απασχόλησης (επιδημίας) Α΄ εξαμήνου 2015, που έτυχε επίσης υπουργικής έγκρισης (22-4-2015), στον υπ. αρ. 2948 / 30-06-2015 αντίστοιχο απολογισμό ανέφερα ότι: *Το όφελος που θα προκύψει σχετίζεται με το γεγονός ότι ένα Παλαιοανθρωπολογικό Αρχείο, αναρτημένο στο διαδίκτυο με συνεχή ενημέρωση πιθανόν ανά δίμηνο, μπορεί να χρησιμεύσει σε ανθρωπολόγους από όλο τον πλανήτη σχετικά με την ύπαρξη ανθρώπινων οστεολογικών κατάλοιπων από την τάδε περιοχή και εποχή (π.χ. ελληνιστικά από τη Δωδεκάνησο* ή μεσαιωνικά από την Αμερική κοκ*), ώστε να ζητηθεί άδεια μελέτης τους* (για όσα βεβαίως δεν μελετώνται ήδη από άλλους συναδέλφους ανθρωπολόγους). Στον ίδιο απολογισμό πρότεινα την ψηφιακή καταγραφή επί τη βάση 106 παραμέτρων (πρβλ. παράτημα 1), αρχικά σε δίγλωσση βάση, Αγγλικά κι Ελληνικά.

Επίσης, από τη Διεύθυνση Διαχείρισης Εθνικού Αρχείου Μνημείων, Τεκμηρίωσης και Προστασίας Πολιτιστικών Αγαθών, έχουν δρομολογηθεί εργασίες για τον «Εμπλουτισμό των Ψηφιακών Συλλογών των Κινητών Μνημείων του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού και Ανάπτυξη Νέου Πληροφοριακού Συστήματος του Εθνικού Αρχείου Μνημείων». Η Διεύθυνση αυτή μου παρέσχε πολύτιμες πληροφορίες, ιδιαίτερα όσον αφορά τα 10δες πεδία καταχώρησης των αρχαιολογικών της ευρημάτων (πρβλ. παράτημα 2). Το αντίστοιχο πρόγραμμα της Δ/νσης ΔΕΑΜΤΠΠΑ μπορεί να θεωρηθεί επιτυχές, αφενός επειδή επιδοτείται με 8,5 εκ. ευρώ και αφετέρου είναι έτσι «φτιαγμένο» ώστε να υπάρχει η δυνατότητα συμπερίληψης επιπλέον δεδομένων στα πεδία της.

Κατά συνέπεια των ανωτέρω, μπορεί εν προκειμένω να γίνει είτε συγχώνευση αμφοτέρων των Αρχείων και το Παλαιοανθρωπολογικό να «κουμπώσει» πάνω σε εκείνο των Ψηφιακών Συλλογών (καθότι στο μεγαλύτερό τους ποσοστό τα πεδία αλληλοσυμπληρώνονται κι όπου τα οστά θα μπορούσαν να συγκαταλέγονται στην κατηγορία των οργανικών κατάλοιπων), είτε οι καταγραφές στο Παλαιοανθρωπολογικό Αρχείο να προχωρήσουν ως ανεξάρτητη δράση του ΥΠΠΟΑ. Σε κάθε περίπτωση, αλλά και ανάλογα με τη λιγότερο ή περισσότερο ευρύτερη έκταση καταχώρησης δεδομένων (π.χ. όλης της Επικράτειας, μέσα κι έξω από τα σπήλαια κλπ), θα πρέπει ενδεχομένως να εμπλακούν επίσης η ΕΠΣ και η ΔΙΠΚΑ, δίχως όμως αμφιβολία πρωτίστως η ΓΔΑΠΚ. Η μέχρι τούδε μη διευκόλυνση της αντίστοιχης δράσης, η οποία υποστηρίζεται ίσα-ίσα σε βιβλιογραφικό μόνο επίπεδο, μπορεί να θεωρείται προσωρινή, δηλ. για όσο συνεχίζεται η έλλειψη εκσυγχρονιστικής προσέγγισης, σύμφωνα με τις προαναφερόμενες αναγκαίες προδιαγραφές παραμετροποίησης των δεδομένων. Σε νομικό επίπεδο προβλέπεται μακροπρόθεσμα να αντιμετωπιστεί αυτή η κατάσταση, αλλά χάριν ενός παραπέρα προβληματισμού μπορεί να τεθεί το εξής ερώτημα: αφού μέχρι σήμερα όλα λειτουργούσαν άψογα, άραγε για ποίο λόγο να μην είναι αρκετό να συνεχιστεί η προηγούμενη (παλαιο)-ανθρωπολογική (έστω κι ατελέσφορη) τακτική;

Προσωπικά θα μπορούσα επίσης να προχωρήσω παραπέρα μόνος μου. Απλά έτσι θα χρειαζόντουσαν πολλές ακόμα 10ετίες (που προφανώς δεν διαθέτω), για την ολοκλήρωση του αντίστοιχου προγράμματος και αυτός είναι βασικά ο λόγος που είχα αναφερθεί (10-3-2015 / 63557 / 1065) στον αναπροσανατολισμό της ΕΠΣ υπέρ της παλαιοανθρωπολογικής κατεύθυνσης για τα επόμενα 6-7 προσυνταξιοδοτικά μου χρόνια, ώστε να μετριαστεί η μέχρι τούδε ετεροβαρής και πρακτικά ασύμφορη για το ελληνικό Δημόσιο αρχαιολογική υπερδραστηριοποίησή της.

Η ανάρτηση των προαναφερόμενων στοιχείων πρέπει να αρχίσει τάχιστα στο διαδίκτυο, κυρίως για τη δυνατότητα χρήσης τους από κάθε ενδιαφερόμενο επιστήμονα. Η μη καταγραφή τους έχει στοιχίσει πανάκριβα τόσο στην Ελλάδα, όσο και ευρύτερα στη διεθνή επιστημονική κοινότητα με την απώλεια χιλιάδων αρχαίων ανθρώπινων σκελετικών υπολειμμάτων παγκοσμίως, και αυτό είναι κάτι που πρέπει με κάθε τρόπο να σταματήσει το συντομότερο δυνατό.

Ακολουθούν εν είδει παραρτημάτων οι δύο προαναφερόμενοι κατάλογοι των παραμέτρων, όπως έχουν συμπεριληφθεί στον 2948 απολογισμό, τόσο του Παλαιοανθρωπολογικού Αρχείου, όσο και εκείνο των Ψηφιακών Συλλογών του Υπουργείου Πολιτισμού, που ευελπιστώ στην πορεία να καταστεί δυνατό να «κουμπώσουν» μεταξύ τους.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΤΑ ΠΕΔΙΑ ΤΟΥ ΠΑΛΑΙΟΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΚΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ

Αγγλικά			**Ελληνικά**
Serial No	(examples)	(παραδείγματα)	Α/Α Αυξ. Αρ.
Country			Χώρα
Periphery		ΠΕΡΙΟΧΗ EXCEL	Περιφέρεια
Prefecture			Νομός
Prefecture area		γεωγρ. ενότητα ή νησί	ΠΕΡΙΟΧΗ ΝΟΜΟΥ
Municipality			Δήμος
Municipal	district		Δημοτικό διαμέρισμα
Community	Village	(τέως)	Κοινότητα
District			ΣΥΝΟΙΚΙΑ
Site's name			Τοποθεσία
Street & No			ΟΔΟΣ & ΑΡ.
Ephorate		αρμόδια	Εφορεία Αρχαιοτήτων
Excavating site		Αρχαία Επίδαυρος	Ανασκαφικός χώρος
Chronological	period	Χαλκού	Χρονολογική περίοδος
Epoch's phase		Χαλκού Πρώιμη	Φάση εποχής
Epoch from		Ελλαδική - Πρώτο ΙΙ	ΕΠΟΧΗ - από
Epoch until	Ελλαδική - Πρώτο ΙΙΙ		ΕΠΟΧΗ - έως
B. C.			Π. Χ.
A. C.			Μ. Χ.
Before our	time	ναι ή όχι	Πριν την εποχή μας

During our	time	ναι ή όχι	Κατά την εποχή μας
Century		5ος π. Χ.	Αιώνας
Period's phases		Διάφορες	Φάση περιόδου
Absolute	dating 700.000,	490 π. Χ., 1821 μ. Χ.	Απόλυτη ηλικία
Archeometer			ΑΡΧΑΙΟΜΕΤΡΗΣ
Nationality			ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ
Land's owner	(year)	Ιδιοκτήτης	οικοπέδου (έτος)
Discoverer (on	surface)		Ευρέτης (στην επιφάνεια)
Date of	discovery		Ημερομ. ανεύρεσης
Date of relevant information			Ημερ. σχετ. πληροφορίας
Excavating	forum ΕΠΚΑ ή Παν/μιο κλπ		Φορέας ανασκαφής
Excavator (s)			Ανασκαφέας (είς)
Name of	excavation		ΟΝΟΜΑ ΑΝΑΣΚΑΦΗΣ
Excavation	date	1890, 1912,	Ημερομηνία ανασκαφής
Theme unity	surface, cave	τύμβος, σπήλαιο	Θεματική ενότητα
Burial		ναι ή όχι	Ταφή
Excavating	section	Ανασκαφική τομή	(ΣΚΑΜΜΑ)
Exc. sq. meter			ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ ΤΟΜΗΣ
Archeological	layer		Αρχαιολογικό στρώμα
Geological	layer		ΓΕΩΛΟΓΙΚΟ ΣΤΡΩΜΑ
Deposition	place ΧΩΡΟΣ ΦΥΛΑΞΗΣ		Χώρος αποθήκευσης
Study place			ΧΩΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
Registered by	Καταχωρήθηκε από, π.χ. κ. Ξανθόπουλο		Καταχωρητής
Register's	profession Dr in Phys. Anthropology		Ιδιότητα καταχωρητή
Registering	date or Inserting	date	Ημερομ. καταχώρησης
Body (forum) permitted the study		Φορέας	ανάθεσης μελέτης
Date of study	permission	Ημερομ.	ανάθεσης μελέτης
Scholar’s name	π.χ. Α. Αγγελαράκης		Όνομα μελετητή
Date of	anthropological	study Ημερομ.	ανθρωπολ. μελέτης

Scholar’s	Profession:ανθρωπολ. αρχαιολ. κτηνίατρος		Ιδιότητα μελετητή
Scholar’s	signature		ΥΠΟΓΡΑΦΗ μελετητή
Graves’ No			Αρ. Τάφου
Min No of graves			Ελάχιστος αρ. ΤΑΦΩΝ
Unspecified No	of graves	Απροσδιόριστος αρ.	ΤΑΦΩΝ
Min individual	No in grave	Ελάχ. αριθμ.	ατόμων ΤΑΦΟΥ (ΩΝ)
Grave's type		θαλαμοειδής	ΤΥΠΟΣ ΤΑΦΟΥ/ΩΝ
Grave's type -	homogenized	ΤΥΠΟΣ ΤΑΦΟΥ/ΩΝ	- ομογενοποιημένος
Short bones’ (homogenized)	description	Συνοπτ. περιγραφή (π.χ. τμήμα κρανίου)	οστών (ομογενοποιημένη)
Broader bones' description	θάλαμος: NB: λίγα οστά & τμ. κρανίου κοντά στην είσοδο		Ευρύτερη περιγραφή οστών
Way of burial		πυρά, ανακομιδή	ΤΡΟΠΟΣ ΤΑΦΗΣ
Position of	burial	(μπρούμυτα) ΣΤΑΣΗ	ΤΑΦΗΣ - ΘΑΝΗΣ
Grave's	orientation	ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ	ΤΑΦΟΥ/ΩΝ
Skull's	orientation	ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ	ΚΡΑΝΙΟΥ
Skeleton’s	code		ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΥ
Pillaged	(looted)		ΣΥΛΗΜΕΝΟΣ
Pillaged (looted)	when		ΣΥΛΗΜΕΝΟΣ πότε
Skeletons’	symbol	ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ	ΣΚΕΛΕΤΟΥ
Not studied	bones	ΟΣΤΑ	ΑΝΕΥ ΜΕΛΕΤΗΣ
Male			ΦΥΛΟ ΑΝΔΡΙΚΟ
Female			ΦΥΛΟ ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ
Unknown sex	(παιδικά ή/και	μεμονωμένα οστά)	Άγνωστο φύλο
Biometry		ναι ή όχι	Βιομετρία
Morphology		ναι ή όχι	Μορφολογία
evolutionary	stage	*Lower Paleolithic etc*	Εξελικτικό στάδιο
Species	classification *Homo sapiens*		Ταξινόμηση (είδος)
Conservator			Συντηρητής
Date of	conservation		Ημερομ. συντήρησης

Not preserved	samples	ΑΣΥΝΤΗΡΗΤΑ	ΔΕΙΓΜΑΤΑ
Official report		15-5-1960 / Κ΄ ΕΠΚΑ	Υπηρεσιακή αναφορά
Diary	yes or no (pdf	e-version?)	Ημερολόγιο ψηφιακά
Edition		Αρχ. Δελτίο, ΑΕΜΘ	Έκδοση
Year		1960, 2015	Έτος
Volume's No		(Αρχ. Δελτίο) 33	Αρ. τόμου
Editor		Καρδαμίτσας	Εκδότης
Edition's e-	version	Ηλεκτρονική	έκδοση
Author (s)			Συγγραφέας (είς)
Volume’s title		B1	Τίτλος τόμου
Pages from			Σελίδες από
Pages to			Σελίδες έως
Announcement or	publication date	(5-3-2015) Ημερ.	ανακοίν. ή δημοσίευσης
Announcement	time	9:30	Ώρα ανακοίνωσης
Announcement or publication title		Τίτλος ανακοίνωσης	ή/και δημοσίευσης
Anomalies			ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ
Age of death			ΗΛΙΚΙΑ ΘΑΝΗΣ
Archeological	findings	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΑ	ΕΥΡΗΜΑΤΑ
Degree of grave	goods		ΒΑΘΜΟΣ ΚΤΕΡΙΣΗΣ
Description of	human bones	Περιγραφή	ανθρώπινων οστών
Skeleton’s map	σχεδιαστικές	απεικονίσεις	σκελετών
Photos			Φωτογραφίες
Paleopathology		(αρχικά μόνο ναι ή όχι)	Παλαιοπαθολογία
Other	observations		Άλλες παρατηρήσεις
Internet	e-questions	διαδραστικώς	διαδικτυακές ερωτήσεις

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΤΑ ΠΕΔΙΑ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ ΔΕΑΜΤΠΠΑ

Τα πεδία του παραρτήματος ΙΙ διαχωρίζονται σε 8 ενότητες (κατωτέρω με κεφαλαία γράμματα) και δύο μεγάλες κατηγορίες, από τις οποίες η πρώτη σχετίζεται με την κύρια φόρμα καταχώρησης ευρημάτων (η οποία παρατίθεται με κανονική γραμματοσειρά), ενώ η δεύτερη σχετίζεται με μια μεγαλύτερη φόρμα (με πλάγια γραμματοσειρά). Τέσσερα έως πέντε από τα πεδία είναι υποχρεωτικά και σημειώνονται ως τέτοια. Παρεμπιπτόντως μπορεί επίσης να τεθεί υπόψη ότι τα μη υποχρεωτικά πεδία, θα ήταν ευχής έργο να συμπληρωθούν από τους ήδη απασχολούμενους καταχωρητές, καθότι αυτοί αφενός γνωρίζουν τα αντικείμενα που έχουν εντωμεταξύ καταχωρήσει και αφετέρου εάν αυτό ανατεθεί σε οποιουσδήποτε άλλους υπαλλήλους θα προκύψει μεγάλη σύγχυση.

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΟΥ

Ονομασία μνημείου **ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ**

(γενικά με μια λέξη, π.χ. οργανικό - οργανική ύλη / οργανισμός)

Πρώτη καταγραφή (Ναι ή Όχι - αν π.χ. έχει μαρκαριστεί προηγουμένως με αριθμό)

Ονομασία στα Αγγλικά

Δευτερεύουσα ονομασία

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ / ΘΕΣΗ

Κατάλογος / ευρετήριο **ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ**

(σε ποίο ευρετήριο απαντάται ή άραγε μόνο εδώ;)

Θέση φύλαξης (για το πού βρίσκεται τώρα) **ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ**

(Κι αν στη συνέχεια μετακινηθεί σε άλλο μέρος υπάρχει η δυνατότητα ενημέρωσης ή πρέπει να γίνει νέα εγγραφή;)

Το μνημείο εκτίθεται (Ναι ή Όχι)

Τόπος / θέση εύρεσης

Τόπος κατασκευής (γνωστός συνήθως για κεραμική)

Σχόλια

Φορέας προστασίας (π.χ. ΕΠΚΑ)

Τρόπος απόκτησης

Έτος απόκτησης

ΕΙΔΟΣ ΜΝΗΜΕΙΟΥ

Είδος μνημείου (π.χ. σκελετός) **ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ**

Χρήση / (πιθανή, π.χ. όπως διακόσμησης, ξέστρου κλπ)

ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Υλικό κατασκευής (π.χ. οστό, λίθος, κεραμική κλπ)

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

Ύψος

Πλάτος

Μήκος

Πάχος

Διάμετρος

Βάρος

Σχόλια

ΧΡΟΝΟΛΟΓΗΣΗ

Ακριβές έτος ή

Διάστημα ετών ή

Αιώνας ή

Διάστημα αιώνων ή

Πολιτισμική περίοδος (π.χ. Ύστερη Νεολιθική)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Περιγραφή (αναλυτικά)

Περιγραφή σύντομη για το κοινό

Κατάσταση διατήρησης (ακέραιο, σχεδόν ακέραιο, σπασμένο, με 1,2,3 λαξεύσεις)

Περιγραφή Αγγλικά

Δημιουργός / Τεχνική

Εικονογραφία / Διακόσμηση

Επιγραφή (όπου μπορεί να αναγράφεται το ακριβές κείμενο)

Βιβλιογραφία / Σχόλια

Δημοσιευμένο (Ναι ή Όχι)

Βιβλιογραφία (τίτλος δημοσίευσης κλπ)

Παρατηρήσεις / σχόλια (π.χ. μια φωτογραφία δημοσιευμένη, αλλά όχι τελική δημοσίευση)

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ / ΣΧΕΔΙΟ **(ΣΧΕΔΟΝ) ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ**

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ (: αν π.χ. έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το κοινό)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Στη θέση των βιβλιογραφικών δεδομένων είναι δυνατόν να ληφθούν υπόψη τα προαναφερόμενα επίσημα πρωτοκολλημένα έγγραφα.

ABSTRACT

The need of digitizing the palaeo-anthropological remains

By Dr N. A. Poulianos

Besides registering on the Internet material (monumental) and/or non material (ethnological) cultural goods, the need of analogous process, according to the above exposed parameters, as concerns palaeo-anthropological findings is herewith discussed. The problem of affronting the human skeletal remains as archeological ones must be reconsidered as an anachronistic approach, since it has led to an enormous up today damage of thousands data and consequently to the potentiality of our scientific knowledge.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 141
Όλγα Σιμιτσή

Όλγα Σιμιτζή: Εκπαίδευση: 2014 – 2016: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Προστασία Συντήρηση και Αποκατάσταση Μνημείων Πολιτισμού», 2011 – 2012: Πανεπιστήμιο Βαρκελώνης, Σχολή Καλών τεχνών, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «Καλλιτεχνική Δημιουργία, ρεαλισμός και περιβάλλοντα», 2005-2010: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (ΤΕΙ) Αθήνας, Σχολή Γραφικών Τεχνών και Καλλιτεχνικών Σπουδών, Τμήμα Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνη, Δεκέμβριος 2013: Διάλεξη στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «MSc in Water Resources of the Mediterranean-Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στη Διαχείριση των Υδάτινων Πόρων στη Μεσόγειο» του ΤΕΙ Καβάλας στο τμήμα Δασοπονίας με θέμα «Η υδροδότηση στην αρχαιότητα: Τρόποι μεταφοράς του νερού μέχρι τον 16ο αιώνα», Νοέμβριος 2013: Παρουσίαση των δυνατοτήτων που μας παρέχει το Photoshop για το φροντιστήριο ExpertIn Καβάλας.
Δεκέμβριος 2013: Διάλεξη στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «MSc in Water Resources of the Mediterranean-Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στη Διαχείριση των Υδάτινων Πόρων στη Μεσόγειο» του ΤΕΙ Καβάλας στο τμήμα Δασοπονίας με θέμα «Η υδροδότηση στην αρχαιότητα: Τρόποι μεταφοράς του νερού μέχρι τον 16ο αιώνα», Νοέμβριος 2013: Παρουσίαση των δυνατοτήτων που μας παρέχει το Photoshop για το φροντιστήριο ExpertIn Καβάλας.

Η ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΤΟΥ ΝΤΙΚΙΛΙ-ΤΑΣ: Η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΗ ΝΕΟΛΙΘΙΚΗ ΕΠΟΧΗ ΣΤΗΝ ΕΠΟΧΗ ΤΟΥ ΧΑΛΚΟΥ ΝΕΟΤΕΡΗ ΝΕΟΛΙΘΙΚΗ ΙΙ – ΠΡΩΙΜΗ ΕΠΟΧΗ ΤΟΥ ΧΑΛΚΟΥ ΤΕΧΝΟΤΡΟΠΙΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ

Όλγα Σιμιτσή

Συντηρήτρια Έργων Τέχνης και Αρχαιοτήτων
ΜΑ Πανεπιστήμιο Βαρκελώνης
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ), Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Μεταπτυχιακό πρόγραμμα
«Προστασία Συντήρηση και Αποκατάσταση Μνημείων Πολιτισμού»

ΘΕΜΑ: Μη καταστροφικές τεχνολογίες διάγνωσης για την ασφαλή συντήρηση και την ανιχνευσιμότητα των πολιτιστικών θησαυρών

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Κεραμική, Ντικιλί-Τας, Νεολιθική Εποχή, Εποχή του Χαλκού, Ανατολική Μακεδονία και Θράκη

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η περιοχή της Ανατολικής Μακεδονίας χαρακτηρίστηκε ως ένας χώρος με ιδιαίτερα πολιτιστικά χαρακτηριστικά. Σύμφωνα με έρευνες των Welch και Renaudin (1918, 1922) το αρχαιολογικό υλικό της περιοχής της Ανατολικής Μακεδονίας διαφοροποιείται από αυτό της Κεντρικής (Rey, 1916) φαινόμενο που γίνεται αντιληπτό κυρίως χάρη στα ανασκαφικά ευρήματα της κεραμικής. Έτσι επιβεβαιώνεται η διάκριση της ανατολικής πλευράς της Μακεδονίας από την υπόλοιπη Ελλάδα πέραν του Στρυμόνα χάρη σε ιδιαίτερη τεχνολογική και στιλιστική διακόσμηση (Demoule, 1993α). Οι ανασκαφικές έρευνες στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη αποδεικνύουν ότι οι γειτονικές περιοχές λειτουργούν ως σύνολο με κοινά πολιτιστικά χαρακτηριστικά, όπως για παράδειγμα οι οικισμοί Ντικιλί-Τας (Κρηνίδες Καβάλας) και Σιταγρών (Δράμα), διότι φαίνεται να μοιράζονται πολλά από τα πολιτιστικά τους χαρακτηριστικά (Παπαδόπουλος Σ., 2002).

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διαφοροποίηση των χαρακτηριστικών των ανασκαφικών δεδομένων δηλώνει αλλαγή περιόδου που οφείλεται κυρίως σε εθνοπλαστικές μετακινήσεις πληθυσμών και όχι σε ενδογενείς μετασχηματισμούς του οικισμού (Merpert N. 1987 και Todorova H. 1995). Ο οικισμός του Ντικιλί Τας αποτελεί χαρακτηριστικό δείγμα οικισμού εφόσον η μετάβαση από τη Νεολιθική Εποχή στην Εποχή του Χαλκού είναι ευδιάκριτη και όπως φαίνεται έχει συντελεστεί κατά τη φάση ΙΙΙΑ (ΠΕΧ Ι). Χρονολογήσεις που έγιναν με ραδιοάνθρακα (14C) και θερμοφωταύγεια στο τελικό στρώμα της Νεότερης Νεολιθικής ΙΙ έδειξαν ότι το τελευταίο χωριό στον οικισμό του Ντικιλί Τας καταστράφηκε γύρω στο 4300 με 4260 π.Χ. Για τους επόμενους αιώνες δεν υπάρχουν δείγματα εγκατάστασης έως το 4000 π.Χ. οπότε άρχισε η επανακατοίκηση του οικισμού και η αρχή της Πρώιμης Εποχής του Χαλκού (Deshayes, 1970).

Στο Ντικιλί Τας οι χαρακτηριστικές διαφοροποιήσεις από αυτή

τη μετάβαση είναι η εξαφάνιση των πήλινων πεσσών σφεντόνας με το τέλος της Νεολιθικής και η χρήση λίθινων βλημάτων καθώς και η χρήση του τόξου κάτι που μαρτυράται από ευρήματα όπως οι κεφαλές βελών (Treuil, 1983). Τέλος, μια γενική διαφοροποίηση επισημαίνεται σε όλους τους τομείς από τη στέγαση με την αλλαγή της τυπολογίας των εστιών μέχρι και την διακοπή κατεργασίας του κεράτου (Treuil et al, 1992). Οι αλλαγές αυτές οφείλονται κυρίως στην οικονομική ευημερία χάρη στην αναπτυσσόμενη τεχνολογία, κτηνοτροφία και καλλιέργεια, φαινόμενο που παρατηρείται γενικά σε όλη την ΝΑ Ευρώπη (Τουλούμης, 1996). Μια τέτοια αλλαγή φυσικά είναι φανερή και στην κεραμική. Κατά την μετάβαση αυτή εγκαταλείπονται οι γραπτοί διάκοσμοι των αγγείων και αντικαθίστανται από μια γκρίζα, μελανόχρωμη ή καστανή κεραμική με μέτρια στίλβωση και χωρίς διακόσμηση. Μόνο στην αρχή της Εποχής του Χαλκού εμφανίζεται η διάθεση εμπίεστης ή εγχάρακτης διακόσμησης της επιφάνειας όμως για έναν μικρό αριθμό αγγείων (Παπαδόπουλος Σ., 2002).

ΚΕΡΑΜΙΚΗ: Πρώτη Ύλη

Αν παρατηρήσουμε τη Νεολιθική Εποχή και την Εποχή του Χαλκού θα διακρίνουμε εύκολα αρκετές διαφορές όπως η επεξεργασία της πρώτης ύλης και φυσικά οι τεχνικές διακόσμησης. Από ανασκαφές προκύπτει ότι τα αγγεία που χρησιμοποιούσαν οι κάτοικοι του Ντικιλί Τας ήταν κατά κύριο λόγο κεραμικά αλλά και κάποια λίθινα. Ωστόσο δεν λαμβάνουμε υπόψιν αντικείμενα από οργανικά υλικά τα οποία και δεν διατηρήθηκαν. Τα σκεύη αποτελούσαν χρηστικό κομμάτι της καθημερινότητας για αποθήκευση υγρών και στερεών τροφίμων, σαν σκεύη για να προετοιμάσουν την τροφή με η χωρίς φωτιά, για το φιλτράρισμα ουσιών (εικ.1), για φωτισμό αλλά και ως διακοσμητικά.

Το πρώτο στάδιο της κατασκευής ενός αγγείου αφορά τον εντοπισμό της πρώτης ύλης δηλαδή του κατάλληλου πηλού, την εξόρυξή του (με τα χέρια ή με εργαλεία) και τη μεταφορά της ύλης στο εργαστήριο ή στον οικισμό για περαιτέρω επεξεργασία. Το έδαφος στην περιοχή του Ντικιλί Τας ήταν πλούσιο σε κατάλληλη άργιλο (πλαστικότητα, συστολή, καθαρότητα) και σε γραφίτη κάτι που βοήθησε στην επιλογή της πρώτης ύλης για την κατασκευή των κεραμικών. Τα νεολιθικά αγγεία είναι όλα χειροποίητα εφόσον ο τροχός εμφανίζεται στον Ελλαδικό χώρο στην εποχή του Χαλκού. (Treuil,1983 και Jones, 1986)

ΝΕΟΛΙΘΙΚΗ ΕΠΟΧΗ: ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ

Νεότερη Νεολιθική ΙΙ (ΝΝ ΙΙ): Γενικά κατά τη Νεολιθική περίοδο δεν υπάρχουν εγκλείσματα στην πηλόμαζα και το υλικό υφίσταται έναν υποτυπώδη καθαρισμό με το χέρι. Στη συνέχεια δίνεται στο αγγείο το βασικό του σχήμα και ακολουθεί η λείανση των τοιχωμάτων με ξέστρο, όστρακο ή όστρεο, κατάλληλου σχήματος. Η διαδικασία της λείανσης και στίλβωσης είναι ιδιαίτερα δύσκολη αλλά βοηθάει ως έναν βαθμό στη στεγανοποίηση του αγγείου (μείωση του πορώδους) και τη συμπίεση των τοιχωμάτων. Στο τέλος της ΝΝ ΙΙ τα διακοσμημένα κεραμικά με γραφίτη κατασκευάζονται με πηλό που περιέχει εγκλείσματα ενώ τα «μαύρο σε κόκκινο» αγγεία χαρακτηρίζονται ως λεπτή κεραμική με ελάχιστα ή χωρίς εγκλείσματα. Το κόκκινο χρώμα του πηλού οφείλεται στη χρήση του κόκκινου χώματος που υπάρχει σε αφθονία στην πεδιάδα της Δράμας. Για τις σκοτεινές αποχρώσεις είτε επιχρίσματος είτε βαφής χρησιμοποιούσαν οξείδια σιδήρου ή μαγγανίου ή και τα δύο ενώ για το κόκκινο και το μαύρο οξείδια του σιδήρου μέσω της αναγωγής του (Παπαδόπουλος, 2002). Σχετικά με τα μελανοστεφή αγγεία (ΝΝ Ι) (εικ.8), όπου είναι απαραίτητο το μαύρο χρώμα στο χείλος, πιθανότατα επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση του σκεύους ανάποδα και ίσως τοποθετημένου εν μέρει σε στρώμα άμμου. Η αντίθετη διαδικασία δίνει τα ερυθροστεφή κεραμικά (Treuile 1983, 193, 198). Η διακόσμηση κατά την τελική φάση της Νεολιθικής γίνεται κατά κύριο λόγο μετά το ψήσιμο με επάλειψη ανόργανης χρωστικής στην επιφάνεια. Τα κυριότερα κεραμικά σκεύη που απαντούν σε αυτή την περίοδο μπορεί να είναι ημισφαιρικές φιάλες με ή χωρίς λαβές, λεκάνες με κωνική βάση, καρποδόχοι, κύπελλα, πρόχοι (κανάτες) με στενό και ψηλό ή χαμηλό λαιμό, και πιθόσχημα αγγεία (Vitelli, 1995). Κατά αυτή την περίοδο τρία είναι τα είδη που διακρίνουν την κεραμική. Η κεραμική μπορεί να είναι πρώτον διακοσμημένη με γραπτό γραφίτη και με μαύρο σε κόκκινο ζωγραφική και δεύτερον η εγχάρακτη που είναι είτε μονόχρωμη είτε έχει επίθετο χρώμα στις εγχαράξεις. Όσον αφορά τη διακόσμηση στο Ντικιλί Τας και τη γύρω περιοχή, αγγεία με γραφίτη παρόμοιας τυπολογίας παρατηρούνται και στον οικισμό των Σιταγρών που βρίσκεται αρκετά κοντά στον υπό έρευνα οικισμό (Παπαδόπουλος Σ., 2002).

Η διακοσμημένη με γραφίτη κεραμική είναι η συνηθέστερη στην περιοχή του Ντικιλί Τας κυρίως στην αρχή της Νεολιθικής περιόδου και λιγότερο προς το τέλος της (εικ. 2). Επικρατεί η άποψη ότι ο γραφίτης αποτελούσε τοπικό προϊόν και όχι εισαγόμενο εφόσον έχει βρεθεί και σε σεβαστές ποσότητες στην ανασκαφή. Οι κεραμείς την εφάρμοζαν με δύο τρόπους στο αγγείο. Είτε σε υγρή μορφή με τη χρήση πινέλου, είτε σε στερεή μορφή με τη χρήση θραυσμάτων ορυκτού γραφίτη που έμοιαζε με μολύβι. Τέτοιοι κώνοι γραφίτη αποκαλύπτονται μέχρι και σήμερα στην τούμπα του Ντικιλί Τας και σύμφωνα με τον Gardner (1979) και βορείως της Ροδόπης. Το σχήμα του αγγείου καθορίζει τις διακοσμητικές επιλογές του κεραμέα, αν και τις περισσότερες φορές για χρηστικούς λόγους δεν χρωμάτιζαν την περιοχή κάτω από τις λαβές του αγγείου κάτι που δεν υπαγορεύεται από το σχήμα (Παπαδόπουλος, 2002).

Η κεραμική μαύρη με κόκκινο (black on red): Η κεραμική αυτή αφορά μία κατηγορία γραπτής κεραμικής, αυτή με μαύρη γραπτή διακόσμηση σε κόκκινο υπόβαθρο (εικ.3). Η ποιότητα της κεραμικής αυτής είναι πολύ καλή. Η άργιλος είναι πολύ λεπτή και δε περιλαμβάνει κανένα έγκλεισμα. Τα τοιχώματα του σκεύους είναι επίσης πολύ λεπτά. Η επιφάνεια είναι επιμελώς λειασμένη και επιστρωμένη με ένα στιλβωμένο σκούρο κόκκινο ή όπως συμβαίνει στο τέλος της περιόδου, μερικές φορές και πορτοκαλί χρώματος (Séfériadès M. et al., 1992).

Η διακόσμηση έχει ως βάση το κόκκινο χρώμα και είναι πολύ λαμπερή. Πάνω σε αγγεία με κίτρινο επίχρισμα η ζωγραφιές παίρνουν χρώμα καστανό (Séfériadès M et al., 1992). Τα μοτίβα είναι ευθύγραμμα και καμπυλόγραμμα, έχουν σπείρες, μαιάνδρους, κύκλους, ορθογώνια τρίγωνα και συνδυασμούς αυτών. Επίσης παρατηρείται και μια άλλη διακοσμητική τάση τόσο σε μεγάλα αγγεία όσο και σε κλειστά, αυτή της πλατιάς ελικοειδούς γραμμής (Παπαδόπουλος Σ., 2002).

Εγχάρακτη κεραμική μονόχρωμη και με επίθετο χρώμα στις χαράξεις: Η διακόσμηση αυτών των αγγείων είναι πολύ λεπτοκαμωμένη και γίνεται κυρίως σε ανοιχτά αγγεία (εικ. 4). Διακρίνονται από μια λεπτή και αβαθή εγχάραξη που προϋποθέτει την αφαίρεση του πηλού για τη δημιουργία αυλάκωσης και στη συνέχεια γέμισμα με λευκή ύλη αποτελούμενη από κιμωλία ή απανθρακωμένο ασβέστη (Berciu, 1961). Οι ραβδώσεις αποτελούνται από σπείρες και γραμμές, παράλληλες σειρές από ταινίες και τρίγωνα ή «γιρλάντες» που φαίνεται σαν να κρέμονται από μια λωρίδα γραμμών που περιτρέχουν το χείλος. Σε πολλά αγγεία τα μοτίβα είναι ζωγραφισμένα με γραφίτη όπου εγχάρακτα και μη μπερδεύονται μεταξύ τους. Εν τούτοις κάποιες επιφάνειες που μένουν κενές είναι καμιά φορά ζωγραφισμένες μάλλον μετά από το ψήσιμο με μία μπογιά κόκκινη σαν σκόνη. Αυτή η τεχνική απαντάται σε όλη τη διάρκεια της Νεότερης Νεολιθικής ΙΙ στο Ντικιλί Τας. (Séfériadès M. et al., 1992)(Courtois, 1980)

ΠΡΩΙΜΗ ΕΠΟΧΗ ΤΟΥ ΧΑΛΚΟΥ (ΠΕΧ)

Κεραμική – διακόσμηση: Κατά την Εποχή του Χαλκού χρησιμοποιούν χώματα πολύ πιο αργιλώδη. Οι αλλαγές που συμβαίνουν στο εσωτερικό των οικισμών στην Πρώιμη Εποχή του Χαλκού έχουν να κάνουν με τον χρόνο που διαθέτουν οι άνθρωποι στην παραγωγή κεραμικών. Αναζητούν δηλαδή ταχύτερες μεθόδους παραγωγής διαφοροποιώντας τον κοινωνικό ρόλο των αγγείων (Courtois, 1980). Η κεραμική της Πρώιμης Εποχής του Χαλκού συγκρινόμενη με αυτή της Νεολιθικής παρουσιάζει μεγάλη μονοτονία και μικρή διακόσμηση. Η τυπολογία των σκευών που συναντάμε βασίζεται στη γεωμετρία των σχημάτων με καθοριστικό στοιχείο την αναλογία ύψους και διαμέτρου. Μπορούν να διακριθούν δύο μεγάλες κατηγορίες σκευών: τα «ανοιχτά σκεύη» και τα «κλειστά σκεύη». Για τα ανοιχτά σκεύη η μέγιστη διάμετρος είναι ανάλογη με το άνοιγμά τους. Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει πιατέλες, κούπες και κύπελα. Στα κλειστά σκεύη η διάμετρος δεν είναι πάντα σε συνάφεια με το άνοιγμα τους. Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει αμφορείς, πυξίδες και πρόγχους. Άλλα σκεύη όπως φλιτζάνια, δίσκοι, καπάκια σκευών και σουρωτήρια είναι διαφόρων τύπων. Συνολικά έχουν αναγνωριστεί έντεκα κατηγορίες σκευών. (Μαλαμίδου, υπό έκδοση)

Τα χρώματα είναι κυρίως σκοτεινά (μαύρο, γκρι-μαύρο, καστανό σκούρο) κυρίως λόγω της ανολοκλήρωτης όπτησης ή της ανεξέλεγκτης παρουσίας καπνού ή ακόμη και εξαιτίας των εγκλεισμάτων που δίνουν σκούρες αποχρώσεις και οξείδωση. Κάποια ελάχιστα θραύσματα είναι κόκκινα ή κεραμιδί. Ο διάκοσμος δεν είναι ποτέ ζωγραφισμένος αλλά μόνο εγχάρακτος, εμπίεστος και με αυλακώσεις. Η γραμμική τεχνική εμφανίζεται στο τέλος της Πρώιμη Εποχής Χαλκού ΙΙ (Séfériadès M. et al., 1992).

Κατά την περίοδο αυτή διαπιστώνεται εγκατάλειψη και διαφοροποίηση των διακοσμητικών. Τα μοτίβα είναι πολύ απλά σε σχέση με την προηγούμενη περίοδο με εξαίρεση ίσως την τελευταία περίοδο της Εποχής του Χαλκού. Η Gardner (1978) συγκεκριμένα χαρακτηρίζει την αγγειοπλαστική αυτή ως «κακής εμφάνισης».

Μπορούμε να διακρίνουμε τρεις βασικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται: η εμπίεστη, η εγχάρακτη και η αυλακωτή. Παρόλα αυτά η εφαρμογή τους είναι περιορισμένη. Αφενός υπάρχουν τύποι αγγείων που δεν φέρουν καμία διακόσμηση και αφετέρου στα διακοσμημένα αγγεία τα μοτίβα που χρησιμοποιούνται είναι απλά και καλύπτουν μόνο ένα μικρό τμήμα της επιφάνειας τους.

Εμπίεστη κεραμική: Η εμπίεστη τεχνική (εικ.5) χρησιμοποιήθηκε για να διακοσμηθεί η εσωτερική και εξωτερική επιφάνεια των αγγείων. Τα διακοσμητικά στοιχεία σε σχήμα τελείας γινόταν με τη χρήση ενός λεπτού και αιχμηρού εργαλείου και τα τριγωνικά με ένα κοφτερό εργαλείο με τριγωνικό άκρο. Υπάρχει και μια τρίτη παραλλαγή αυτού του τύπου διακόσμησης με κυκλικά σχήματα που εισχωρούν πιο βαθιά στην επιφάνεια του αγγείου που προφανώς εφαρμόστηκαν με πίεση με τη βοήθεια των δακτύλων ή με στίλβωτρο (Μαλαμίδου, υπό έκδοση).

Εγχάρακτη κεραμική με χρήση αιχμηρού εργαλείου: Η τεχνική της εγχάραξης με αιχμηρό εργαλείο (incision) (εικ.6) δεν είναι πολύ διαδεδομένη κατά την πρώτη φάση της Πρώιμης εποχής του χαλκού. Χρησιμοποιήθηκε συμπληρωματικά της εμπίεστης διακόσμησης. Οι χαράξεις είναι λεπτές με μικρό βάθος. Το χρησιμοποιούμενο εργαλείο ήταν λεπτό και πολύ αιχμηρό. Η χάραξη δεν έχει γίνει με πολλή προσοχή και η γεωμετρία των μοτίβων δεν είναι αυστηρά σχεδιασμένη (Μαλαμίδου, υπό έκδοση).

Εγχάρακτη κεραμική με αφαίρεση ύλης: Η τεχνική της διακόσμησης με εγχάραξη και αφαίρεση ύλης (excision), άρα και τη δημιουργία αυλακώσεων είναι αρκετά συχνή και συνδέεται κυρίως με έναν τύπο αγγείου (εικ.7). Στις κανάτες οι αυλακώσεις είναι φαρδιές και κοντές, ευθείες ή σε σχήμα ουράνιου τόξου. Η εφαρμογή της γινόταν ή με την βοήθεια των δακτύλων ή με μη αιχμηρό εργαλείο και στη συνέχεια ακολουθούσε το φινίρισμα με στίλβωτρο. Σε κάθε περίπτωση η ποιότητα του αγγείου εξαρτιόταν από την φροντισμένη ή μη στίλβωσή του (Μαλαμίδου, υπό έκδοση).

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΠΤΗΣΗΣ

Η όπτηση του αγγείου γινόταν γρήγορα και ακολουθούσε τρια στάδια. Το πρώτο αφορούσε την προθέρμανση του αγγείου με σκοπό να στεγνώσει καλά και να αποβάλει όλη την υγρασία του. Το δεύτερο στάδιο αφορούσε το κυρίως ψήσιμο και το τρίτο το κρύωμα. Η ατμόσφαιρα που επικρατεί στον φούρνο

(οξειδωτική ή αναγωγική) κατά την τελική διαδικασία της όπτησης είναι καθοριστική για το αγγείο. Στην οξειδωτική ατμόσφαιρα υπάρχει πολύ οξυγόνο άρα καίγεται ο άνθρακας της πηλόμαζας και το αγγείο αποκτά ανοιχτό χρώμα. Αντίθετα, σε αναγωγικό περιβάλλον δεν υπάρχει αρκετό οξυγόνο για να κάψει τον άνθρακα και έτσι το αγγείο αποκτά μαύρο ή γκρίζο χρώμα.

Η διακοσμημένη με γραφίτη κεραμική της Νεότερης Νεολιθικής ΙΙ του Ντικιλί Τας ψηνόταν σε θερμοκρασία 1000 ^{o}C σε αβαθείς λάκκους όπου τα σκεύη βρισκόντουσαν σε επαφή με την καύσιμη ύλη. Αυτή η τεχνική απαιτούσε κατά την όπτηση αυστηρό έλεγχο ώστε να αποφευχθεί η οξείδωση και να επιτευχθεί η ζητούμενη σκούρα επιφάνεια (Παπαδόπουλος, 2002). Αρχικά το αγγείο καλυπτόταν με ένα επίχρισμα όμοιας σύστασης με την μάζα κατασκευής του αγγείου και ακολουθούσε η στίλβωση της επιφάνειάς του μετά το ψήσιμο. Στη συνέχεια προστίθετο ο γραφίτης και γινόταν δεύτερη στίλβωση ώστε το αγγείο να είναι έτοιμο για την τελευταία όπτηση σε οξειδωτική ατμόσφαιρα (Frieman, 1979). Ο γραφίτης συγκρατείται χάρη στα πολλά οξείδια μαγγανίου, νατρίου, ασβεστίου και σιδήρου που βρίσκονται στον πηλό σε περιεκτικότητα 16,5% περίπου, ενώ το σκούρο χρώμα της επιφάνειας οφείλεται στην περιεκτικότητα σε οξείδια του σιδήρου (8,5%) και το κάρβουνο της αναγωγής. Από την άλλη πλευρά η «μαύρο σε κόκκινο» τεχνική προϋποθέτει διαφορετική τεχνική όπτησης. Η καστανή επιφάνεια απαιτεί δυνατή καύση και οξειδωτική ατμόσφαιρα (Frieman 1979).

Η όπτηση κατά τη Νεολιθική περίοδο γινόταν σε ανοιχτούς υπαίθριους φούρνους (Αχίλλειο, Νέα Νικομήδεια) ή σε κλειστούς (Ντικιλί Τας) (Yiouni, 1996). Ο δεύτερος (εικ.9) παρουσιάζει ελλειπτική κάτοψη, φέρει ύψος στα 0,70 μ. και ημισφαιρική στέγη. Το δάπεδο του φούρνου βρίσκεται 0,40 μ. χαμηλότερα από την επιφάνεια γεγονός που μαρτυρεί ότι το καμίνιασμα γινόταν από την οροφή και τα κεραμικά τοποθετούνταν στο φούρνο μαζί με το καύσιμο υλικό. Για την κατασκευή του φούρνου χρησιμοποιούσαν πέτρες και όστρακα για το δάπεδο ενώ για το ντύσιμό του πηλό. (Séfériadès, 1983) Ο γενικός τύπος φούρνου της Νεότερης Νεολιθικής είναι κυκλικός ή ορθογώνιος, με δύο χώρους καύσης ύψους από 0,30 έως 0,80 μ.. Επίσης κατέχει μία σχάρα με οπές για να περνάει η φωτιά και ένα στρογγυλό και κωνικό θάλαμο, αυτόν της όπτησης που μπορεί να φτάνει το 1,50 μ. (Παπαδόπουλος, 2002).

Σχετικά με την όπτηση την Εποχή του Χαλκού υποστηρίζεται επίσης ότι γινόταν σε χαμηλές θερμοκρασίες μεταξύ 650 και 800 ^{o}C εφόσον οι αργιλικές δομές δεν έχουν υποστεί κάποια αλλοίωση και σπάνια εντοπίζονται πυρήνες καθαρού γκρίζου χρώματος. Τα περισσότερα κεραμικά έχουν καστανό-γκρίζο ή μαύρο πυρήνα ενώ από την μορφολογία της επιφάνειας γίνεται αντιληπτή η χαμηλή θερμοκρασία ψησίματος λόγω της φωτεινότητας και της απαλότητας της επιφάνειας (Παπαδόπουλος, 2002). Για την Εποχή του Χαλκού δεν έχουμε κάποια πληροφορία σχετικά με τους φούρνους στο Ντικιλί Τας αλλά βάσει άλλων ευρημάτων της Κεντρικής Μακεδονίας (Άγιος Μάμαντας, Πολύχρονο Χαλκιδικής κ.λ.π.) μπορούμε να πούμε ότι οι φούρνοι αυτής της περιόδου είναι απλούστεροι. Για παράδειγμα δεν υπάρχει διαφοροποίηση του θαλάμου όπτησης και καύσης (Παππά, 1990).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

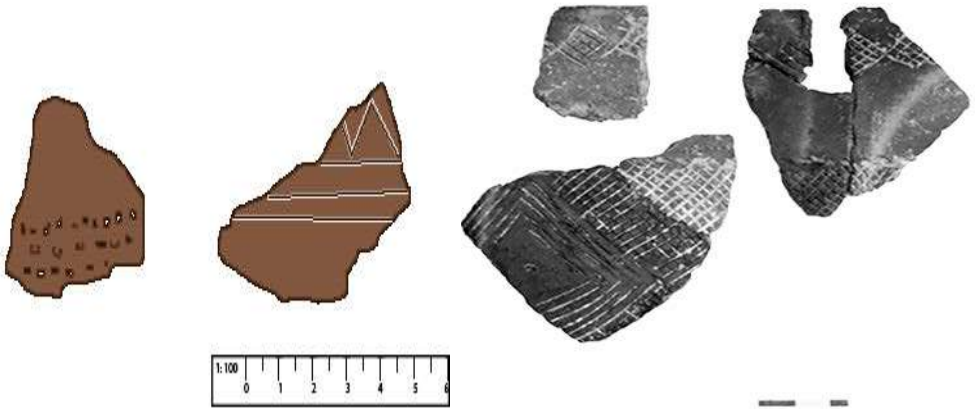
Η κεραμική αποτελεί πεδίο έρευνας και θαυμασμού καθώς μπορεί να συμπυκνώσει με τον καλύτερο τρόπο τη σχέση που έχει ο άνθρωπος με το περιβάλλον του. Είναι τμήμα και στοιχείο του κάθε πολιτισμού. Αρχικά υπήρχε η λάσπη που έγινε πηλός και ο πηλός έγινε κεραμικό, απέκτησε χρηστικό χαρακτήρα και διακοσμητικό. Η παραγωγή γινόταν από εξειδικευμένους τεχνίτες με ειδικά εργαλεία ανάλογα με την εποχή. Συμβάλλει στο χτίσιμο σχέσεων και εμπορικών συμμαχιών μεταξύ των οικισμών, προσφέρει γόητρο και κοινωνική προβολή στον κεραμέα του εκάστοτε πολιτισμού άρα και σεβασμό. Το αγγείο της Νεολιθικής Εποχής και της Εποχής του Χαλκού αντιπροσωπεύει τον άνθρωπο και την καθημερινότητα, καθώς και τις αξίες του. Θα πρέπει λοιπόν να τον ευχαριστούμε για όσα μας κληροδότησε.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

Εικ. 1 Ηθμός ή σουρωτήρι, ΝΝ ΙΙ, Ντικιλί Τας

Εικ. 2 Ανοιχτό αγγείο με ψηλό πόδι διακοσμημένο με γραφίτη, ΝΝ ΙΙ, Ντικιλί Τας

Εικ. 3 Θήλαστρο με διακόσμηση μαύρο Εικ. 3 Μεγάλο αγγείο με λαιμό με εγχάρακτη σε κόκκινο, ΝΝ ΙΙ, Ντικιλί Τας διακόσμηση και γραφίτη, τέλος ΝΝ ΙΙ, Ντικιλί Τας



Εικ. 4 Σχεδιαστική αποτύπωση θραυσμάτων αγγείου με Εικ. 6 Θραύσματα με εγχάρακτη διακόσμηση, εμπίεστη διακόσμηση. ΠΕΧ, Ντικιλί Τας ΠΕΧ, Ντικιλι Τας

Εικ. 7 Κύπελο με σιγματοειδή τοιχώματα και αυλακωτή διακόσμηση, ΠΕΧ, Ντικιλί Τας

Εικ. 8 Κύπελο (μπολ) με μελανοστεφή διακόσμηση (black topped), ΝΝ Ι, Ντικιλί Τας

Εικ. 9 Φούρνος της ΝΝ ΙΙ, Ντικιλί Τας

Βιβλιογραφία:

Ελληνική βιβλιογραφία

Παπαδόπουλος Σ., *Η Μετάβαση από τη Νεολιθική στην Εποχή του Χαλκού στην Ανατολική Μακεδονία*, Η κεραμική διαφοροποίηση, 2002, 203-245

Παππά Μ., *Εγκατάσταση Εποχής Χαλκού στο Πολύχρονο Χαλκιδικής*, ΑΕΜΘ 4, 1990, 385-398

Τουλούμης Κ., *Το Περίσσευμα στην Προϊστορία: Η Προϊστορική οικονομία με βάση τα αρχαιολογικά δεδομένα*, Θεσσαλονίκη, Σύγχρονη Παιδεία, 1996

Ξένη βιβλιογραφία

Berciu Cf. D., *Contributii la problemele neoliticului In Romania In lumina noilor cercetâri* (1961), p. 369-412 et p. 501 ; E. Comça, op. cit., pi. 8, 9, 12, 13, 15-17 et 19-20

Champion T., Gamble C., Shennan S., Whittle A., *Prehistoric Europe, London, Academic Press*, 1984

Courtois L.C., *Etudes des techniques anciennes et recherches sul l' alteration de ceramique*, 100° Congres nationalde societies savants, Caen, Sciences, V, 1980, 123-133

Deshayes J., *Les fouilles des Dikili Tash et l'archeologie Yougoslave*, Zbomik Narodni Musej VI, 1970, 21-43

Demoule J.P., *Neolithique et Chalcolitique de Macedoine: Un etat des questions*, Αρχαία Μακεδονία V, Ανακοινώσεις κατά το 5ο Διεθνές Συμπόσιο, Θεσσαλονίκη, 10-15 Οκτωβρίου 1989, 1, Θεσσαλονίκη, ΙΜΧΑ 240, 1993α, 373-389

Frieman J., *The Balkan Graphite Ware, Appendix II*, at C. Renfrew, Problems in European Prehistory, Edinburgh University Press, 1979

Gardner E.J., *Graphite Painted Ceramics*, Archaeology 32, 4, 1979, 18-23

Jones R.E., *Greek and Cypriot Pottery. A Review of Scientific Studies*, The British School at Athens, Fitch Laboratory Occasional Paper 1, 1986, 749

Malamidou D., Les *Recipiens en ceramique: forms et decores du Bronze Ancien, Dans Treuir R. (ed.) Dikili Tash, Village prehistorique de Marcedoine orientale, Fouilles des Jean Desayes* (1961-1975), Vol. 1.3, Billetin de Correspodance Hellenique, Sppl., υπό έκδοση

Merpert N., *Ethnocultural Change in the Balkans on the Border between the E. Neolithic and Early Bronze Age*, στο S.N. Skomal και E.C. Polome (επιμ.), Proto- Indo- European: The Archaeology of a Linguistic problem , Studies in Honour of Marja Gimbutas, Washington, Institute for the Study of Man, 1987, 122-135

Séfériadès M., Blécon J., Treuil R., *La stratigraphie et la chronologie : I. La stratigraphie, in Treuil R. (éd.), Dikili Tash, village préhistorique de Macédoine orientale*, I. Fouilles de Jean Deshayes (1961-1975), vol. 1, Bulletin de Correspondance Hellénique Supplément XXIV, Athènes (1992), 19-33

Séfériadès M., *Dikili Tash : introduction à la préhistoire de la Macédoine Occidentale In: Bulletin de correspondance hellénique*. Volume 107, livraison 2, 1983. pp. 635-677

Renaudin L., *Chroniques des fouilles et découvertes archéologiques*, BCH XLVI (1922), 527-528

Rey L., *Observations sur les sites prehistoriques et prehistorique de la Macadoine*, BCH XL, 1916, 257-292

Todorova H., *The Neolithic, E. Neolithic, and Transitional Period in Bulgarian Prehistory*, στο D.W. Bailey και I. Panayiotov (επιμ.) Prehistoric Bulgaria, Monographs in World Archaiology 22, Madison Wisconsin, Prehistory Press, 1995, 79-98

Treuil R., Blecon J., Erard-Cereau I., Jullien R., Karali-Yannacopoulos L., Marangou C., Seferiades M., *Dikili*

Tash: Village Prehistorique de Marcedoine Orientale, I: Fouilles de J.Desayes, 1, BCH, Suppl. XXIV, 1992
Treuil R., *Le Neolithique et le Bronze Ancient Egeens. Les problemes stratigraphiques et chronoliogiques, les techniques, les homes*, BEFAR, 248, Paris 1983, 193, 198
Vitelli, K. D., *Pots, potters, and the shaping of Greek Neolithic society* στο: Barnett, W.K. και Hoopes, J.W. (εκδ.), The emergence of pottery: Technology and innovation in Ancient Societies, Smithsonian Institution Press, Washington 1995, 55-63.
Welch F. B., *Prehistoric Potery*, BSA 23, (1918-19),44-50, 123-132 Yiouni P., *The Early Neolithic Pottery*, στο K.A. Wardle (επιμ.) Nea Nikomedeia I: The excavation of an Early Neolithic Village in Northern Greece, 1961-1964, The British School at Athens, Suppl. 25, 1996, 55-207
Φωτογραφίες:

Web: Ντικιλί Τας, Καβάλα Φίλιπποι, http://www.dikili-tash.fr/content_gr, ημερομηνία αναζήτησης: 09/09/2015
Διεύθυνση επικοινωνίας: simitsiolga@gmail.com

POSTER

Αρ. Υποβολής Εργασίας 142
Αναστάσιος Εμβαλωτής, Γεώργιος Ζαχαρής, Αργύρης Ν. Γιαννέλος

Αναστάσιος Εμβαλωτής. Είναι Αναπληρωτής στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, με γνωστικό αντικείμενο «Μεθοδολογία της Έρευνας στις Επιστήμες της Αγωγής». Στα ερευνητικά του ενδιαφέροντα ανήκουν θέματα ανάπτυξης και εφαρμογής μεθόδων και τεχνικών εκπαιδευτικής έρευνας, αξιοποίησης τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών στην εκπαιδευτική έρευνα, μικροκοινωνιολογικών προσεγγίσεων στο σχολικό περιβάλλον και σύνδεσης Επιστήμης-Τεχνολογίας και Κοινωνίας.

Γεώργιος Κ. Ζαχαρής: Είναι Φυσικός – Ερευνητής και απασχολείται ως συνεργάτης σε εκπαιδευτικά και ερευνητικά προγράμματα στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Είναι μέλος του Εργαστήριου Εφαρμογών Εικονικής Πραγματικότητας στην Εκπαίδευση (EARTH Lab), του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης, του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Σπούδασε και αποφοίτησε από το τμήμα Φυσικής, της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Είναι κάτοχος μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης (MSc) του τμήματος Φυσικής, του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Είναι κάτοχος διδακτορικού διπλώματος ειδίκευσης (PhD) στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην Εκπαίδευση, του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης, του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Ασκεί ερευνητική δραστηριότητα στο πλαίσιο της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας και της Εκπαιδευτικής Νευροεπιστήμης.

Αργύρης Ν. Γιαννέλος. Είναι υποψήφιος διδάκτορας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Τα επιστημονικά του ενδιαφέροντα αφορούν κυρίως την πολιτική ιστορία και την ιστορία των θεσμών του ελληνικού κράτους κατά το 19ο αιώνα και την ιστορία του Τύπου. Έχει δημοσιεύσει άρθρα σε επιστημονικά και άλλα περιοδικά και έχει συμμετάσχει με ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια. Το 2004, με απόφαση του Πρυτανικού Συμβουλίου του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, ορίστηκε μέλος της τριμελούς Επιτροπής σύνταξης του τιμητικού τόμου «Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιστορία και Εξέλιξη 1964 – 2004». Από το 2006 εργάζεται ως συνεργάτης σε εκπαιδευτικά και ερευνητικά προγράμματα στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Τίτλος εργασίας: Δράσεις για τον Πολιτισμό στην Εκπαίδευση: ανάδειξη και αξιοποίηση στοιχείων μνημειακής αρχιτεκτονικής της Περιφέρειας Ηπείρου στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση

Περίληψη εργασίας: Το εγχείρημα έχει ως στόχο την ανάδειξη, προστασία, διάδοση και αξιοποίηση στοιχείων μνημειακής αρχιτεκτονικής στην Περιφέρεια Ηπείρου, στην προοπτική ενίσχυσης της πολιτιστικής συνείδησης εκπαιδευτικών και μαθητών, εντάσσοντας δράσεις και εκπαιδευτικό υλικό στο σχολικό πρόγραμμα επιλεγμένων σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Ο σχεδιασμός αξιοποιεί τις δυνατότητες των Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών (ΤΠΕ), δημιουργεί προϋποθέσεις διερευνητικής και ανακαλυπτικής μάθησης και εδράζεται σε ειδικά σχεδιασμένες εκπαιδευτικές/ερευνητικές επισκέψεις στο πεδίο. Στα πλαίσια του σχεδίου ολοκληρώθηκε η συλλογή, ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση πρωτογενούς και δευτερογενούς υλικού, εκπονήθηκαν εκπαιδευτικά σενάρια και επι-μορφωτικό υλικό, σχεδιάστηκε και τέθηκε σε λειτουργία δικτυακή πύλη, πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης και ειδικά διαμορφωμένο ψηφιακό αποθετήριο, αξιοποιήθηκαν κοινωνικά δίκτυα και εφαρμογές Web2.0, εκπονήθηκε πολυμεσικό υλικό εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, ενώ ξεκίνησε η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για την πλήρη εφαρμογή του σχεδίου στο σχολείο και το πεδίο. Στην επόμενη φάση εκπαιδευτικοί και μαθητές επισκεπτόμενοι επιλεγμένες θέσεις θα εργαστούν ερευνητικά προκειμένου να εμπλουτίσουν και τεκμηριώσουν περαιτέρω το εκπαιδευτικό υλικό, εκπονώντας μικρά ερευνητικά σχέδια (projects), τα οποία θα διαθέσουν στις εικονικές σχολικές κοινότητες που ξεκίνησαν να δημιουργούνται, καθώς και σε νέες δια-σχολικές συμπράξεις. Το εγχείρημα υιοθετεί πολιτικές ανοικτής πρόσβασης και δεδομένων.

POSTER

Αρ. Υποβολής Εργασίας 143
Σταυρούλα Σδρόλια, Μαρία Νάνου, Ιωάννης Δ. Βαραλής

Σταυρούλα Σδρόλια: Είναι αρχαιολόγος, διδάκτωρ βυζαντινής αρχαιολογίας με το θέμα «Οι τοιχογραφίες του καθολικού της Μονής Πέτρας στο Καταφύγι Καρδίτσας (1625) και η ζωγραφική των ναών των Αγράφων του 17ου αιώνα», το οποίο εκδόθηκε πρόσφατα από το Αρχαιολογικό Ινστιτούτο Θεσσαλικών Σπουδών του Υπουργείου Πολιτισμού. Από το 1982 υπηρετεί στην 7η Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων στη Λάρισα, της οποίας τα τελευταία χρόνια υπήρξε προϊσταμένη και τελευταία, της Εφορείας Αρχαιοτήτων Λάρισας. Ασχολήθηκε με την καταγραφή πολλών μνημείων της Θεσσαλίας, για τα οποία έχει δημοσιεύσει σχετικές μελέτες, κυρίως στον τομέα της ζωγραφικής, καθώς και με προγραμματισμό και επίβλεψη εργασιών συντήρησης . Έχει συμμετάσχει σε ανασκαφικές έρευνες σε πολλούς αρχαιολογικούς χώρους, μεταξύ των οποίων στο Κάστρο Φαναρίου, στις οχυρώσεις της Λάρισας και της Βελίκας, στα βυζαντινά μοναστήρια του Όρους των Κελλίων και στον αρχαιολογικό χώρο Τεμπών, καθώς και σε σχετικές δημοσιεύσεις.

Τίτλος εργασίας: Πρόταση καταγραφής, μελέτης, ψηφιοποίησης και ανάδειξης της εκκλησιαστικής αργυροχρυσοχοΐας της Θεσσαλίας.

Περίληψη εργασίας: Το τελετουργικό της χριστιανικής λατρείας, ειδικά της Ορθόδοξης, χρησιμοποιεί πολλών ειδών αντικείμενα μεταλλοτεχνίας, κυρίως λειτουργικά σκεύη και ιερατικά κοσμήματα, συχνά κατασκευασμένα από πολύτιμα υλικά, ασήμι και χρυσό. Τα σκεύη και τα κοσμήματα αυτά συχνά είναι αντικείμενα εξαιρετικής τέχνης που η σημασία τους αυξάνει όταν φέρουν επιγραφές, στις οποίες αναφέρονται τα ονόματα των ευσεβών αφιερωτών, οι τεχνίτες που τα φιλοτέχνησαν και ίσως οι χρονολογίες κατασκευής τους. Γι' αυτό και αποτελούν πολύτιμους μάρτυρες της τέχνης και της τεχνικής της βυζαντινής και μεταβυζαντινής μικροτεχνίας.

Τα εκκλησιαστικά αργυρά της Θεσσαλίας δεν έχουν μέχρι σήμερα καταλάβει τη θέση που τους ταιριάζει στην μελέτη της αργυροχρυσοχοΐας, ειδικά της περιόδου μετά την Άλωση της Κωνσταντινούπολης. Στην ανακοίνωση θα παρουσιαστεί ένα δείγμα τους, στο οποίο μαρτυρούνται εργαστήρια και τεχνίτες, των οποίων τα περίφημα έργα φυλάσσονται σε σκευοφυλάκια μονών και εκτός των σημερινών ελληνικών συνόρων. Η προτεινόμενη ψηφιοποίηση θα συμβάλει στη διάσωση ενός σημαντικού κεφαλαίου της πολιτιστικής κληρονομιάς της Θεσσαλίας, θα το καταστήσει προσιτό στους ειδικούς για περαιτέρω μελέτη και θα προσδώσει προστιθέμενη αξία στους θρησκευτικούς προορισμούς της περιοχής.

ΠΡΟΤΑΣΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ, ΜΕΛΕΤΗΣ, ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ ΤΗΣ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Σταυρούλα Σδρόλια,

Προϊσταμένη της Εφορείας Αρχαιοτήτων Λάρισας

Μαρία Νάνου,

Διευθύντρια του Τομέα Έρευνας, Διαχείρισης και Συντήρησης Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Μνημείων και Κειμηλίων της Ακαδημίας Θεολογικών Σπουδών Βόλου

Ιωάννης Δ. Βαραλής,

Επίκουρος καθηγητής Βυζαντινής Αρχαιολογίας, ΠΘ

Το τελετουργικό της χριστιανικής λατρείας, ειδικά της Ορθόδοξης, χρησιμοποιεί πολλών ειδών αντικείμενα μεταλλοτεχνίας, κυρίως λειτουργικά σκεύη και ιερατικά κοσμήματα, συχνά κατασκευασμένα από πολύτιμα υλικά, ασήμι και χρυσό και κοσμημένα με πολύτιμους και ημιπολύτιμους λίθους. Τα σκεύη και τα κοσμήματα αυτά συχνά είναι αντικείμενα εξαιρετικής τέχνης ενώ και η ιστορική τους σημασία αυξάνει όταν φέρουν επιγραφές, στις οποίες αναφέρονται τα ονόματα των ευσεβών αφιερωτών, οι τεχνίτες που τα φιλοτέχνησαν και ίσως οι χρονολογίες κατασκευής τους. Γι' αυτό και αποτελούν πολύτιμους μάρτυρες της τέχνης και της τεχνικής της βυζαντινής και μεταβυζαντινής μικροτεχνίας.

Τα εκκλησιαστικά αργυρά της Θεσσαλίας δεν έχουν μέχρι σήμερα καταλάβει τη θέση που τους ταιριάζει στην μελέτη της αργυροχρυσοχοΐας, ειδικά της περιόδου μετά την Άλωση της Κωνσταντινούπολης. Στην ανακοίνωση θα παρουσιαστεί ένα δείγμα τους, στο οποίο μαρτυρούνται εργαστήρια και τεχνίτες, τα περίφημα έργα των οποίων φυλάσσονται σε σκευοφυλάκια ναών και μονών όχι μόνον εντός, αλλά και εκτός των σημερινών ελληνικών συνόρων.

Οι συνεργαζόμενοι φορείς έχουν καταρτίσει πρόταση ψηφιοποίησης των παραπάνω ιερών σκευών επειδή παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον, τόσο για τους ειδικούς όσο και για το ευρύ κοινό, ενώ κινδυνεύουν άμεσα από κλοπή και φθορά. Επιπλέον, η προτεινόμενη μελέτη των εξειδικευμένων τεχνικών κατασκευής και η εφαρμογή τους από σύγχρονα εργαστήρια, θα επιτρέψει την δημιουργία αντικειμένων υψηλής ποιότητας και αισθητικής, προοριζόμενων για τους προσκυνητές των ναών και μονών της Θεσσαλίας.

Βασικό εργαλείο για την επίτευξη του παραπάνω στόχου θα αποτελέσει η κατασκευή βάσης δεδομένων για τα εκκλησιαστικά αργυρά της Θεσσαλίας, σύμφωνα με τα πρότυπα της αντίστοιχης βάσης για τα κινητά αρχαία του Υπουργείου Πολιτισμού, σε συνδυασμό με λεπτομερή φωτογράφηση και τρισδιάστατη απεικόνισή τους. Έμφαση θα δοθεί στην καταγραφή των επιγραφών και στην τεχνική ορολογία, που θα οδηγήσει σε περαιτέρω κατηγοριοποίηση των έργων και ταύτιση των καλλιτεχνών. Αφετηρία της ερευνητικής αυτής πρότασης θα αποτελέσουν οι συλλογές της Ιεράς Μητρόπολης Δημητριάδος, τελικός όμως στόχος είναι η ψηφιακή καταγραφή των εκκλησιαστικών αντικειμένων αργυροχρυσοχοΐας να επεκταθεί και στις άλλες μητροπόλεις της Θεσσαλίας. Ως δείγμα για την ανακοίνωση αυτή παραθέτουμε αντικείμενα της σημαντικής εκκλησιαστικής συλλογής στο Μεταξοχώρι Αγιάς.

Η μέχρι σήμερα έρευνα έχει εντοπίσει έξι Θεσσαλικά εργαστήρια μεταβυζαντινής αργυροχοΐας, εκείνα των Τρικάλων, του Δομενίκου, των Αγράφων, της Ρέτσιανης, της Λάρισας και της Ραψάνης, που δραστηριοποιήθηκαν από τον 16^{ο} έως τον 19^{ο} αιώνα. Το καθένα αντιπροσωπεύεται από περισσότερους του ενός επώνυμους τεχνίτες, ενώ έργα των παραπάνω εργαστηρίων, ενυπόγραφα ή μη, εντοπίζονται επίσης σε συλλογές κειμηλίων εκτός Θεσσαλίας, στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Το εργαστήριο της Τρίκκης (των Τρικάλων) μαρτυρείται κυρίως στον 17^{ο} αιώνα, εποχή κατά την οποία η πόλη φιλοξενούσε ακόμη την έδρα της Μητρόπολης Λαρίσης. Εφοδίαζε με έργα τις γειτονικές μονές των Μετεώρων, όπως φαίνεται από κειμήλια στις μονές Μεγάλου Μετεώρου και Βαρλαάμ, αλλά η παραγωγή του ξεπέρασε τα όρια της Θεσσαλίας, αφού αντικείμενα του εργαστηρίου εντοπίσθηκαν στην Άνδρο.

Νωρίτερα, ήδη από τα τέλη του 16^{ου} αιώνα, το εργαστήριο του Δομενίκου παρήγαγε πολυτελή έργα εκκλησιαστικής αργυροχοΐας όπως υποδεικνύουν οι σταυροί του Ιωάννη του Φράγγε, που σώζονται στο Μεγάλο Μετέωρο και στη Μονή Ιβήρων. Τον 17^{ο} αιώνα αναφέρονται οι τεχνίτες Στάμος και Δούκας σε σταυρό στη μονή Φλαμουρίου. Και στην περίπτωση του εργαστηρίου του Δομενίκου τόσο η ύπαρξη όσο και η καλλιτεχνική του δραστηριότητα μπορούν να συσχετισθούν με την έδρα της επισκοπής Ελασσόνας και Δομενίκου και την παρουσία δραστήριων ιεραρχών, όπως ο επίσκοπος Γαλακτίων (1593-1615).

Τον 17^{ο} αιώνα παρατηρείται έξαρση της εκκλησιαστικής καλλιτεχνικής παραγωγής στην περιοχή των Αγράφων, με πλήθος γνωστών μοναστηριών και αξιόλογων σχολών. Μεταξύ των άλλων καλλιεργείται και η αργυροχοΐα, όπως φαίνεται από το γνωστό στην έρευνα Άγιο Ποτήριο, που αφιέρωσε το 1650 ο Όσιος Ευγένιος ο Αιτωλός στη μονή Τατάρνας και άλλα ανάλογα έργα.

Την ίδια εποχή, εργάζονται σημαντικοί τεχνίτες στην περιοχή Αγιάς, όπου επίσης υπήρχε ανάγκη εξοπλισμού δεκάδων νεόδμητων ναών και μοναστηριών, σε περίοδο άνθησης του εμπορίου και της βιοτεχνίας, μετά τα προνόμια που είχαν χορηγηθεί στην περιοχή από το σουλτάνο. Γνωστότερος αργυροχόος είναι ο Δήμος από τη Ρέτσιανη (σημερινό Μεταξοχώρι), ο οποίος δημιουργεί, μεταξύ άλλων, μερικές μοναδικές σταχώσεις ευαγγελίων, κοσμημένες με χυτά πλακίδια, στα οποία εικονίζονται ευαγγελικές σκηνές, ιερά πρόσωπα (άγιοι και προφήτες), άγγελοι, χερουβίμ και σεραφίμ, καθώς και ο δικέφαλος αετός. Στις παρυφές των σταχώσεων υπάρχουν ταινίες με

φυτικό διάκοσμο κατασκευασμένο με συρματερή τεχνική που γεμίζει με πολύχρωμα σμάλτα και ημιπολύτιμους λίθους. Φιλοτεχνεί τα καλύτερα έργα του την δεκαετία του 1660, η επιρροή των οποίων φαίνεται σε ανάλογα μεταγενέστερα κειμήλια στις περιοχές Αγιάς και Μαγνησίας. Δικά του έργα έχουν εντοπισθεί στην Άνδρο, αλλά και εκτός Ελλάδος, στη φημισμένη μονή της Παναγίας Πετριτζιώτισσας στο Μπάτσκοβο της Βουλγαρίας. Ενυπόγραφα εκκλησιαστικά ασημικά συνεχίζουν να παράγονται στη Ρέτσιανη και τον 18ο αιώνα, γεγονός που την καθιστά έδρα ενός από τα μακροβιότερα Θεσσαλικά εργαστήρια αργυροχοΐας.

Τον 18ο αιώνα αρκετά επώνυμα έργα κατασκευάζονται πλέον στη Λάρισα, στην οποία, μετά το 1739, επανέρχεται η μητροπολιτική έδρα. Η άνοδος του εμπορίου σε αρκετά κέντρα του Ολύμπου και του Κισσάβου οδηγεί σε νέα άνθηση τις εκκλησιαστικές τέχνες μέχρι και τον 19ο αιώνα, όπως μας πληροφορούν ενυπόγραφα κειμήλια της ευρύτερης περιοχής της Ραψάνης.

Παράλληλα, την ίδια εποχή κυκλοφορούν στη Θεσσαλία και έργα άλλων γνωστών εργαστηρίων, όπως για παράδειγμα, ορισμένα από τη Δυτική Ευρώπη, καθώς και εκείνα των Καλαρρυτινών αργυροχόων που σώζονται στις περιοχές Ελασσόνας και Καλαμπάκας, τα οποία προμηθεύουν με πολύτιμα κειμήλια τα μεγάλα μοναστικά κέντρα.

Η προτεινόμενη ψηφιοποίηση των εκκλησιαστικών κειμηλίων θα επιτρέψει την περαιτέρω διάκριση και εντοπισμό της εξάπλωσης των παραπάνω εργαστηρίων, θα συμβάλει στη διάσωση ενός σημαντικού κεφαλαίου της πολιτιστικής κληρονομιάς της Θεσσαλίας, θα το καταστήσει προσιτό στους ειδικούς για ενδελεχή μελέτη και θα προσδώσει προστιθέμενη αξία στους θρησκευτικούς προορισμούς της περιοχής.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία:

Δρόσος Ν., αρχιμ., *Η ενορία των Αγίων Αντωνίων Αγιάς*, Αγιά 2003

Drumev D., *Zlatarsko izkustvo*, Sofija 1976

Κουμουλίδης Ι., Δεριζιώτης Λ., Σδρόλια Στ., *Το μοναστήρι της Τατάρνας, Ιστορία και κειμήλια*, Αθήνα 1991

Μπαλλιάν Α., «Εκκλησιαστικά ασημικά από τη Θεσσαλία, 17ος-18ος αιώνας», *Δωδέκατο Συμπόσιο Βυζαντινής και Μεταβυζαντινής Αρχαιολογίας και Τέχνης, Πρόγραμμα και Περιλήψεις Ανακοινώσεων*, Αθήνα 1992, 35-36

Οικονομάκη-Παπαδοπούλου Γ., *Εκκλησιαστικά αργυρά*, Αθήνα 1980

Οικονομάκη-Παπαδοπούλου Γ., «Μεταβυζαντινή αργυροχοΐα», στο: *Θησαυροί του Αγίου Όρους*, κατάλογος έκθεσης, Θεσσαλονίκη 1997, 365-367, 388-389 αρ. 9.52

Παλιούγκας Θ., *Η Λάρισα κατά την Τουρκοκρατία, 1423-1881*, τόμ. Β', Λάρισα 2007

Φύσσας Ν., *Μεταβυζαντινά κειμήλια της Άνδρου, Κατάλογοι σκευοφυλακίων των εν λειτουργία μονών, Ανδριακά Χρονικά* 41, Άνδρος 2007

Χατζηδάκης Μ., Σοφιανός Δ., *Το Μεγάλο Μετέωρο, Ιστορία και Τέχνη*, Αθήνα 1990

Χατζούλη Γ., «Συλλογή εκκλησιαστικών σκευών», στο: Μπασλής Α. επιμ., *Ναοί και Κειμήλια Εκκλησιαστικής Συλλογής Κρανιάς Ολύμπου*, Λάρισα 2014, 288-323

Αρ. Υποβολής Εργασίας 144
Ευαγγελία Κατούνια, Χρύσα Δραντάκη

Ευαγγελία Κατούνια. Γεννήθηκε στο Βόλο. Σπούδασε «Ευρωπαϊκό Πολιτισμό» στο Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο και Συντήρηση Έργων Τέχνης και Ζωγραφικής σε δημόσιο και ιδιωτικό φορέα. Εργάστηκε ως συντηρήτρια στην ομάδα «Συντηρητές Χωρίς Σύνορα» στην Κωνσταντινούπολη και από το 2002 έως το 2011 στο αρχειακό υλικό του Δημοτικού Κέντρου Ιστορίας Βόλου, στη Δημοτική Πινακοθήκη Βόλου και στο Μουσείο «Αλ. Κ. Δάμτσα» στο Κέντρο Τέχνης «Τζιόρτζιο Ντε Κίρικο» του Δήμου Βόλου. Από το 2011 εργάζεται στην Διεύθυνση Πολιτισμού του Δ.Ο.Ε.Π.Α.Π – ΔΗ.ΠΕ.ΘΕ. Δήμου Βόλου στο τμήμα προγραμματισμού εκδηλώσεων. Είναι ενεργό - συνιδρυτικό στέλεχος (από το 1992 έως σήμερα) της «Εστίας Θεάτρου Ερινεώς» με πρωταγωνιστική συμμετοχή και διακρίσεις σε ελληνικά και διεθνή φεστιβάλ, (Ηρώδειο, Κίεβο, Άδανα, Βόλος, Τελ Αβίβ, Τιρόλο, Ιερουσαλήμ, Κωνσταντινούπολη κ.α., σε πάνω από σαράντα παραγωγές). Έχει λάβει μέρος σε σεμινάρια στην Ελλάδα και την Αγγλία, με αντικείμενο τόσο την θεατρική/κινηματογραφική, όσο και την πολιτιστική δράση.

Χρύσα Δραντάκη. Γεννήθηκε στο Βόλο το 1956. Σπούδασε Πολιτικές Επιστήμες στην Πάντειο και στη συνέχεια Ιστορία της Τέχνης στη Σχολή του Λούβρου στο Παρίσι. Έκανε μεταπτυχιακές σπουδές στην Κοινωνιολογία της Τέχνης στην ECOLE DES HAUTES ETUDES EN SCIENCES SOCIALES του Παρισιού. Από το 1987 προσκλήθηκε στο Δήμο Βόλου όπου διετέλεσε Διευθύντρια της «Σχολής Εφαρμοσμένων Τεχνών-Δημοτικό Ινστιτούτο Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΔΙΕΚ)» [1987-2011] και υπεύθυνη του Εικαστικού Τμήματος του Καλλιτεχνικού Οργανισμού Δήμου Βόλου [1987-2011]. Από το 2011 είναι η Προϊσταμένη της Διεύθυνσης Πολιτισμού του Δημοτικού Οργανισμού Εκπαίδευσης Παιδιού, Αθλητισμού, Πολιτισμού-Δημοτικού Περιφερειακού Θεάτρου» (ΔΟΕΠΑΠ-ΔΗΠΕΘΕ) του Δήμου Βόλου. ΄Έχει επιμεληθεί πλήθος εκθέσεων στο Δήμο Βόλου και σε άλλες πόλεις και έχει διδάξει σε ειδικά προγράμματα του Παιδαγωγικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας , της Ανωτάτης Σχολής Καλών Τεχνών της Αθήνας και σε εκπαιδευτικά-καλλιτεχνικά προγράμματα άλλων φορέων. Έχει δημοσιεύσει άρθρα σε εφημερίδες και περιοδικά και κείμενα σε καταλόγους καλλιτεχνών. Έχει μεταφράσει το σύγγραμμα «Η Αγορά της Τέχνης στην εποχή της Παγκοσμιοποίησης» που εκδόθηκε από την Ανωτάτη Σχολή Καλών Τεχνών της Αθήνας.

Τίτλος εργασίας: Ψηφιοποίηση των Δημοτικών Συλλογών Έργων Τέχνης του Δήμου Βόλου Δημοτική Συλλογή Μουσείο Αλ.Κ.Δάμτσα Μνημειακά και Υπαίθρια Εικαστικά Έργα

Περίληψη εργασίας: Η αλλαγή που παρατηρείται από τις αρχές της δεκαετίας του ΄80 στην πολιτισμική φυσιογνωμία της πόλης του Βόλου επιχειρείται από το Δήμο Βόλου και ειδικότερα από τον Καλλιτεχνικό Οργανισμό του Δήμου.
Στο σφαιρικό πρόγραμμα που συμπεριελάμβανε όλες τις τέχνες εντάσσεται και η ενίσχυση και προβολή της καλλιτεχνικής δημιουργίας με τη «Δημοτική Συλλογή» έργων τέχνης, το «Μουσείο Αλ. Κ. Δάμτσα» και τα «Μνημειακά και Υπαίθρια Εικαστικά Έργα». Μέσω του προγράμματος της «Κοινωνίας της Πληροφορίας» αποφασίστηκε η ψηφιοποίηση των 2 Συλλογών που υλοποιήθηκε από το 2005 -2008.

Η Δημοτική Συλλογή περιλαμβάνει πάνω από 300 έργα τέχνης . Το Μουσείο Αλέξανδρου Κ. Δάμτσα , το οποίο συστήθηκε σε ΝΠΔΔ χάριν της μεγάλης δωρεάς (1998) του καταγόμενου από το Βόλο συλλέκτη, αποτελείται από 365 έργα καλλιτεχνών, που καλύπτουν την πορεία της Ελληνικής ζωγραφικής – χαρακτικής από το τέλος του 19ου αιώνα έως σήμερα.

Ψηφιοποιήθηκαν 771 έργα. Το σύνολο των έργων παρουσιάστηκε στο κοινό της πόλης το 2009 σε αίθουσες του Δημαρχείου και του Κέντρου Τέχνης Τζιόρτζιο Ντε Κίρικο.
Η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού καθώς και οι κατάλληλοι εκθεσιακοί χώροι, σύμφωνα με τις νεότερες μουσειολογικές προδιαγραφές, αποτελούν τα βασικά προβλήματα για τη σωστή λειτουργία και παρουσίαση των δύο Συλλογών.

POSTER

ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ

ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΟΥ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ

ΜΟΥΣΕΙΟ ΑΛ.Κ.ΔΑΜΤΣΑ

ΜΝΗΜΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΙΑ ΕΙΚΑΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑ

Συγγραφείς

Χρύσα Δραντάκη

Ιστορικός – Κοινωνιολόγος Τέχνης

Προϊσταμένη Διεύθυνσης Πολιτισμού

Δ.Ο.Ε.Π.Α.Π-ΔΗ.ΠΕ.ΘΕ Δήμου Βόλου

Ιστότοπος: doepap.gr

e-mail: politismos@doepap.gr

Ευαγγελία Κατούνια

Συντηρήτρια Έργων Τέχνης – Πτυχιούχος Ευρωπαϊκού Πολιτισμού

Τμήμα Προγραμματισμού Εκδηλώσεων

Διεύθυνση Πολιτισμού του Δ.Ο.Ε.Π.Α.Π-ΔΗ.ΠΕ.ΘΕ Δήμου Βόλου

e-mail:dechiricoartcenter@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αλλαγή που παρατηρείται από τις αρχές της δεκαετίας του ΄80 στην πολιτισμική φυσιογνωμία της πόλης του Βόλου επιχειρείται από το Δήμο Βόλου και ειδικότερα από τον Καλλιτεχνικό Οργανισμό του Δήμου.

Στο σφαιρικό πρόγραμμα που συμπεριελάμβανε όλες τις τέχνες εντάσσεται και η ενίσχυση και προβολή της καλλιτεχνικής δημιουργίας με τη «**Δημοτική Συλλογή**» έργων τέχνης, το «**Μουσείο Αλ. Κ. Δάμτσα**» και τα «**Μνημειακά και Υπαίθρια Εικαστικά έργα**. Μέσω του προγράμματος της «Κοινωνίας της Πληροφορίας» αποφασίστηκε η ψηφιοποίηση των 2 Συλλογών που υλοποιήθηκε από το 2005 - 2008.

Η **Δημοτική Συλλογή** περιλαμβάνει πάνω από 300 έργα τέχνης . Το **Μουσείο Αλέξανδρου Κ. Δάμτσα**, το οποίο συστήθηκε σε ΝΠΔΔ χάριν της μεγάλης δωρεάς (1998) του καταγόμενου από το Βόλο **συλλέκτη**, αποτελείται από 350 έργα καλλιτεχνών, που καλύπτουν την πορεία της Ελληνικής ζωγραφικής – χαρακτικής από το τέλος του 19ου αιώνα έως σήμερα.

Ψηφιοποιήθηκαν 771 έργα. Το σύνολο των έργων παρουσιάστηκε στο κοινό της πόλης το 2008 σε αίθουσες του Δημαρχείου και του Κέντρου Τέχνης «Τζιόρτζιο Ντε Κίρικο».

Η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού καθώς και οι κατάλληλοι εκθεσιακοί χώροι, σύμφωνα με τις νεότερες μουσειολογικές προδιαγραφές, αποτελούν τα βασικά προβλήματα για τη σωστή λειτουργία και παρουσίαση των δύο Συλλογών.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Δημοτικές Συλλογές Έργων Τέχνης του Δήμου Βόλου εντάσσονται στο πλαίσιο της ευρύτερης προσπάθειας για την έρευνα, τη διάσωση και την ανάδειξη της πολιτιστικής μας κληρονομιάς. Με την ψηφιοποίηση των έργων δίνεται η δυνατότητα για τη δημιουργία μιας βάσης δεδομένων διαθέσιμης προς το εξειδικευμένο και μη

κοινό, τόσο για την έρευνα, την εκπαίδευση όσο και για την δημιουργική σχέση με την τέχνη αλλά και την συνέχεια της ιστορίας του τόπου μας.

Μέσω της τεχνολογίας και της χρήσης της, ιδιαίτερα από τη νέα γενιά (iphone, android, virtual reality) καθίσταται δυνατή η άμεση διαδικτυακή πρόσβαση σε μουσειακές συλλογές αλλά και εν γένει σε έργα τέχνης, προωθείται η σύνδεση του παρελθόντος με το παρόν και το μέλλον, αλλά και της εκπαίδευσης με την ψυχαγωγία, σε μια προσπάθεια, όπου οι μουσειακοί χώροι θα αποτελούν ενεργό πεδίο μάθησης και δημιουργίας.

Στόχος είναι η μόνιμη παρουσίαση και των δύο Συλλογών σε ένα κατάλληλο μουσειολογικά διαμορφωμένο χώρο καθώς και η δυνατότητα δημιουργίας ψηφιακών μέσων για την πρόσβαση των ψηφιοποιημένων έργων των συλλογών (ενεργός διαδικτυακός τόπος, εικονικό μουσείο -virtual museum κ.α).

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Δημοτική Συλλογή Βόλου, Μουσείο Αλ.Κ.Δάμτσα, Μνημειακά και Υπαίθρια Εικαστικά Έργα Δήμου Βόλου

ΟΙ ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΣΥΛΛΟΓΕΣ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ

Α) Η Δημοτική Συλλογή Βόλου

Ιστορικό

Η ιστορία της Δημοτικής Συλλογής χάνεται στο βάθος του χρόνου. Συνδέεται όμως σίγουρα με τη «…Χρυσή Δεκαετία της Θεσσαλικής ζωγραφικής (1920 – 1930) που βρίσκει το Βόλο καλλιτεχνική πρωτεύουσα της Θεσσαλίας… (Φ. Βογιατζής, Η **Θεσσαλική Ζωγραφική** (1500-1980), Αθήνα 1980.,)». Κατά την περίοδο αυτή πλήθος επωνύμων Ελλήνων ζωγράφων παρουσίασαν το έργο τους στην πόλη (Φ. Αριστεύς, Κ. Μαλέας, Φ. Κόντογλου, Π. Λεμπέσης, Γ. Ιακωβίδης, Γ. Ροϊλός, Λ. Γεραλής, Δ. Γιολδάσης, Γ. Στέρης κ.α. πολλοί). Την ίδια περίοδο βέβαια ιδρύθηκε στο Βόλο ένα από τα πρώτα καλλιτεχνικά σωματεία στην Ελλάδα με δικό του περιοδικό «Ο Φιλότεχνος», μοναδικό στην Ελληνική επαρχία.

Η Δημοτική Συλλογή σχηματίστηκε κυρίως από δωρεές καλλιτεχνών και ιδιωτών προς τον Δήμο και από αγορές του Δήμου και του Καλλιτεχνικού Οργανισμού τα τελευταία χρόνια. Κατά την τελευταία δεκαπενταετία συστηματικά εμπλουτίστηκε η Συλλογή με την υποχρεωτική δωρεά των καλλιτεχνών από τις ατομικές εκθέσεις που προγραμματίζονται στο Κέντρο Τέχνης «Τζιόρτζιο Ντε Κίρικο» και σε άλλους μικρότερους εκθεσιακούς χώρους του Δήμου. Η πρώτη παρουσίαση στο κοινό έγινε μεταξύ των ετών 1968 – 1975 σε ιδιωτικό χώρο που παραχωρήθηκε στην κατοικία του κ. Α. Φιλιππίδη στο κέντρο της πόλης.

Σήμερα η Δημοτική Συλλογή περιλαμβάνει πάνω από 300 έργα ζωγραφικής, γλυπτικής, κεραμικής, αγιογραφίας, ψηφιδωτού, καλλιτεχνικής φωτογραφίας.

Η Δημοτική Συλλογή μέχρι σήμερα δεν έχει δικό της νομικό πρόσωπο. Το 2004, εξαιτίας των απαιτήσεων του προγράμματος «Ψηφιοποίησης των Συλλογών», της «Κοινωνίας της Πληροφορίας», που αιτήθηκε ο Καλλιτεχνικός Οργανισμός Δήμου Βόλου, η Δημοτική Συλλογή για διαχειριστικούς λόγους υπάγεται σε αυτόν και από το 2011 στο νέο ΝΠΔΔ του Δ.Ο.Ε.Π.Α.Π – ΔΗ.ΠΕ.ΘΕ του Δήμου Βόλου.

Στο πλαίσιο μιας καλλιτεχνικής αποκέντρωσης και αυτοδυναμίας η Δημοτική Συλλογή μπορεί να εμπλουτίζεται συνεχώς με προσέλκυση και άλλων δωρεών, διεύρυνσή της με έργα τέχνης όλων των εκφραστικών τάσεων, ώστε η πόλη να αποκτήσει μια πλούσια Δημοτική Πινακοθήκη Σύγχρονης Τέχνης σε μόνιμη Συλλογή.

Τα έργα της Συλλογής

Τα έργα στο σύνολό τους δεν παρουσιάζουν μια απόλυτη συνέχεια. Λείπουν κατ΄ αρχήν έργα καλλιτεχνών που σημάδεψαν την πρωτοπορία της τέχνης, όπως επίσης έργα της πρώτης εποχής της Νεοελληνικής Τέχνης, δηλ. της Επτανησιακής Σχολής και της Σχολής του Μονάχου, όπως και έργα της Αφαίρεσης, της γενιάς του ΄60 και των σύγχρονων τάσεων – πλην εξαιρέσεων. Στον 19ο αιώνα ανήκουν τα έργα «Πορτραίτο του Ρήγα Φεραίου» του **Π. Προσαλέντη**[194] και «Η Ναυμαχία του Βόλου» του **Ι. Πούλακα**[195]**.** Στις αρχές του αιώνα ανήκουν τα έργα των **Ε. Δούκα, Α. Χριστοφή, Λ. Γεραλή, Ν. Φερεκείδη, Ν. Γρύσπου, Σ. Βιτωρόπουλου, Σ. Βανδώρου** κα. με ηθογραφικά θέματα, τοπία, νεκρές φύσεις, πορτραίτα. Η καθοριστική για την ελληνική τέχνη γενιά του ΄30, που άνοι-

[194] Βλέπε εικόνα 1

[195] Βλέπε εικόνα 2

ξε νέους ορίζοντες αντιπροσωπεύεται από μεγάλους καλλιτέχνες όπως **Κ. Μαλέας, Θ. Τριανταφυλλίδης, Α. Αστεριάδης[196], Σπ. Βασιλείου, Δ. Γιολδάσης, Μ. Τόμπρος, Κ. Πλακωτάρης**. Η γενιά που ωριμάζει καλλιτεχνικά μετά τον πόλεμο, αντιπροσωπεύεται από γνωστούς επίσης καλλιτέχνες, όπως τον χαράκτη **Τάσσο, την Βάσω Κατράκη, τον Μ. Βατζιά, Δ. Δανιήλ, Γ. Βακαλό, Ε. Ζέπο, Α. Βουρλούμη, Φ. Τάρλοου, Χ. Καρά** κ.α. Σημαντικός βέβαια είναι ο αριθμός των ευρύτερα τοπικών ζωγράφων Θεσσαλών και κυρίως Βολιωτών, από **τις αρχές του 19ου αιώνα έως σήμερα:** Στ. Στουρνάρας, Κ. Γκέσκος, Γ. Κοσμαδόπουλος, Α. Φαραντάτου, Α. Αγγελόπουλος[197], Κ. Θετταλός, Α. Κυρίτσης, Θ. Φάμπας, Κ. Κοντογιάννης, Π. Σουλικιάς, Π. Θεολόγου, Ε. Καραγιάννη, Γ. Μιχαηλίδης, Μ. Μήτρας κ.α. και οι νεότεροι Μ. Βαμβακάρης, Γ. Καφενταράκης, Ι. Τερλίδου, Μ. Βαμβακάρης, Δ. Μοράρος, Αλ. Ψυχούλης, Αν. Ξάνθου, Κ. Κομνηνός κ.α. Από τις τελευταίες δωρεές έργων η δωρεά, ιδιώτη του πρώιμου έργου, «πορτραίτο Αλέξανδρου Κορμάζου» του Γ.Γουναρόπουλου, του ζωγράφου με καταγωγή από τον Αλμυρό Θ.Ακριβόπουλου με 8 έργα και του Ε. Ζέπου με 40 έργα.

Β) Το Μουσείο Αλ. Κ. Δάμτσα

Ιστορικό

Στον εμπλουτισμό της Δημοτικής Συλλογής και της προσπάθειας που γίνεται προς την κατεύθυνση αυτή, συνέβαλε τα μέγιστα η μεγάλη δωρεά του συλλέκτη καταγωγής από το Βόλο, Αλέξανδρου Κ. Δάμτσα αποτελούμενη από 350 έργα Ελλήνων ζωγράφων, που καλύπτουν την πορεία της Ελληνικής ζωγραφικής – χαρακτικής από το τέλος του 19ου αιώνα έως σήμερα.

Σύμφωνα με το συμβόλαιο (Δεκέμβριος 1997), η δωρεά με την επωνυμία «Μουσείο Αλ. Κ. Δάμτσα», που απετέλεσε ξεχωριστό Ν.Π.Δ.Δ. του Δήμου Βόλου, παρουσιάστηκε εξ΄ ολοκλήρου σε 3 ορόφους του Κέντρου Τέχνης «Τζιόρτζιο Ντε Κίρικο» από τα εγκαίνια της έκθεσης (Μάιος 1998) έως το 2000.

Από το 2002, στους ίδιους χώρους παρουσιάζονται θεματικές εκθέσεις («Θεσσαλοί ζωγράφοι και Θεσσαλικά Θέματα», «Το Τοπίο», «Χαρακτικά έργα» και «Εσωτερικά τοπία» κ.α), από επιλεγμένα έργα της Συλλογής με την επιμέλεια της Χρύσας Δραντάκη. Το Μάιο του 2005 η έκθεση «Το Τοπίο» παρουσιάστηκε για πρώτη φορά εκτός πόλης στη Δημοτική Πινακοθήκη Πατρών.

Μέχρι και το 2010, γίνονταν εργασίες συντήρησης των έργων από ειδικό προσωπικό σε εργαστήριο του κτηρίου και η επιστημονική τεκμηρίωση των έργων.

Τα έργα της Συλλογής

Τα κυριότερα έργα της Συλλογής ανήκουν στους : Π. Προσαλέντης , Α. Προσαλέντης, Σ. Προσαλέντης, Α. Γιαλλινάς , Γ. Μποκατσιάμπης, Β. Χατζής, Α. Κουίντζι, Γ. Στέρης[198] , Α. Varuchas[199], Ο.Φωκάς, Ν. Χειμωνάς Γ. Ροΐλός, Σ. Βικάτος , Κ. Μαλέας, Δ. Πελεκάσης, Δ. Μπραέσας,Α. Γεωργιάδης ο Κρης, Κ.Χατζόπουλος, Ι. Δούκας, Ν. Οθωναίος, Κ. Ρωμανίδης, Χ. Ποταμιάνος, Φ. Αριστεύς, Α. Κοντόπουλος , Α. Αστεριάδης, Α. Αγγελόπουλος[200], Σ. Κόκκινος, Α. Παπαζώρζ (Παπαγεωργίου), Ι. Πούλακας, Δ. Γιολδάσης, Δ. Δανιήλ, Χ. Καράς, Γ. Μανουσάκης , Κ. Μαλάμος, Γ. Τσαρούχης, Ν. Νικολάου, Γ. Μόραλης, Π. Ζουμπουλάκης, Γ. Μιγάδης, Δ. Μυταράς[201], Β. Σπεράντζας, Π. Σάμιος, Χ. Μπότσογλου, Ε. Σακαγιάν κα.

Επίσης η Συλλογή περιλαμβάνει μια σειρά χαρακτικών έργων των:

Δ. Γαλάνη[202], Λ. Κογιεβίνα, Γ. Κεφαλληνού, Α. Θεοδωρόπουλου, Δ. Γιαννουκάκη, Γ. Βελισσαρίδη, Α. Κορογιαννάκη, Ε. Παπαδημητρίου, Ν. Χατζηκυριάκου –Γκίκα, Τάσσου, Μ. Πράσινου, Ν. Βεντούρα, Κ. Γραμματοπούλου, Τ. Κατσουλίδη, Μ. Παντελιά κα., καθώς ακόμη και γκραβούρες γνωστών χαρακτών – περιηγητών και χάρτες.

[196] Βλέπε εικόνα 3
[197] Βλέπε εικόνα 4
[198] Βλέπε εικόνα 5
[199] Βλέπε εικόνα 6
[200] Βλέπε εικόνα 7
[201] Βλέπε εικόνα 8
[202] Βλέπε εικόνα 10

Γ) Μνημειακά Εικαστικά Έργα του Δήμου Βόλου

Κατά τη διάρκεια του 1980 αποκτήθηκαν με δωρεές ή προσωπικές αναθέσεις του Δημάρχου ή καλλιτεχνικούς διαγωνισμούς, έργα μεγάλου ενδιαφέροντος :

1. Με δωρεά της οικογένειας Μπάστη έργο – τοιχογραφία του **Θεόφιλου** διαστάσεων 2x2,5m, με θέμα: «Ο θάνατος του Μάρκου Μπότσαρη»[203], που μετά τη συντήρηση εκτίθεται στη σκάλα της κεντρικής εισόδου του Δημαρχείου.

2. Με ανάθεση του Δημάρχου Μ. Κουντούρη στον χαράκτη **Α. Τάσσο**, 2 χρόνια προ του θανάτου του, έγινε η φιλοτέχνηση χαρακτικών πανώ 2 x 3m (ξύλινες μήτρες) με θέματα από την ιστορία της πόλης, που κοσμούν την κεντρική είσοδο του Δημαρχείου. Τα 4 από τα 8 συνολικά έργα της ανάθεσης ολοκληρώθηκαν από τον ίδιο, ενώ τα υπόλοιπα λόγω του ξαφνικού θανάτου του, ανατέθηκαν στους νεότερους χαράκτες **Τ. Κατσουλίδη, Γ. Γουρζή, Μ. Σχινά και Μ. Ξενάκη.**

3. Με δωρεά του γλύπτη **Μέμου Μακρή**, γλυπτό μεγάλων διαστάσεων από μπρούντζο με θέμα τον Ρήγα Φεραίο, τοποθετημένο στην «Πλατεία Ρ. Φεραίου» του Δημαρχείου.

4. Κατόπιν καλλιτεχνικού διαγωνισμού δημιουργήθηκε το «Μνημείο της Εθνικής Αντίστασης» του γλύπτη **Θ. Παπαγιάννη** σε συνεργασία με το γλύπτη Κ. Δικέφαλο σε κεντρικό σημείο της παραλίας του Βόλου, απέναντι από την έδρα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

5. Με αγορά από τον καλλιτέχνη **Γ. Νικολαΐδη** αποκτήθηκε το γλυπτό από ανοξείδωτο χάλυβα αφαιρετικής, δυναμικής μορφής, ειδικά φιλοτεχνημένο για να επιπλέει σε νερό, που παρουσιάζεται στο Πάρκο Αναύρου.

6. Με την ευγενική προσφορά του γλύπτη **Φιλόλαου** δημιουργήθηκε η μεγάλη μνημειακή σύνθεση αφαιρετικών μορφών, ιδανικά ενταγμένη στο περιβάλλον με φυσικό φόντο τη θάλασσα, με την ευκαιρία των εγκαινίων του πάρκου του Αναύρου, στην προέκταση της παραλίας του Βόλου και μπροστά από το Αρχαιολογικό Μουσείο.

7. Με τη διοργάνωση του **Α΄ Διεθνούς Συμποσίου Γλυπτικής** (Άναυρος ΄88), φιλοτεχνήθηκαν 8 γλυπτά ανοιχτού χώρου σε μάρμαρο, που κοσμούν έκτοτε το Πάρκο του Αναύρου. Συμμετείχαν γλύπτες από την Ελλάδα, τις Βαλκανικές χώρες, την Κύπρο και την Ουγγαρία.

8. Με την ευγενική προσφορά του γλύπτη **Θεόδωρου** δημιουργήθηκε «το πορτραίτο του ηθοποιού Σκυλοδήμου», έργο σε μπρούτζο, που βρίσκεται στην πλατεία του Δημοτικού Θεάτρου.

[που εκλάπη προ μηνός]

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σήμερα τα έργα της Δημοτικής Συλλογής (πέραν των μνημειακών υπαίθριων έργων αλλά και των έργων, τα οποία βρίσκονται στο Δημαρχείο του Βόλου) φυλάσσονται στο Κέντρο Τέχνης Τζιόρτζιο Ντε Κίρικο και επιλεκτικά μέρος τους παρουσιάζονται στο κοινό μέσω θεματικών εκθέσεων σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους.

Μέρος των έργων της Συλλογής του Μουσείου Αλ.Κ.Δάμτσα παρουσιάζονται στον 4ο όροφο του Κέντρου Τέχνης «Τζιόρτζιο Ντε Κίρικο» σε μόνιμη έκθεση με τη θεματική ενότητα α) Έκθεση Χαρακτικών που παρουσιάζει μια ολοκληρωμένη μορφή και συνέχεια. Στον 3ο όροφο παρουσιάζεται η τελευταία θεματική έκθεση που εγκαινιάστηκε το 2013 με τη συμμετοχή στην επιμέλεια του Βολιώτη συγγραφέα Κώστα Ακρίβου « Ιστορίες που κατοικούν τα σώματα»

Όπως προαναφέρθηκε, η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού καθώς και οι κατάλληλα διαμορφωμένοι μουσειολογικά χώροι αποτελούν τα βασικά προβλήματα για τη σωστή λειτουργία και παρουσίαση των δύο Συλλογών.

[203] Βλέπε εικόνα 10

Το μη άρτια εξοπλισμένο εργαστήριο συντήρησης, το οποίο στερείται επιστημονικού ανθρώπινου δυναμικού, αναστέλλει επί μακρών τις εργασίες συντήρησης των έργων.

Βασικός στόχος είναι τα έργα των δύο Συλλογών, καθώς και τα μνημειακά έργα να αποτελέσουν ένα ευρύ πεδίο παρουσίασης, έρευνας, μουσειοπαιδαγωγικής εκπαίδευσης, διαδραστικών σεμιναρίων (με θεματικούς κύκλους επιστημονικής, ιστορικής, τεχνολογικής, εικαστικής/καλλιτεχνικής μελέτης κ.α), καθώς και συντήρησης - διατήρησης των έργων τέχνης.

Αναμφισβήτητα, η ψηφιοποίηση των έργων και η συστηματική συνέχισή της, εξασφαλίζει την πρόσβαση σε αυτά μέσω ειδικών ιστοτόπων (βάση δεδομένων και εικονικό μουσείο - virtual museum) προάγοντας την πολιτιστική ταυτότητα των Συλλογών σε παγκόσμιο επίπεδο. Με πιο απλά λόγια, το έργο της ψηφιοποίησης είναι ανεκτίμητο, καθώς όχι μόνο διασώζει κι επικοινωνεί τα κομμάτια της πολιτιστικής μας κληρονομιάς, αλλά και «βάζει» την τέχνη στο σπίτι μας εξοικειώνοντας και κάνοντας καθημερινή πράξη την καλλιτεχνική παιδεία.

ΕΙΚΟΝΕΣ ΕΡΓΩΝ

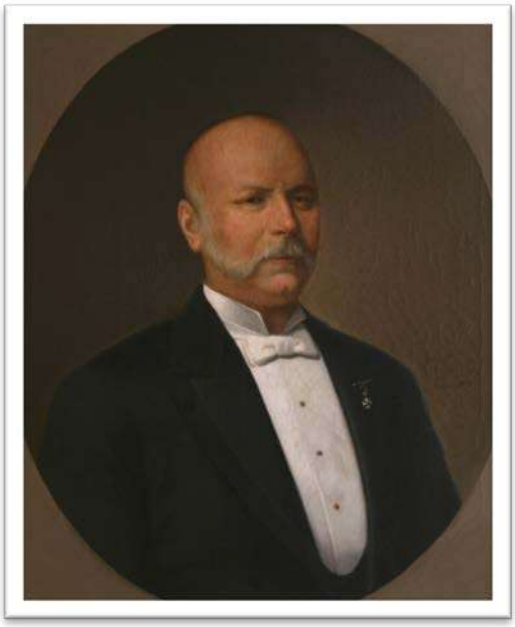
Εικόνα 1
«Η Ναυμαχία του Βόλου» λάδι σε καμβά, διαστ.89 x1.50cm

Εικόνα 2
«Ρήγας Φεραίος», λάδι σε καμβά, διαστ.1,00 x1,24cm

Εικόνα 3
«Σκάλα με βάρκες», λάδι σε καμβά, διαστ.63x90cm

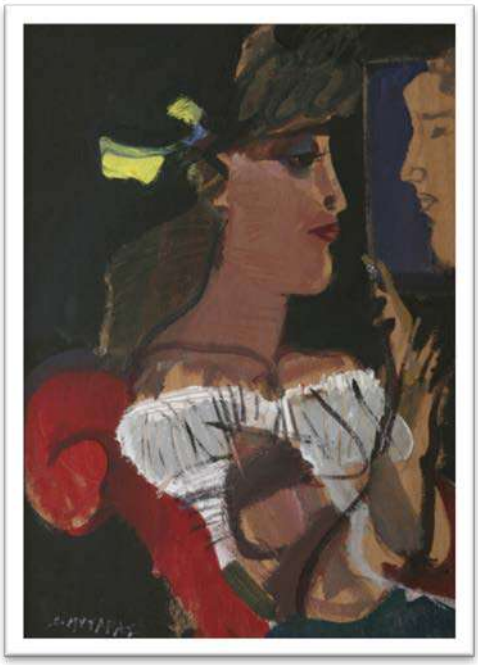
Εικόνα 4
«Το λιμάνι του Βόλου», λάδι σε καμβά, διαστ.80x116

Εικόνα 5
«Αργώ και Αργοναύτες», λάδι σε καμβά, διαστ.62x47cm



Εικόνα 6
«Το πορτραίτο του κ. Σταματιάδη από το Προμύρι» λάδι σε καμβά,
διαστ.73x60cm

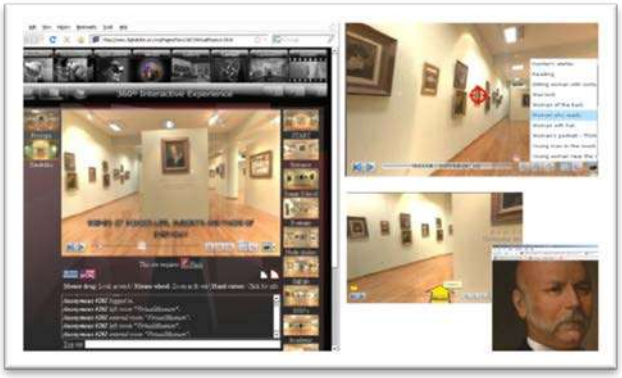
Εικόνα 7
«Βόλος», λάδι σε καμβά, διαστ.40x62cm



Εικόνα 8
«Πορτραίτο γυναίκας», λάδι 70x50cm

Εικόνα 9
«Καλάθι με φρούτα», χαλκογραφία, διαστ.32x34cm

Εικόνα 10
«Ο θάνατος του Μάρκου Μπότσαρη», τοιχογραφία, διαστ.2x2,5m



Εικόνα 11

Εικόνα 12

Η φωτογράφηση των έργων έγινε από την εταιρεία fdb.gr

Η βάση δεδομένων και η προσβασιμότητα στο διαδίκτυο μέσω του ιστότοπου, υλοποιήθηκε από την εταιρεία iknowhow.gr

Η ψηφιακή απεικόνιση των 2 ορόφων της Συλλογής του Μουσείου Αλ.Κ.Δάμτσα (virtual museum) πραγματοποιήθηκε από την εταιρεία:

Digital Elite Inc./PanoCAST Los Angeles, USA www.panocast.com

Technical features: Filmed using LadyBug2 camera and a robotic remote controlled platform[204]. Original resolution 3500x175 pixels.

Each picture on the wall was tracked for Dynamic Clickable content, On-line presentation engine FLASH

Link: http://98.130.199.171/Pages/PanoCAST/360PanoramicVideos_eng_LEGACY.html

[204] Βλέπε εικόνες 11 & 12

ΔΕΔΟΜΕΝΑ
Οι Δημοτικές Συλλογές Έργων Τέχνης του Δήμου Βόλου εντάσσονται στην ευρύτερη προσπάθεια της έρευνας, της διάσωσης και της ανάδειξης της πολιτιστικής μας κληρονομιάς.
Αναμφισβήτητα, η ψηφιοποίηση των έργων και η συστηματική συνέχισή της, εξασφαλίζει την πρόσβαση σε αυτά μέσω ειδικών ιστοτόπων (βάση δεδομένων και εικονικό μουσείο - virtual museum) προάγοντας την πολιτιστική ταυτότητα των Συλλογών σε παγκόσμιο επίπεδο. Με πιο απλά λόγια, το έργο της ψηφιοποίησης είναι ανεκτίμητο, καθώς όχι μόνο διασώζει κι επικοινωνεί τα κομμάτια της πολιτιστικής μας κληρονομιάς, αλλά και «βάζει» την τέχνη στο σπίτι μας κάνοντας πράξη την καλλιτεχνική παιδεία.
ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ των
ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ
του ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΟΥ
Δημοτική Συλλογή
Μουσείο Αλ.Κ.Δάμτσα
Μνημειακά και Υπαίθρια Εικαστικά Έργα
Μέσω του προγράμματος «Ψηφιοποίησης των Συλλογών», της «Κοινωνίας της Πληροφορίας» ψηφιοποιήθηκαν 771 έργα τέχνης.
Το έργο της ψηφιοποίησης υλοποιήθηκε από το 2005 - 2008.
Το σύνολο των έργων τέχνης παρουσιάστηκε στο καινό της πόλης το 2009 σε αίθουσες του Δημαρχείου και του Κέντρου Τέχνης Τζιόρτζιο Ντε Κίρικο.
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ
Έλλειψη
- Εξειδικευμένου προσωπικού
- Κατάλληλα διαμορφωμένου χώρου με τις σύγχρονες αντιλήψεις της μουσειολογίας
- Αρτιο εξοπλισμένα εργαστήριο συντήρησης
ΣΤΟΧΟΙ
- Μόνιμη παρουσίαση των δύο Συλλογών
- Ενεργό Πεδίο: παρουσίασης, έρευνας, μουσειοπαιδαγωγικής εκπαίδευσης, διαδραστικών σεμιναρίων (με θεματικούς κύκλους επιστημονικής, ιστορικής, τεχνολογικής, εικαστικής/καλλιτεχνικής μελέτης κ.α)
- Διεύρυνση των Συλλογών με έργα σημερινής τέχνης
- Συντήρηση και διατήρηση των έργων τέχνης
- Συστηματική συνέχιση της ψηφιοποίησης και ενεργός ιστότοπος
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ
Περιλαμβάνει πάνω από 300 έργα ζωγραφικής (19ο αιώνας), γλυπτικής, κεραμικής, αγιογραφίας, ψηφιδωτού, καλλιτεχνικής φωτογραφίας.
ΜΟΥΣΕΙΟ ΑΛ. Κ. ΔΑΜΤΣΑ
Η Συλλογή περιλαμβάνει 350 έργα Ελλήνων ζωγράφων, που καλύπτουν την πορεία της Ελληνικής ζωγραφικής – χαρακτικής από το τέλος του 19ου αιώνα έως σήμερα.
Αποτελεί δωρεά (1998) του συλλέκτη Αλέξανδρου Κ.Δάμτσα καταγόμενου από το Βόλο.
ΜΝΗΜΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΙΑ ΕΙΚΑΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑ
Διεύθυνση Πολιτισμού
του Δ.Ο.Ε.Π.Α.Π. – ΔΗ.ΠΕ.ΘΕ Δήμου Βόλου

Αρ. Υποβολής Εργασίας 145
Βασιλική Νούλα, Άρης Καραχάλιος

Βασιλική Νούλα: Είναι αρχαιολόγος και εργάζεται ως ειδική συνεργάτις του Δημάρχου Φαρσάλων από το 2011 έως σήμερα, υπεύθυνη των θεμάτων πολιτισμού και διαχείρισης της πολιτιστικής κληρονομιάς. Προηγουμένως εργάστηκε επί μακρά σειρά ετών σε ανασκαφικά προγράμματα της ΙΕ΄ΕΠΚΑ, ενώ έχει συνεργαστεί με επιφανείς αρχαιολόγους σε αρχαιολογικά προγράμματα ανά την Ελλάδα, όπως τους Ι.Α. Παπαποστόλου, Λίλα Μαραγκού, Καίτη Δημακοπούλου, Νικολέτα Βαλάκου, Ken Wardle, Paul Åström, Gisela Walberg και εσχάτως με τους Margriet Haagsma και Francesco La Torre. Είναι μόνιμη συνεργάτις της ανασκαφής στον Θέρμο Αιτωλίας. Έχει λάβει μέρος σε διάφορα επιστημονικά συνέδρια με εισηγήσεις θεμάτων αρχαιολογικού ενδιαφέροντος. Μετείχε στην οργανωτική και επιστημονική επιτροπή των δύο συνεδρίων που έλαβαν χώρα στα Φάρσαλα τα τελευταία χρόνια. Είναι υπεύθυνη της καταγραφής και φωτογραφικής τεκμηρίωσης του πολιτιστικού και περιβαλλοντικού αποθέματος του Δήμου Φαρσάλων, καθώς και των εκπαιδευτικών προγραμμάτων «Μαθήματα Τοπικής Ιστορίας» και «Μαθήματα Φυσικής Ιστορίας». Μετέχει επίσης, ως επιστημονικός συνεργάτις στο ελληνο – ιταλικό αρχαιολογικό πρόγραμμα της Σκοτούσσας.

Άρης Καραχάλιος. Ο Άρης Καραχάλιος εδώ και τριάντα δύο χρόνια υπηρετεί αδιαλείπτως τη μαχόμενη δικηγορία και συνάμα, από το 1986 και την Τοπική Αυτοδιοίκηση από διάφορες αιρετές θέσεις. Το 2011 εκλέχθηκε ως ο πρώτος Δήμαρχος του Καλλικρατικού Δήμου Φαρσάλων και επανεκλέχθηκε το 2014. Έθεσε τον πολιτισμό και την ενεργό διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς των Φαρσάλων ως πρωτεύον θέμα και βασική επιλογή της πολιτικής του. Συμμετείχε ενεργά στην καταγραφή και φωτογραφική τεκμηρίωση του πολιτιστικού αποθέματος του Δήμου, διοργάνωσε δύο σχετικά επιστημονικά συνέδρια και από κοινού με τη συνεργάτιδά του Βάσω Νούλα εισηγήθηκε στο 3ο Εθνολογικό Συνέδριο των Θεσσαλών Καραγκούνηδων το θέμα *«Μνήμες Νερού»* που αναφερόταν στις παραδοσιακές κρήνες του Δήμου Φαρσάλων και στο 8ο Συνέδριο Λαρισαϊκών Σπουδών, από κοινού με τη Βάσω Νούλα και το Λέκτορα του Α.Π.Θ. Πασχάλη Ανδρούδη το θέμα *«Η αρχιτεκτονική δύο άγνωστων ναών του Δήμου Φαρσάλων: Ι.Ν. Παναγίας Υπαπαντής Θετιδίου, Ι.Ν. Αγίων Αναργύρων Ζωοδόχου Πηγής».*

Τίτλος εργασίας: Δήμος Φαρσάλων. Η γενέθλια γη του Ομηρικού Αχιλλέα

Περίληψη εργασίας: Στο Δήμο Φαρσάλων κατά τα τελευταία τέσσερα χρόνια, ξεκινήσαμε από μηδενική βάση, δίχως καμία προηγούμενη κουλτούρα πολιτιστικής πολιτικής, με ελάχιστα χρήματα και μέσα, να σχεδιάζουμε και άμεσα να υλοποιούμε ένα ευρύ πρόγραμμα διαχείρισης της τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς. Βασικό μέλημά μας κατέστη η συστηματική αναζήτηση, διάσωση, μελέτη και ανάδειξη του εντυπωσιακού πολιτιστικού πλούτου του τόπου, η εξοικείωση των δημοτών με αυτόν, η ενσωμάτωση των στοιχείων της πολιτιστικής κληρονομιάς στο σύγχρονο τρόπο ζωής και η μετατροπή τους έτσι σε μια γόνιμη ζώσα πραγματικότητα που θα βρίσκεται σε διαρκή διάλογο με το παρόν.
Το εγχείρημα υπήρξε ασφαλώς δύσκολο. Χρησιμοποιώντας μονάχα μία φωτογραφική μηχανή Nikon D90, περιηγηθήκαμε επανειλημμένως όλη την έκταση του Δήμου με τα 56 χωριά του, καταγράψαμε και αποτυπώσαμε φωτογραφικά, αφενός όλα τα αρχαιολογικά μνημεία και τις αρχαιολογικές θέσεις (66 αρχαιολογικές θέσεις από τη νεολιθική έως τη ρωμαϊκή περίοδο, 6 ακροπόλεις, 12 βυζαντινούς και μεταβυζαντινούς ναούς, μία οθωμανική μονή/τεκές μπεκτασήδων, ένας οθωμανικός πύργος, 2 κονάκια, 3 τοξωτές γέφυρες, 54 κρήνες) που διατρέχουν μια αδιάλειπτη περίοδο 9.000 ετών, αφετέρου τις 63 βασικές εορταστικές τελετές και δρώμενα που κυριαρχούν στη ζωή του τοπικού πληθυσμού, δημιουργώντας έτσι μια μεγάλη πλατφόρμα αρχείου που συνεχώς εμπλουτίζεται.
Δημιουργήσαμε έναν καινούργιο διαδικτυακό τόπο για το Δήμο Φαρσάλων και ξεκινήσαμε να προβάλλουμε, μέσα από επιστημονικά και τεκμηριωμένα κείμενα και φωτογραφίες το σύνολο της υλικής και άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς μας.
Οργανώσαμε δύο μεγάλα συνέδρια, ένα διεθνές ιστορίας και αρχαιολογίας και ένα πανελλήνιο εθνολογικό, χρηματοδοτήσαμε, μέσα από τους πενιχρούς μας πόρους την εκπόνηση 4 μελετών αποκατάστασης βυζαντινών και νεώτερων μνημείων, εντάξαμε σε πρόγραμμα ΕΣΠΑ τις εργασίες συντήρησης και αποκατάστασης της αρχαίας ακρόπολης της Φαρσάλου και των αρχαίων ταφικών μνημείων της πόλης, οργανώσαμε και στηρίξαμε τέσσερα ανασκαφικά project (τείχος Φαρσάλων, Κάστρο Καλλιθέας, Ακρόπολη Ερέτριας, Ακρόπολη Σκοτούσσας), προχωρήσαμε στη συνεργασία με τα πανεπιστήμια: Alberta Καναδά, Florida ΗΠΑ, Messina Ιταλίας και Αριστοτέλειο Θεσσαλονίκης για την υλοποίηση των αρχαιολογικών μας προγραμμάτων και πολλά ακόμη. Επιθυμούμε να παρουσιάσουμε τα αποτελέσματα των προσπαθειών μας και μέσα από το συγκεκριμένο forum να αναζητήσουμε την πλέον ευδόκιμη και ολοκληρωμένη υλοποίησή τους.

Poster

Αρ. Υποβολής Εργασίας 147
Μαρίνος Ιωαννίδης

Το βιογραφικό του **κ. Ιωαννίδη** αναφέρεται στη σελίδα 13 της παρούσης έκδοσης.

Τίτλος εργασίας: Πολιτισμός, παιδεία, έρευνα, καινοτομία, ψηφιακές τεχνολογίες, τουρισμός

Περίληψη εργασίας: Ο Πολιτισμός, η παιδεία, η έρευνα, η καινοτομία, οι ψηφιακές τεχνολογίες, ο τουρισμός είναι οι μεγάλες προκλήσεις που καλείται να απαντήσει το Συνέδριο αυτό, αφού για την Ελλάδα ,το βαρύ "όπλο" της είναι ο Πολιτισμός και αυτός αναδεικνύεται μέσα από τέτοιου βελησνεκούς προσπάθειες. Η ομορφιά, αν και υποκειμενική, μπορεί να είναι αιώνια· αλλά τα έργα τέχνης και τα προϊόντα της ανθρώπινης επινοητικότητας, που γίνονται εκφραστές της ομορφιάς στο πέρασμα του χρόνου, είναι εύθραυστα και δύσκολα αντικαθίστανται. Η επιβίωσή τους εξαρτάται από την προστασία και τη συντήρησή τους. Όμως, ακόμα κι όταν τα μνημεία του παρελθόντος αντέχουν στον χρόνο, ο κίνδυνος να χαθεί το νόημά τους για πάντα παραμένει, αν η γνώση που έχει ενσταλαχτεί μέσα τους δεν διατηρείται και δεν μεταδίδεται από γενιά σε γενιά.

Ο Ελληνισμός είναι συνδεδεμένος με τις βάσεις του Παγκόσμιου Πολιτισμού. Από εδώ είναι που η Δημοκρατία, η Τέχνη και οι Επιστήμες έχουν ξεκινήσει. Η σημασία της πολιτιστικής κληρονομιάς εξαρτάται από τις προσπάθειες κάθε γενιάς να την ανακαλύψει και να την ερμηνεύσει απ' την αρχή. Πρόκειται για μια αλυσίδα κοινής γνώσης και εμπειρίας που δεν πρέπει να σπάσει ποτέ. Μόνο έτσι θα μπορέσει η πολιτιστική κληρονομιά να είναι μια ζωντανή δύναμη, που μας συνδέει άρρηκτα με το παρελθόν μας και βοηθά να διαμορφώσουμε το μέλλον μας, εμπλουτίζοντας την αίσθηση της ταυτότητας και τροφοδοτώντας τη δημιουργικότητά μας. Η μεγαλύτερη δύναμη της Ευρώπης είναι η πολιτιστική κληρονομιά της και ένα απερίσπαστο κομμάτι της αποτελείται από την Ελληνική Πολιτιστική Κληρονομία. Η προστασία αυτής της κληρονομιάς και η πλήρης αξιοποίηση του δυναμικού της είναι ευθύνη όλων μας. Είναι κάτι που συνειδητοποιούμε κάθε μέρα με τη καταστροφή της Πολιτιστικής Κληρονομίας στην Κύπρο και στις γειτονικές μας χώρες.

Αρ. Υποβολής Εργασίας 148
Στέλιος Θωμόπουλος, Αλεξάνδρα Παπαγιάννη, Παναγιώτης Τσιμπιρίδης, Γιώργος Φαραζής, Χριστίνα Θωμοπούλου, Χρήστος Μαρόγλου, Ινώ Θεοδώρου, Μαρία Μπέσσα

Στέλιος Χ. Α. Θωμόπουλος. Έχει δίπλωμα Ηλεκτρολόγου-Μηχανολόγου Μηχανικού από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, και Μεταπτυχιακό (M.S.) Διδακτορικό (Ph.D.) από το Πολιτειακό Πανεπιστήμιο της Νέας Υόρκης στο Buffalo, NY. Είναι Διευθυντής του Ινστιτούτου Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος από τον Ιούλιο 2013, ενώ έχει χρηματίσει Διευθυντής του ιδίου και την περίοδο 1998-2003. Παράλληλα είναι Διευθυντής Έρευνας και Επικεφαλής του Εργαστηρίου Ολοκληρωμένων Συστημάτων στο ίδιο Ινστιτούτο. Έχει υπηρετήσει ως Πανεπιστημιακός Καθηγητής στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του Penn State University (1989-1995) και Southern Illinois University (1983-1990). Είναι ο ιδρυτής της Intelnet Inc., της πρώτη εταιρίας στις ΗΠΑ που προσέφερε ολοκληρωμένες βιομετρικές λύσεις για έλεγχο ταυτότητας στη βιομηχανία και τις ένοπλες δυνάμεις παγκόσμια. Έχει συγγράψει ή συμμετάσχει στη συγγραφή πάνω από 200 δημοσιεύσεων σε έγκριτα περιοδικά, πρακτικά συνεδρίων και βιβλία με πάνω από 1400 ετεροαναφορές. Είναι κάτοχος της Πατέντας ΗΠΑ με αριθμό 5,978,495 για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός συστήματος αναγνώρισης βασισμένο στο δακτυλικό αποτύπωμα. Έχει υπηρετήσει σαν Σύμβουλος και εμπειρογνώμονας στην Αεροπορία των ΗΠΑ (US Air Force Predetection Fusion Program) και την βιομηχανία της Ελλάδας, των ΗΠΑ και της Γαλλίας. Η θεωρία του Δρ. Θωμόπουλου, Generalized Evidence Processing (GEP), έχει παρατεθεί στα τρία πιο πρόσφατα βιβλία σχετικά με Data Fusion και η θεωρία του Sensor Fusion, έχει καταχωρηθεί ως μία από τις πιο θεμελιώδεις θεωρίες στα δίκτυα ανίχνευσης από το NIST (National Institute of Standards & Technology) Wireless Communication technologies group. Είναι ο κύριος σχεδιαστής του Intelnet's SmartBoard®,Ver-i-Fus® integrated biometric access control & information monitoring and management system, του Fus-A-Fis® αυτοματοποιημένο σύστημα αναγνώρισης δακτυλικού αποτυπώματος, του OCULUS Sea Integrated Control & Command System για επιτήρηση θαλασσίων συνόρων, του Προγραμματιστή Διαδρομών Optitrans, ενώ τα τελευταία πέντε χρόνια σχεδιάζει και συντονίζει την ανάπτυξη της πλατφόρμας Immersive Digital & Cultural Environments που περιλαμβάνει τις επιμέρους πλατφόρμες i-Crowd, i-Guide, wayGoo και i-Rescue. Ο Δρ. Θωμόπουλος έχει υπάρξει Συντονιστής και/ή Τεχνικός Υπεύθυνος σε περισσότερα από 47 Ευρωπαϊκά, Αμερικάνικα και Εθνικά χρηματοδοτούμερνα έργα, συμπεριλαμβανομένου του EU Flagship και των βραβευμένων έργων OPTI-TRANS (FP7-GALILEO-228382) και PERSEUS (http://www.perseus-fp7.eu/).

Αλεξάνδρα Παπαγιάννη. Είναι αρχιτέκτονας μηχανικός (μέλος ΤΕΕ) και animator. Αποφοίτησε από το Τμήμα Αρχιτεκτονικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (2005) και έπειτα ακολούθησε μεταπτυχιακές σπουδές στην Ψηφιακή Κινούμενη Εικόνα (Master in Arts) στο Sir John Cass Department of Art, Media and Design του London Metropolitan University, Ηνωμένο Βασίλειο (2008). Χρησιμοποιώντας διαφορετικά μέσα και τεχνικές πειραματίζεται πάνω στη σχέση του αρχιτεκτονικού χώρου και της κινούμενης εικόνας. Έχει πάρει μέρος σε διάφορα φεστιβάλ τέχνης και κινούμενης εικόνας στην Ελλάδα και την Αγγλία, όπως το Fringe Festival (2010 - Brighton), το Renderyard Short Film Festival (2009 - Λονδίνο) και το Encounters Short Film Festival με τη διάκριση NAHEMI/Kodak Student Shorts Awards (2008 – Bristol). Είναι ιδρυτικό μέλος και καλλιτεχνικός διεθυντής του δημιουργικού γραφείου Emblank, με έδρα το Λονδίνο και παράλληλα εργάζεται ως ερευνήτρια στο Εργαστήριο Ολοκληρωμένων Συστημάτων του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος.
Τίτλος εργασίας: Ψηφιακή Πλατφόρμα Εμβύθυνσης Immersive Cultural Digital Environments: Knossos iGuide

Περίληψη εργασίας: Το Knossos iGuide αποτελεί την πρώτη υλοποίηση της ψηφιακής πλατφόρμας εμβύθυνσης Immersive Cultural Digital Environments (ICDE). Σκοπός της πλατφόρμας ICDE είναι να αναβαθμίσει την εμπειρία του χρήστη σαν επισκέπτη, στο πραγματικό ή/και εικονικό πολιτισμικό χώρο μέσω τεχνολογιών τρισδιάστατης ψηφιακής αναπαράστασης, αναπαραγωγής περιεχομένου με χρήση διαδραστικών οπτικο-ακουστικών μέσων και τεχνολογιών animation, εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας, παιχνιδοποίησης, διαδραστικότητας και προσωποποιημένης πλοήγησης, και αλληλεπίδρασης του εικονικού με το πραγματικό χώρο. Το Knossos iGuide αποτελεί την πρώτη εφαρμογή της πλατφόρμας ICDE στην ψηφιακή ανάπλαση και διαδραστική περιήγηση στον αρχαιολογικό χώρο της Κνωσού. Μέσα από μια λεπτομερή ψηφιακή τρισδιάστατη ανακατασκευή, βασισμένη στα σχέδια του Άρθουρ Έβανς, ο επισκέπτης μπορεί να περιηγηθεί στο χώρο (First Person Navigation) στην αρχική μορφή του μνημείου ενώ παράλληλα μπορεί να αντιπαραθέτει στον ίδιο χώρο εικονικής ή επαυξημένης πραγματικότητας το ανάκτορο στη σημερινή του μορφή. Ο χρήστης καθώς περιηγείται στο χώρο μπορεί να αλληλεπιδρά με ενεργά σημεία, ενεργοποιώντας έτσι το τμήμα της ξενάγησης ή προσωποποιώντας την ίδια την ξενάγηση. Η ξενάγηση γίνεται μέσα από κείμενα, αφηγήσεις αλλά και animation. Η ξενάγηση «ζωντανεύει» με την χρήση προσομοιωτή ανθρώπινης συμπεριφοράς και την ανάπλαση ανθρώπινων χαρακτήρων της μινωικής εποχής και την αναπαράσταση μυθολογικών και ιστορικών σκηνών.

POSTER

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΩΝ:

Θερμές ευχαριστίες στον Καθηγητή και Μέντορά μου Κο Νομπιλάκη Ηλία, για την παρότρυνση, τη στήριξη και την υπομονή που μου έδειξε. Ευχαριστώ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΗΜΕΙΩΣΕΩΝ

[1] Με τον όρο *μέσο επισκέπτη,* περιγράφεται αυτός με ένα σύνηθες Κοινωνικό Status (δεν είναι δηλαδή εξέχουσα ή δημοφιλής/δημόσια προσωπικότητα), στοιχειώδη (βασική τουλάχιστον) μόρφωση , λογική οικονομική άνεση ενός μέσου μισθού και στοιχειώδη κουλτούρα όπως η θρησκεία, η φυλή κλπ. Η κατηγοριοποίηση των επισκεπτών αποτελεί ένα ξεχωριστό και Ιδιαίτερα μεγάλο κεφάλαιο, καθώς χρήζει ειδικής ανάλυσης και κατηγοριοποίησης των επισκεπτών, βάση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους. Οι κατηγορίες αυτές φέρουν Ονομασίες, όπως οι «Καινοτόμοι» που ως χαρακτηριστικά ιδιώματά τους έχουν την επιτυχία , την εκλεπτυσμένη και ανώτατη συνήθως μόρφωση, είναι προσκείμενοι σε νέες ιδέες και φυσικά στις νέες τεχνολογίες, έχουν αυτοπεποίθηση και είναι ιδιαίτερα δραστήριοι. Οι κατηγορίες επισκεπτών χωρίζονται σε Υπο-Κατηγορίες βάση Προσωπικών χαρακτηριστικών τους (φύλο, έγγαμος/η κλπ), το λεγόμενο *ψυχογράφημα.*

Στη δημοσίευση λαμβάνεται ως αντιπροσωπευτικό δείγμα ο μέσος επισκέπτης, ώστε να μην υπάρχει ένα άριστο , ούτε ένα κάτω του μετρίου μοντέλο.

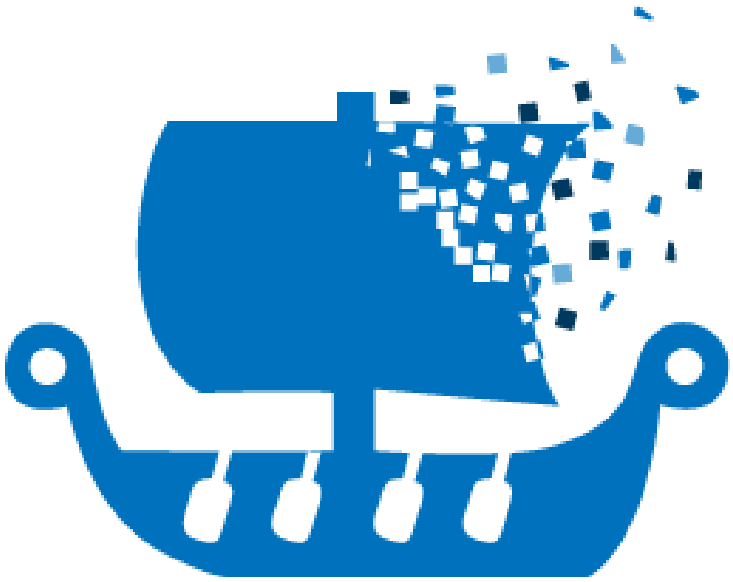
ΠΡΑΚΤΙΚΑ

1ου ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ

ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

EuroMed2015



ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

ΒΟΛΟΣ 24-26/9/2015

Γνωριμία των Συνέδρων με τη "χώρα των Αργοναυτών "

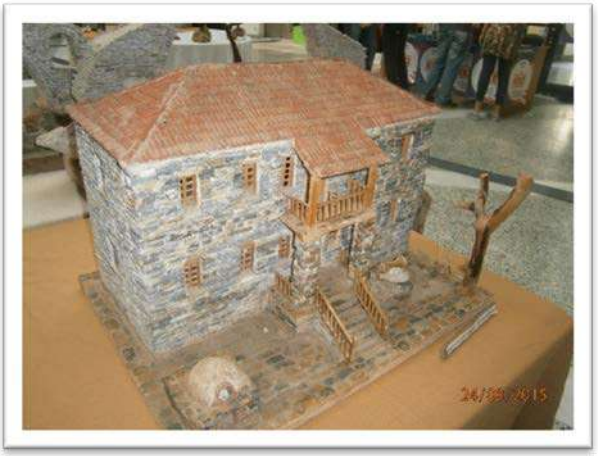
Πέρα από το επιστημονικό σκέλος του Συνεδρίου, που είχε μια πολυεπίπεδη και διεπιστημονική προσέγγιση του τεράστιου κεφαλαίου, που λέγεται Ψηφιοποίηση Πολιτιστικής Κληρονομιάς και κράτησε το ενδιαφέρον όλων των Συνέδρων, που κατέκλυσαν και τα δύο Αμφιθέατρα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας («Ι.Κορδάτος» και «Α. Σαράτσης»), οι διοργανωτές φρόντισαν έτσι ώστε οι εκατοντάδες Σύνεδροι, να γνωρίσουν όλη τη Θεσσαλία, αφού τους διανεμήθηκε ενημερωτικό υλικό που έδωσαν οι Π.Ε. της Θεσσαλίας για το Συνέδριο, να γνωρίσουν τις τοπικές γεύσεις του Πηλίου (έκθεση τοπικών προϊόντων από τον **Γυναικείο Αγροτουριστικό Συνεταιρισμό Ιωλκού «Το Ρόδι»**) , εκλεκτό οίνο από τον Αγροτικό Συνεταιρισμό Ν. Αγχιάλου «Η ΔΗΜΗΤΡΑ» και φυσικά το **περίφημο «Μουσείο Ελιάς και Λαδιού»**, που βρίσκεται στον οικισμό της Α. Γατζέας ,στον γραφικό σταθμό του τρένου του Πηλίου.

Μινιατούρες παραδοσιακών οικιών και γεφυριών

Τις καρδιές όλων έκλεψε η έκθεση ξύλινων αγαλμάτων και οι μινιατούρες παραδοσιακών οικιών και γεφυριών του εκπαιδευτικού -καλλιτέχνη **κ. Κώστα Γεωργιάδη (Ελασσόνα)** ,που εκτέθηκαν για όλο το τριήμερο του Συνεδρίου , στον γυάλινο θόλο του κτιρίου "ΠΑΠΑΣΤΡΑΤΟΣ" του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και προξένησαν εντύπωση για την πρωτοτυπία τους και την αυθεντικότητά τους

.

24/09/2015



ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

ΠΕΜΠΤΗ 24/9/2015

ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΤΩΝ ΣΥΝΕΔΡΩΝ

21.30 μ.μ. Πάρτυ Υποδοχής (Wellcome Party) Συνέδρων στο YACHT CLUB του Ξενοδοχείου Domotel XENIA VOLOS

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Το Ξενοδοχείο Domotel XENIA VOLOS-City Resort βρίσκεται σε απόσταση 500 μέτρα από το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Στο Πάρτι αυτό, που διοργανώσαμε για όλους τους Συνέδρους, στο πιο "HOT" Club του Βόλου, μας δόθηκε η ευκαιρία να υποδεχτούμε και να κεράσουμε στην είσοδο του Club εκλεκτό Θεσσαλικό Οίνο, από μια ποικιλία των καλύτερων Οινοποιΐων της Θεσσαλίας. Μέσα στο Club οι Σύνεδροι απόλαυσαν μοναδικά Coktails και άλλα ποτά , δίπλα στη θάλασσα και με θέα στον Παγασητικό, ακούγοντας μουσική από τους καλύτερους Dj. Εκπλήξεις, Happenings και επίδειξη χορού από τους θαυμάσιους χορευτές της περίφημης Σχολής Χορού Chorus Line Βόλου.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 25/9/2015

ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ σε Μουσεία και αξιοθέατα της πόλης του Βόλου

«ΑΘΑΝΑΣΑΚΕΙΟ» ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΒΟΛΟΥ

15.00 μ.μ.-17.00 μ.μ Αναχώρηση Λεωφορείων στις 15.00 μ.μ. από το χώρο του Πανεπιστημίου για επίσκεψη στο “Αθανασάκειο" Αρχαιολογικό Μουσείο Βόλου (είσοδος 3 ευρώ, εκτός αυτών που δικαιούνται ελεύθερη είσοδο -πανεπιστημιακοί, φοιτητές, κάτοχοι Καρτών Πολιτισμού κ.ά.)

Το Μουσείο ανεγέρθηκε το 1909 με δωρεά του Αλεξίου Αθανασάκη. Είναι ένα από τα σημαντικότερα ελληνικά μουσεία με πρωτότυπη χωροθέτηση. Στις αίθουσές του εκτίθενται αντικείμενα από τους νεολιθικούς οικισμούς του Σέσκλου και του Διμηνίου, πήλινα ειδώλια και σκεύη της γεωμετρικής εποχής από το κάστρο του Βόλου, τα Πευκάκια, τη Νεάπολη αλλά και από περιοχές του ευρύτερου θεσσαλικού χώρου, γλυπτά της κλασικής εποχής καθώς και σπάνια αρθρωτά ειδώλια, ανάγλυφα της αλεξανδρινής εποχής από τη Δημητριάδα. Ιδιαίτερα σημαντικό έκθεμα αποτελούν φυσικά οι σπάνιες γραπτές στήλες του 3ου π.Χ. αι., που διασώζουν στοιχεία ζωγραφικής των αρχαίων Ελλήνων σε μαρμάρινα έργα τέχνης.
Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο τηλέφωνο 24210-25285 και 24210-24134.

ΜΟΥΣΕΙΟ "ΠΛΙΝΘΟΚΕΡΑΜΟΠΟΙΕΙΟ ΤΣΑΛΑΠΑΤΑ" και ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΟΛΗΣ ΒΟΛΟΥ

15.15 μ.μ.-18.00 μ.μ. Αναχώρηση Λεωφορείων στις 15.15 μ.μ για επίσκεψη στο Μουσεία "Πλινθοκεραμοποιείο Τσαλαπάτα" και στο Μουσείο της Πόλης του Βόλου (Είσοδος ελεύθερη)

Το Μουσείο

Το Μουσείο στεγάζεται στο παλιό Εργοστάσιο Πλινθοκεραμοποιίας Νικολάου & Σπυρίδωνος Τσαλαπάτα, στον Βόλο. Παρουσιάζει την καθημερινή ζωή στο εργοστάσιο, καθώς και όλα τα στάδια της παραγωγής διαφορετικών τύπων τούβλων και κεραμιδιών. Στόχος του είναι αναδείξει την ιστορική ταυτότητα της πόλης του Βόλου και να συμβάλει στη διάσωση και την προβολή της βιομηχανικής κληρονομιάς της.

Τι θα δείτε ;

Το Εργοστάσιο Πλινθοκεραμοποιίας Ν. & Σ. Τσαλαπάτα ήταν ένα από τα μεγαλύτερα του είδους του. Τα εργαστήρια και οι βιομηχανικοί χώροι έχουν αναστηλωθεί και αποτελούν σήμερα σπάνιο δείγμα διασωζόμενου βιομηχανικού συγκροτήματος στον ελληνικό χώρο.

Στις εγκαταστάσεις του εργοστασίου, η παραγωγική διαδικασία έχει ανασυντεθεί βήμα προς βήμα: βαγονέτα, δεξαμενές αργίλου, τριβεία, πρέσες, κοπτήρες, ξηραντήρια, η επιβλητική κάμινος Hoffmann, καθώς και τελικά προϊόντα, τούβλα και κεραμίδια διαφόρων τύπων. Έτσι, το Εργοστάσιο Τσαλαπάτα «λειτουργεί» ξανά, ζωντανεύοντας:

- Όλα τα στάδια της παραγωγής πλίνθων και κεράμων
- Την καθημερινή ζωή των εργατών που δούλευαν στο εργοστάσιο

Η γνωριμία σας με την πλινθοκεραμοποιία γίνεται πιο άμεση με τις μακέτες και το πλούσιο εποπτικό υλικό που διαθέτει το Μουσείο Πλινθοκεραμοποιίας Ν. & Σ. Τσαλαπάτα.

ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ

Το μουσείο πόλης στο Βόλο εγκαινιάστηκε στις 22 Δεκεμβρίου του 2014 και φιλοξενεί 120 αντικείμενα και 900 λεπτά ηχητικών μαρτυριών και οπτικοακουστικού υλικού που αποτυπώνουν την ιστορία της πόλης. Πρόκειται για το πρώτο σύγχρονο μουσείο πόλης που λειτουργεί στην Ελλάδα.

Ώρες λειτουργίας:

Τρίτη έως Κυριακή 10.30-13.30,

Τετάρτη και Παρασκευή 18.00 - 21.00.

Διεύθυνση: Φερών 17

Τηλέφωνα για προγραμματισμό οργανωμένων επισκέψεων: 2421039644, 2421029878.

ΕΠΙΣΗΜΟ ΔΕΙΠΝΟ - SOCIAL DINNER

21.00 μ.μ. Διοργάνωση Επίσημου Δείπνου (Social Dinner) για όλους τους Συνέδρους στο Κέντρο 'ΕΝΥΔΡΕΙΟ" -Πάρκο Αναύρου -Βόλος

Στην εκδήλωση εμφανίστηκε το Λύκειο Ελληνίδων Βόλου, σε χορούς από όλη την Ελλάδα, ενώ στη συνέχεια μας ταξίδεψαν μουσικά οι καλύτεροι μουσικοί του Βόλου, απολαμβάνοντας το δείπνο μας δίπλα από τη θάλασσα..

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ
www.euromed2015.eu
facebook: digitalculturalheritage2015
ΕΛΛΑΔΑ

Πανελλήνιο Συνέδριο
Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής
Κληρονομιάς - 2015

ΘΕΣΣΑΛΙΑ 2/10/2015

ΑΡΙΘ. ΠΡΩΤ. 26/2-10-2015

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Έκλεψε τις καρδιές όλων
το Λύκειο Ελληνίδων Βόλου

στο Πανελλήνιο Συνέδριο

Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς 2015
στο Βόλο

Άρωμα Ελλάδας από τους θαυμάσιους Χορευτές του
Εικόνες από τη Ελλάδα της προόδου
σε όλο τον κόσμο ζωντανά

Μια μαγική βραδιά επεφύλαξε την περασμένη Παρασκευή 25/9/2015, το περίφημο και πολύβραβευμένο **Λύκειο Ελληνίδων Βόλου** στους εκατοντάδες Συνέδρους, που ήλθαν από όλη την Ελλάδα, την Κύπρο και πολλές χώρες του εξωτερικού για να συμμετέχουν στο καινοτόμο και πρωτοπόρο **1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς** . ("Pan-Hellenic Conference on Digital Cultural Heritage-2015"), που έγινε στην Ελλάδα ,στην όμορφη πόλη του Βόλου, κατά το χρονικό διάστημα από την **Πέμπτη 24 έως και το Σάββατο 26 Σεπτεμβρίου 2015** και διοργανώθηκε από το **ΑΕΙ Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα, το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου (Λεμεσός) και το Δίκτυο «ΠΕΡΡΑΙΒΙΑ»,** που είχε τον γενικό συντονισμό της μεγάλης αυτής διοργάνωσης.

Τη βραδιά αυτή, που διοργανώθηκε για όλους τους Συνέδρους, προκειμένου να γνωρίσουν τον Ελληνικό λαϊκό Πολιτισμό, **το Λύκειο Ελληνίδων Βόλου**, αποδεχόμενο την επίσημη πρόσκληση από τη **Διεθνή Οργανωτική Επιτροπή του Συνεδρίου**, συμμετείχε με χορευτές του και παρουσίασε τις ομορφότερες παραδοσιακές του στολές, σε μια πανδαισία μουσικής, ήχων, χρωμάτων και εικόνων και μάλιστα τιμήθηκε από τους Διοργανωτές του Συνεδρίου με δύο τιμητικές πλακέτες. Η μια για τη σημαντική του παρουσία στις πολιτιστικές δράσεις του Πανελλήνιου Συνέδριου 2015 (την επέδωσε ο εκπρόσωπος του Τεχνολογικού Παν/μιου Κύπρου και Διευθυντής του Εργαστηρίου Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς **κ. Μαρ. Ιωαννίδης** στην **κ. Άννα Κουτσελίνη** - Γενική Γραμματέα και Έφορο Χορού του Λυκείου) και η δεύτερη για τη μεγάλη του προσφορά στον Πολιτισμό, τον εκπαιδευτικό του χαρακτήρα και τη διάσωση επί 95 χρόνια της Πολιτιστικής μας Κληρονομιάς (την επέδωσε ο Αντιπρύτανης του ΑΕΙ Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα **κ. Δημ. Τσελές στην** Αντιπρόεδρο του Λυκείου Ελληνίδων Βόλου **κ. Άσπα Καπουρνιώτη**).

Ένα Συνέδριο με το βλέμμα προς το Μέλλον

Όλοι οι δρόμοι την περασμένη εβδομάδα οδήγησαν στο Βόλο και στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, όπου χτύπησε δυνατά η καρδιά του Ελληνικού Πολιτισμού, σε ένα σπουδαίο και διεθνών προδιαγραφών Συνέδριο, που διοργάνωσαν σοβαροί Φορείς από την Ελλάδα και την Κύπρο. Ένα συνέδριο που έχει το βλέμμα προς το μέλλον και κινητοποιεί όλη την επιστημονική κοινότητα στη μεγάλη υπόθεση της διάσωσης της Πολιτιστικής μας Κληρονομιάς, μέσα από τις Ψηφιακές Τεχνολογίες. **Ο Πολιτισμός, η παιδεία, η έρευνα, η καινοτομία, οι ψηφιακές τεχνολογίες, ο τουρισμός** είναι οι μεγάλες προκλήσεις που καλείται να απαντήσει το Συνέδριο αυτό, αφού για την Ελλάδα, το βαρύ «όπλο» της είναι ο Πολιτισμός και αυτός αναδεικνύεται μέσα από τέτοιου βεληνεκούς προσπάθειες.

Αξίζει ,δε, να σημειωθεί ότι όλο το Συνέδριο μεταδόθηκε ζωντανά σε όλο τον κόσμο και τις τρεις μέρες (24-26/9/2015), με την τεχνολογία Live Streaming.

Και από ένα τέτοιο ιστορικό γεγονός δεν θα μπορούσε να απουσιάζει το Λύκειο Ελληνίδων Βόλου, που απέδειξε για μια ακόμα φορά τη διαχρονικότητά του και την εξαιρετική του φήμη, εντός και εκτός Ελλάδος.

Λύκειο Ελληνίδων Βόλου – Ένα κόσμημα για τον Ελληνικό Πολιτισμό

Το Λύκειο Ελληνίδων Βόλου (Πρόεδρος **κ. Μαρία Σπανού**), που φέτος συμπληρώνει 95 χρόνια, ιδρύθηκε τον Απρίλιο του 1920, σε μια εποχή μεγάλης οικονομικής, πνευματικής και κοινωνικής ανάπτυξης για την πόλη μας. Η φιλοσοφία της ίδρυσης και της λειτουργίας του στηρίχτηκε στα ιδεώδη της εμπνεύστριας του θεσμού Καλλιρρόης Σιγανού - Παρρέν, την πρωτοπόρο του γυναικείου κινήματος στην Ελλάδα, η οποία ίδρυσε το Λύκειο των Ελληνίδων Αθηνών, το 1911.

Η πολιτιστική, εκπαιδευτική και κοινωνική δραστηριότητα του Λ.Ε.Β σήμερα: Σήμερα το Λύκειο Ελληνίδων Βόλου, το οποίο αριθμεί πάνω από 500 τακτικά μέλη, αναπτύσσει έντονη δράση με τα τμήματα παραδοσιακού χορού στα οποία φοιτούν 550 άτομα (παιδιά, νέοι και ενήλικες). Οι χορευτικές του ομάδες συμμετέχουν σε μεγάλα διεθνή festivals και ανάλογες διοργανώσεις, του εσωτερικού και του εξωτερικού, αποσπώντας σημαντικές διακρίσεις. Την ευθύνη για τη διδασκαλία της χορευτικής ομάδας εμφανίσεων έχει ο Γ. Πραντσίδης με τη βοήθεια του υπευθύνου των μαθητικών ομάδων Θ. Μπέα και των υπολοίπων δασκάλων χορού.

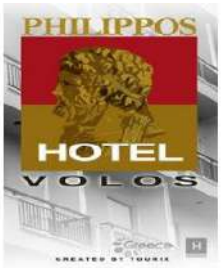
Τα τελευταία τέσσερα χρόνια το ΛΕΒ εκπονεί **Εκπαιδευτικά Προγράμματα για θέματα λαϊκού πολιτισμού** και τοπικής αρχιτεκτονικής, τα οποία υλοποιούνται στους χώρους του Μουσείου, με μεγάλη συμμετοχή παιδιών από τα σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του Βόλου και της ευρύτερης περιοχής μας.

Με την υποστήριξη της τοπικής κοινωνίας και της ευρύτερης λυκειακής οικογένειας γενικότερα αναπτύσσει μεγάλη πολιτιστική, κοινωνική και εκπαιδευτική δραστηριότητα, τόσο στα θέματα του χορού όσο και στα θέματα της ιστορικής έρευνας, της παράδοσης και του λαϊκού πολιτισμού του Τόπου μας. Για το έργο του τιμήθηκε το 2010 με το βραβείο της Ακαδημίας Αθηνών.

Χορηγοί Συνεδρίου

Hotel
Electra

Hotel
Alexandros



Χορηγοί Επικοινωνίας

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΣΗΓΗΣΕΩΝ ΑΝΑ ID

ID	ΤΙΤΛΟΣ	1ος ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΣΕΛΙΔΑ
67	Δήμος Φαρσάλων η Γενέθλια γη του Ομηρικού Αχιλλέα. Τέσσερα χρόνια προσπαθειών διάσωσης μιας ιστορίας 9.000 ετών	ΝΟΥΛΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	60
68	Η τρισδιάστατη αποτύπωση μνημείου με σαρωτή Laser. Εφαρμογή στον Βυζαντινό ναό των Αγίων Αποστόλων Θεσσαλονίκης.	ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	68
70	Η θέση των ΤΠΕ στην πολιτισμική πολιτική των τραπεζών	ΤΣΙΑΡΒΟΥΛΑ ΣΤΕΡΓΙΑΝΗ	76
71	«Μνημοσύνη»: ένα σύστημα διαχείρισης ψηφιακών τεκμηρίων συντήρησης και αρχαιολογίας.	ΠΑΠΑΓΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ ΣΜΑΡΑΓΔΗ	89
72	Ψηφιακή Απεικόνιση Μνημείων Πολιτιστικής Κληρονομιάς μέσω Χρήσης UAV: Εφαρμογή Μελέτης Περίπτωσης.	ΦΑΡΑΣΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	99
73	Αξιοποίηση τράπεζας δεδομένων ανάλυσης ιστορικών κονιαμάτων.	ΠΑΧΤΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	110
74	Ο Πολιτιστικός Τουρισμός ως στρατηγικός μοχλός αειφόρου ανάπτυξης και έξυπνης εξειδίκευσης της Περιφέρειας Κρήτης.	ΤΖΕΦΕΡΑΚΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ	118
75	Διεύρυνση ψηφιακού περιεχομένου και υπηρεσιών ψηφιακών συλλογών: η περίπτωση της «Διογένειας»	ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	124
77	Ο ρόλος των ψηφιακών τεχνολογικών δυνατοτήτων στη διαμόρφωση μιας Άμεσης Επένδυσης Πολιτισμού	ΤΡΙΒΥΖΑΔΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	125
79	Αρχεία Εμπορίου και Επιχειρηματικότητας: Προκλήσεις και προοπτικές ενός εγχειρήματος.	ΚΑΡΑΝΙΚΑ ΚΛΕΙΩ	133
80	Η εξέλιξη των οδών με ονομασίες αγορών στη Θεσσαλονίκη από τις αρχές του 20ου Αιώνα ως σήμερα, με τη χρήση GIS	ΔΗΜΟΥΛΑ ΣΟΦΙΑ	139
81	Σχεδιασμός και εξέλιξη του SmArt Project της Θεσσαλονίκης για την προώθηση της τέχνης και του πολιτισμού.	ΨΩΜΑΔΑΚΗ ΟΦΗΛΙΑ	140
82	Οι ΤΠΕ και η ψηφιοποίηση στην υπηρεσία των Μουσείων Τέχνης.	ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΑ ΝΙΚΗ	149
83	Αναζητώντας το δημιουργό των "Τοπίων του Vukovar"	ΓΚΑΝΕΤΣΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	155
85	Προτάσεις για τη διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς : Δίκτυο Μουσείων στην Ηλεία και τρόποι ηλεκτρονικής τεκμηρίωσής της	ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	164
86	Παρουσιάζοντας μια Αρχαιολογική εργασία: η συνεισφορά της Κινούμενης Εικόνας	ΤΑΝΤΣΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	177
87	Τα Ψηφιακά Μέσα στην Υπηρεσία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς: Η περίπτωση των Γλυπτών του Παρθενώνα	ΔΙΑΚΟΥΜΗ ΕΥΡΥΚΛΕΙΑ	181
88	Developing a Historic Buildings Digital Collection for a Conservation Plan The example of HERitage Management E System (HER.M.e.S.)	ΧΑΤΖΗΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΠΑΥΛΟΣ	186
90	Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια ως ερμηνευτικά εργαλεία κατασκευής ψηφιακών πολιτιστικών περιβαλλόντων	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΣΠΥΡΟΣ	199
91	Η ψηφιακή απεικόνιση της πρώτης πρωτεύουσας της Ελλάδας. Εφαρμογή της Τεχνολογίας 3D Laser Scanning για την Διατήρηση της Πολιτισμικής Κληρονομιάς στην Ιστορική Πόλη του Ναυπλίου	MARBY BRITTANY	206

92	Ψηφιοποίηση ανασκαφικών δεδομένων στο Δίον Πιερίας: Εφαρμογές για την αρχαιολογική τεκμηρίωση	ΦΡΑΓΚΟΥΛΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ	208
93	Απτό ή ψηφιοποιημένο έκθεμα; Η συμβολή της ψηφιοποίησης των εκθεμάτων στη συντήρηση και τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης των συλλογών στις μουσειακές εκθέσεις	ΣΤΟΥΠΑΘΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	215
94	Η Συμβολή της Ψηφιοποίησης της Πολιτιστικής Κληρονομιάς στον Τουρισμό και η επίδραση αυτής στο Ευρωπαϊκό & Εγχώριο ΑΕΠ.	ΚΟΚΟΤΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ	220
95	Η Συμβολή της Επιστήμης Υλικών και της Πληροφορικής στην Βελτίωση των Μεθόδων Χρονολόγησης: Η περίπτωση της Χρονολόγησης του Οψιανού	ΛΑΣΚΑΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	228
96	Μια πλατφόρμα για παρουσίαση και διάχυση πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιας με υποστήριξη για κινητές συσκευές και εμπλουτισμένη με επαυξημένη πραγματικότητα	ΜΑΣΣΕΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	236
97	Ανοιχτό μοντέλο για την τεκμηρίωση, διάχυση και αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς ιστορικών αστικών τοπίων	ΜΑΪΣΤΡΟΥ ΕΛΕΝΗ	248
98	Μια αξιολόγηση της εκπαιδευτικής, πολιτιστικής και ακαδημαϊκής αξιοποίησης τρισδιάστατων ψηφιακών αναπαραστάσεων αρχαίων Ελληνικών επίπλων, από σωζόμενα αρχαιολογικά θέματα και έργα τέχνης	ΤΣΙΠΟΤΑΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ	255
100	Άυλη Πολιτιστική Κληρονομιά: Καταγραφή Κυπριακών Παραδοσιακών Χορών και Ηλεκτρονικοί Τρόποι Εκμάθησης τους	ΑΡΙΣΤΕΙΔΟΥ ΑΝΔΡΕΑΣ	256
101	Σχεδιασμός ψηφιακών εφαρμογών για το Βυζαντινό μουσείο Αργολίδας	ΑΘΑΝΑΣΟΥΛΗΣ ΔΗΜΉΤΡΗΣ	267
102	Ψηφιοποιώντας "ξεχασμένους" πολιτιστικούς θησαυρούς	ΚΑΜΑΡΑ ΑΦΡΟΔΙΤΗ	275
103	Ψηφιακές αναπαραστάσεις της αρχιτεκτονικής του παρελθόντος: πλεονεκτήματα και ζητήματα προς διερεύνηση	ΔΗΜΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	285
104	Η χρησιμότητα των ψηφιακών μέσων στην εκπαίδευση ενηλίκων σε θέματα πολιτισμού	ΚΡΙΓΚΑ ΔΗΜΗΤΡΑ	292
105	Οι νέοι επαγγελματίες του πολιτισμού στην ψηφιακή εποχή: Ο ρόλος του διαχειριστή του ψηφιακού πολιτισμικού αποθέματος.	ΠΟΛΥΜΕΡΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ	297
106	Καινοτόμες εφαρμογές 3-Δ εκπαιδευτικών παιχνιδιών για την εκμάθηση μορφών άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς	ΓΡΑΜΜΑΛΙΔΗΣ ΝΙΚΟΣ	304
107	Ανάπτυξη ψηφιακής Βιβλιοθήκης Αψίδα: διάθεση πολιτιστικών δεδομένων στην Europeana μέσω του Ευρωπαϊκού προγράμματος Locloud	ΑΡΤΕΜΗ ΠΈΤΡΟΣ	311
108	Εικονικός Κόσμος Ιονίων Νήσων: Ανάδειξη Πολιτιστικής Κληρονομιάς σε Εικονικούς Κόσμους Ευρείας Έκτασης	ΚΟΜΙΑΝΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	321
109	Η πρόοδος της Μουσικολογίας της Ψαλτικής Τέχνης και οι σύγχρονες ανάγκες ψηφιοποίησης του Εκκλησιαστικού Μουσικού Πολιτισμού (και εμβόλιμα: Η συμβολή της Ακαδημίας Θεολογικών Σπουδών Βόλου στην Ψηφιοποίηση του Ελληνικού Πολιτισμού)	ΚΑΡΑΓΚΟΥΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	322
110	Ένα serius game στην στοά του Αττάλου: Μαθαίνοντας βασικές αρχές της προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς.	ΚΟΥΤΣΑΦΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	329

111	«Ταξίδι στον ελληνικό πολιτισμό. Ιστορικά μνημεία στον χώρο και στον χρόνο»· μεθοδολογία ανάπτυξης ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού για την εκπαίδευση ενηλίκων μεταναστών	ΜΠΟΚΟΛΑΣ ΒΑΣΙΛΗΣ	338
112	Χαρτογράφηση των αρχαιολογικών χώρων της Π.Ε. Λάρισας (Προϊστορική έως Ρωμαϊκή Περίοδος)	ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΤΟΥΛΗ ΝΙΚΟΛΕΤΑ	349
113	Η Πολιτισμική Κληρονομιά στα Μέσα Κοινωνικής δικτύωσης: Ψηφιακή Διαχείριση και Συμμετοχική Κουλτούρα σε έναν Ιστότοπο Αστικής Μνήμης	ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	350
114	Οι Νέες Τεχνολογίες στο Μουσείο Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης	ΜΕΛΙΔΗ ΕΛΕΝΑ	358
115	Πληθοπορισμός στις Ψηφιακές Ανθρωπιστικές Επιστήμες	ΑΒΡΑΜΙΔΟΥ ΡΑΛΛΟΥ	366
116	Σχεδιασμός εφαρμογής άντλησης πληροφοριών από σημεία πολιτιστικής κληρονομιάς	ΡΑΠΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	371
117	Ο λαϊκός πολιτισμός και οι εμπλουτισμένες ψηφιακές διδασκαλίες: Σχεδιάζοντας εκπαιδευτικά σενάρια με τη χρήση Τ.Π.Ε.	ΚΑΠΑΝΙΑΡΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	379
118	Εφαρμογή της φωτοερμηνείας και τηλεπισκόπησης για τον εντοπισμό αρχαιολογικών καταλοίπων στο πλάτωμα του βόρειου βραχίονα του όρμου της Βοϊδοκοιλιάς, στο νομό Μεσσηνίας της Πελοποννήσου, στην Ελλάδα / Application of remote sensing and photointerpretation.	ΧΡΟΝΗ ΑΘΗΝΑ	388
119	No photos please! Ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς: Ο δημόσιος τομέας υπό διωγμό;	ΧΙΟΥ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	399
120	Οι τεχνολογικές εξελίξεις ως εργαλείο για την βελτίωση της εμπειρίας του επισκέπτη στους χώρους πολιτιστικής κληρονομιάς	ΠΛΑΤΣΑ ΑΡΓΥΡΗ	404
121	Εφαρμογές της χρήσης Ηλεκτρονικών Σωμάτων Κειμένων στην έρευνα της ελληνικής και στη διδασκαλία της	ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ	413
122	Διαδικτυακή πολυμεσική διδακτική εφαρμογή για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση στο γνωστικό πεδίο της Ιστορίας της Τέχνης	ΜΟΥΖΑΚΙΩΤΟΥ ΣΤΕΛΛΑ	421
123	Ψηφιοποιήσεις και Ορφανά Έργα-Ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας	ΣΙΝΑΝΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ	429
125	Πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης Mytheum: Ο πολιτισμός στο πλαίσιο του user-generated content	ΝΤΑΤΣΙΟΥΔΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	436
126	«e-Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο» Το Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο γίνεται εικονικό!	ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ ΕΥΓΕΝΙΑ	447
127	Άυλη πολιτισμική κληρονομιά και Ψηφιακές Τεχνολογίες: Σύγχρονες πρακτικές τεκμηρίωσης, διαχείρισης και προβολής πολιτισμικών δεδομένων	ΠΟΛΥΜΕΡΟΥ-ΚΑΜΗΛΑΚΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	452
128	Διαχείριση ψηφιακού λαογραφικού αποθέματος και δημιουργία διαδικτυακών εφαρμογών: δύο δεκαετίες εργασιών ψηφιοποίησης στο Κέντρον Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών	ΠΟΛΥΜΕΡΟΥ-ΚΑΜΗΛΑΚΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	461
129	Αξιοποίηση και διαχείριση της πολιτιστικής και θρησκευτικής κληρονομιάς	ALKHLEEF RATEB	467
130	Η Ψηφιακή Χαρτογραφική Αναπαράσταση Των Παγκόσμιων Εκθέσεων (World's Fairs) Στην Ευρώπη	ΚΑΡΑΒΙΒΕΡΗ ΜΙΧΑΕΛΑ	474
131	Τρισδιάστατη μοντελοποίηση μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς: Μια προσέγγιση γεωμετρικής τεκμηρίωσης προσφορότερη των συμβατικών;	ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	475

132	Η χρήση των γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών σε θέσεις της Ηλείας κατά τη Λατινοκρατούμενη και Παλιολόγεια εποχή (1205-1430)	ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ ΣΩΤΗΡΗΣ	487
133	Ιστορικές σπουδές και πρακτικές στην ψηφιακή χρήση πολιτισμικού υλικού	ΒΑΜΒΑΚΙΔΟΥ ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ	492
134	Πολιτισμικό παρελθόν και τεχνολογία του μέλλοντος: ανοίγοντας διαύλους επικοινωνίας. Εφαρμογές στην έρευνα και την εκπαίδευση.	ΚΟΥΡΑΚΗΣ ΟΡΕΣΤΗΣ	499
135	Οι Ψηφιακές Τεχνολογίες στην Υπηρεσία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς: Η περίπτωση των Βυζαντινών Εκκλησιών του Τροόδους	ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	517
136	Ψηφιακές εφαρμογές διαχείρισης πολιτισμικού περιεχομένου στα αναστηλωτικά έργα της Ακρόπολης	ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	526
137	Οι χρωστικές της Βυζαντινής Αγιογραφίας όπως τις περιγράφει ο Διονύσιος από τον Φουρνά και τα προβλήματα ταύτισης τους.	ΚΑΤΣΑΡΟΣ ΘΩΜΑΣ	532
138	Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς και τουρισμός	ΒΑΓΙΟΝΗΣ ΝΙΚΟΣ	543
139	Οι ψηφιακές πολιτιστικές συλλογές των Γενικών Αρχείων του Κράτους	ΠΡΑΣΣΑ ΑΝΝΙΤΑ	550
140	Η ανάγκη ψηφιοποιημένης καταχώρησης των (παλαιο)ανθρωπολογικών υπολειμμάτων	ΠΟΥΛΙΑΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	569
141	Η κεραμική του Νικιλι-Τας: Η Μετάβαση από την νεολιθική εποχή στην εποχή του Χαλκού. Νεότερη νεολιθική ΙΙ – Πρώιμη εποχή του χαλκού. Τεχνοτροπία και υλικά	ΣΙΜΙΤΣΗ ΟΛΓΑ	578
142	Δράσεις για τον Πολιτισμό στην Εκπαίδευση: ανάδειξη και αξι-οποίηση στοιχείων μνημειακής αρχιτεκτονικής της Περιφέρει-ας Ηπείρου στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση	ΕΜΒΑΛΩΤΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	586
143	Πρόταση καταγραφής, μελέτης, ψηφιοποίησης και ανάδειξης της εκκλησιαστικής αργυροχρυσοχοΐας της Θεσσαλίας	ΣΔΡΟΛΙΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	587
144	Ψηφιοποίηση των Δημοτικών Συλλογών Έργων Τέχνης του Δήμου Βόλου Δημοτική Συλλογή Μουσείο Αλ.Κ.Δάμτσα Μνημειακά και Υπαίθρια Εικαστικά Έργα	ΚΑΤΟΥΝΙΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ	590
145	Δήμος Φαρσάλων. Η γενέθλια γη του Ομηρικού Αχιλλέα	ΝΟΥΛΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	601
147	Η Ψηφιακή Πολιτιστική Κληρονομιά μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις για τον Ελληνισμό και την Ευρώπη	ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ ΜΑΡΙΝΟΣ	602
148	Ψηφιακή Πλατφόρμα Εμβύθυνσης Immersive Cultural Digital Environments: Knossos iGuide	ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ ΣΤΕΛΙΟΣ	603

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΣΗΓΗΣΕΩΝ ΑΝΑ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕ ΑΛΦΑΒΗΤΙΚΗ ΣΕΙΡΑ

1ος ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ID	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΕΛΙΔΑ
ALKHLEEF RATEB	129	Αξιοποίηση και διαχείριση της πολιτιστικής και θρησκευτικής κληρονομιάς	467
MARBY BRITTANY	91	Η ψηφιακή απεικόνιση της πρώτης πρωτεύουσας της Ελλάδας. Εφαρμογή της Τεχνολογίας 3D Laser Scanning για την Διατήρηση της Πολιτισμικής Κληρονομιάς στην Ιστορική Πόλη του Ναυπλίου	206
ΑΒΡΑΜΙΔΟΥ ΡΑΛΛΟΥ	115	Πληθοπορισμός στις Ψηφιακές Ανθρωπιστικές Επιστήμες	366
ΑΘΑΝΑΣΟΥΛΗΣ ΔΗΜΉΤΡΗΣ	101	Σχεδιασμός ψηφιακών εφαρμογών για το Βυζαντινό μουσείο Αργολίδας	267
ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	85	Προτάσεις για τη διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς : Δίκτυο Μουσείων στην Ηλεία και τρόποι ηλεκτρονικής τεκμηρίωσής της	164
ΑΡΙΣΤΕΙΔΟΥ ΑΝΔΡΕΑΣ	100	Άυλη Πολιτιστική Κληρονομιά: Καταγραφή Κυπριακών Παραδοσιακών Χορών και Ηλεκτρονικοί Τρόποι Εκμάθησης τους	256
ΑΡΤΕΜΗ ΠΈΤΡΟΣ	107	Ανάπτυξη ψηφιακής Βιβλιοθήκης Αψίδα: διάθεση πολιτιστικών δεδομένων στην Europeana μέσω του Ευρωπαϊκού προγράμματος Locloud	311
ΒΑΓΙΟΝΗΣ ΝΙΚΟΣ	138	Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς και τουρισμός	543
ΒΑΜΒΑΚΙΔΟΥ ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ	133	Ιστορικές σπουδές και πρακτικές στην ψηφιακή χρήση πολιτισμικού υλικού	492
ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	75	Διεύρυνση ψηφιακού περιεχομένου και υπηρεσιών ψηφιακών συλλογών: η περίπτωση της «Διογένειας»	124
ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	135	Οι Ψηφιακές Τεχνολογίες στην Υπηρεσία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς: Η περίπτωση των Βυζαντινών Εκκλησιών του Τροόδους	517
ΓΚΑΝΕΤΣΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	83	Αναζητώντας το δημιουργό των "Τοπίων του Vukovar"	155
ΓΡΑΜΜΑΛΙΔΗΣ ΝΙΚΟΣ	106	Καινοτόμες εφαρμογές 3-Δ εκπαιδευτικών παιχνιδιών για την εκμάθηση μορφών άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς	304
ΔΗΜΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	103	Ψηφιακές αναπαραστάσεις της αρχιτεκτονικής του παρελθόντος: πλεονεκτήματα και ζητήματα προς διερεύνηση	285
ΔΗΜΟΥΛΑ ΣΟΦΙΑ	80	Η εξέλιξη των οδών με ονομασίες αγορών στη Θεσσαλονίκη από τις αρχές του 20ου Αιώνα ως σήμερα, με τη χρήση GIS	139
ΔΙΑΚΟΥΜΗ ΕΥΡΥΚΛΕΙΑ	87	Τα Ψηφιακά Μέσα στην Υπηρεσία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς: Η περίπτωση των Γλυπτών του Παρθενώνα	181
ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	136	Ψηφιακές εφαρμογές διαχείρισης πολιτισμικού περιεχομένου στα αναστηλωτικά έργα της Ακρόπολης	526
ΕΜΒΑΛΩΤΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	142	Δράσεις για τον Πολιτισμό στην Εκπαίδευση: ανάδειξη και αξι-οποίηση στοιχείων μνημειακής αρχιτεκτονικής της Περιφέρει-ας Ηπείρου στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση	586
ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ ΣΤΕΛΙΟΣ	148	Ψηφιακή Πλατφόρμα Εμβύθυνσης Immersive Cultural Digital Environments: Knossos iGuide	603

ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ ΜΑΡΙΝΟΣ	147	Η Ψηφιακή Πολιτιστική Κληρονομιά μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις για τον Ελληνισμό και την Ευρώπη	602
ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	131	Τρισδιάστατη μοντελοποίηση μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς: Μια προσέγγιση γεωμετρικής τεκμηρίωσης προσφορότερη των συμβατικών;	475
ΚΑΜΑΡΑ ΑΦΡΟΔΙΤΗ	102	Ψηφιοποιώντας "ξεχασμένους" πολιτιστικούς θησαυρούς	275
ΚΑΠΑΝΙΑΡΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	117	Ο λαϊκός πολιτισμός και οι εμπλουτισμένες ψηφιακές διδασκαλίες: Σχεδιάζοντας εκπαιδευτικά σενάρια με τη χρήση Τ.Π.Ε.	379
ΚΑΡΑΒΙΒΕΡΗ ΜΙΧΑΕΛΑ	130	Η Ψηφιακή Χαρτογραφική Αναπαράσταση Των Παγκόσμιων Εκθέσεων (World's Fairs) Στην Ευρώπη	474
ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΑ ΝΙΚΗ	82	Οι ΤΠΕ και η ψηφιοποίηση στην υπηρεσία των Μουσείων Τέχνης.	149
ΚΑΡΑΓΚΟΥΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	109	Η πρόοδος της Μουσικολογίας της Ψαλτικής Τέχνης και οι σύγχρονες ανάγκες ψηφιοποίησης του Εκκλησιαστικού Μουσικού Πολιτισμού (και εμβόλιμα: Η συμβολή της Ακαδημίας Θεολογικών Σπουδών Βόλου στην Ψηφιοποίηση του Ελληνικού Πολιτισμού)	322
ΚΑΡΑΝΙΚΑ ΚΛΕΙΩ	79	Αρχεία Εμπορίου και Επιχειρηματικότητας: Προκλήσεις και προοπτικές ενός εγχειρήματος.	133
ΚΑΤΟΥΝΙΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ	144	Ψηφιοποίηση των Δημοτικών Συλλογών Έργων Τέχνης του Δήμου Βόλου Δημοτική Συλλογή Μουσείο Αλ.Κ.Δάμτσα Μνημειακά και Υπαίθρια Εικαστικά Έργα	590
ΚΑΤΣΑΡΟΣ ΘΩΜΑΣ	137	Οι χρωστικές της Βυζαντινής Αγιογραφίας όπως τις περιγράφει ο Διονύσιος από τον Φουρνά και τα προβλήματα ταύτισης τους.	532
ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	68	Η τρισδιάστατη αποτύπωση μνημείου με σαρωτή Laser. Εφαρμογή στον Βυζαντινό ναό των Αγίων Αποστόλων Θεσσαλονίκης.	68
ΚΟΚΟΤΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ	94	Η Συμβολή της Ψηφιοποίησης της Πολιτιστικής Κληρονομιάς στον Τουρισμό και η επίδραση αυτής στο Ευρωπαϊκό & Εγχώριο ΑΕΠ.	220
ΚΟΜΙΑΝΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	108	Εικονικός Κόσμος Ιονίων Νήσων: Ανάδειξη Πολιτιστικής Κληρονομιάς σε Εικονικούς Κόσμους Ευρείας Έκτασης	321
ΚΟΥΡΑΚΗΣ ΟΡΕΣΤΗΣ	134	Πολιτισμικό παρελθόν και τεχνολογία του μέλλοντος: ανοίγοντας διαύλους επικοινωνίας. Εφαρμογές στην έρευνα και την εκπαίδευση.	499
ΚΟΥΤΣΑΦΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	110	Ένα serius game στην στοά του Αττάλου: Μαθαίνοντας βασικές αρχές της προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς.	329
ΚΡΙΓΚΑ ΔΗΜΗΤΡΑ	104	Η χρησιμότητα των ψηφιακών μέσων στην εκπαίδευση ενηλίκων σε θέματα πολιτισμού	292
ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ ΣΩΤΗΡΗΣ	132	Η χρήση των γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών σε θέσεις της Ηλείας κατά τη Λατινοκρατούμενη και Παλιολόγεια εποχή (1205-1430)	487
ΛΑΣΚΑΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	95	Η Συμβολή της Επιστήμης Υλικών και της Πληροφορικής στην Βελτίωση των Μεθόδων Χρονολόγησης: Η περίπτωση της Χρονολόγησης του Οψιανού	228
ΜΑΪΣΤΡΟΥ ΕΛΕΝΗ	97	Ανοιχτό μοντέλο για την τεκμηρίωση, διάχυση και αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς ιστορικών αστικών τοπίων	248

ΜΑΣΣΕΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	96	Μια πλατφόρμα για παρουσίαση και διάχυση πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιας με υποστήριξη για κινητές συσκευές και εμπλουτισμένη με επαυξημένη πραγματικότητα	236
ΜΕΛΙΔΗ ΕΛΕΝΑ	114	Οι Νέες Τεχνολογίες στο Μουσείο Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης	358
ΜΟΥΖΑΚΙΩΤΟΥ ΣΤΕΛΛΑ	122	Διαδικτυακή πολυμεσική διδακτική εφαρμογή για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση στο γνωστικό πεδίο της Ιστορίας της Τέχνης	421
ΜΠΟΚΟΛΑΣ ΒΑΣΙΛΗΣ	111	«Ταξίδι στον ελληνικό πολιτισμό. Ιστορικά μνημεία στον χώρο και στον χρόνο»· μεθοδολογία ανάπτυξης ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού για την εκπαίδευση ενηλίκων μεταναστών	338
ΝΟΥΛΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	67	Δήμος Φαρσάλων η Γενέθλια γη του Ομηρικού Αχιλλέα. Τέσσερα χρόνια προσπαθειών διάσωσης μιας ιστορίας 9.000 ετών	60
ΝΟΥΛΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	145	Δήμος Φαρσάλων. Η γενέθλια γη του Ομηρικού Αχιλλέα	601
ΝΤΑΤΣΙΟΥΔΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	125	Πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης Mytheum: Ο πολιτισμός στο πλαίσιο του user-generated content	436
ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	113	Η Πολιτισμική Κληρονομιά στα Μέσα Κοινωνικής δικτύωσης: Ψηφιακή Διαχείριση και Συμμετοχική Κουλτούρα σε έναν Ιστότοπο Αστικής Μνήμης	350
ΠΑΠΑΓΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ ΣΜΑΡΑΓΔΗ	71	«Μνημοσύνη»: ένα σύστημα διαχείρισης ψηφιακών τεκμηρίων συντήρησης και αρχαιολογίας.	89
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΣΠΥΡΟΣ	90	Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια ως ερμηνευτικά εργαλεία κατασκευής ψηφιακών πολιτιστικών περιβαλλόντων	199
ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΤΟΥΛΗ ΝΙΚΟΛΕΤΑ	112	Χαρτογράφηση των αρχαιολογικών χώρων της Π.Ε. Λάρισας (Προϊστορική έως Ρωμαϊκή Περίοδος)	349
ΠΑΧΤΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	73	Αξιοποίηση τράπεζας δεδομένων ανάλυσης ιστορικών κονιαμάτων.	110
ΠΛΑΤΣΑ ΑΡΓΥΡΉ	120	Οι τεχνολογικές εξελίξεις ως εργαλείο για την βελτίωση της εμπειρίας του επισκέπτη στους χώρους πολιτιστικής κληρονομιάς	404
ΠΟΛΥΜΕΡΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ	105	Οι νέοι επαγγελματίες του πολιτισμού στην ψηφιακή εποχή: Ο ρόλος του διαχειριστή του ψηφιακού πολιτισμικού αποθέματος.	297
ΠΟΛΥΜΕΡΟΥ-ΚΑΜΗΛΑΚΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	127	Άυλη πολιτισμική κληρονομιά και Ψηφιακές Τεχνολογίες: Σύγχρονες πρακτικές τεκμηρίωσης, διαχείρισης και προβολής πολιτισμικών δεδομένων	452
ΠΟΛΥΜΕΡΟΥ-ΚΑΜΗΛΑΚΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	128	Διαχείριση ψηφιακού λαογραφικού αποθέματος και δημιουργία διαδικτυακών εφαρμογών: δύο δεκαετίες εργασιών ψηφιοποίησης στο Κέντρον Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών	461
ΠΟΥΛΙΑΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	140	Η ανάγκη ψηφιοποιημένης καταχώρησης των (παλαιο)ανθρωπολογικών υπολειμμάτων	569
ΠΡΑΣΣΑ ΑΝΝΙΤΑ	139	Οι ψηφιακές πολιτιστικές συλλογές των Γενικών Αρχείων του Κράτους	550
ΡΑΠΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	116	Σχεδιασμός εφαρμογής άντλησης πληροφοριών από σημεία πολιτιστικής κληρονομιάς	371
ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ	121	Εφαρμογές της χρήσης Ηλεκτρονικών Σωμάτων Κειμένων στην έρευνα της ελληνικής και στη διδασκαλία της	413
ΣΔΡΟΛΙΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	143	Πρόταση καταγραφής, μελέτης, ψηφιοποίησης και ανάδειξης της εκκλησιαστικής αργυροχρυσοχοΐας της Θεσσαλίας	587

ΣΙΜΙΤΣΗ ΟΛΓΑ	141	Η κεραμική του Νικιλι-Τας: Η Μετάβαση από την νεολιθική εποχή στην εποχή του Χαλκού. Νεότερη νεολιθική ΙΙ – Πρώιμη εποχή του χαλκού. Τεχνοτροπία και υλικά	578
ΣΙΝΑΝΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ	123	Ψηφιοποιήσεις και Ορφανά Έργα-Ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας	429
ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ ΕΥΓΕΝΙΑ	126	«e-Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο» Το Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο γίνεται εικονικό!	447
ΣΤΟΥΠΑΘΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	93	Απτό ή ψηφιοποιημένο έκθεμα; Η συμβολή της ψηφιοποίησης των εκθεμάτων στη συντήρηση και τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης των συλλογών στις μουσειακές εκθέσεις	215
ΤΑΝΤΣΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	86	Παρουσιάζοντας μια Αρχαιολογική εργασία: η συνεισφορά της Κινούμενης Εικόνας	177
ΤΖΕΦΕΡΑΚΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ	74	Ο Πολιτιστικός Τουρισμός ως στρατηγικός μοχλός αειφόρου ανάπτυξης και έξυπνης εξειδίκευσης της Περιφέρειας Κρήτης.	118
ΤΡΙΒΥΖΑΔΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	77	Ο ρόλος των ψηφιακών τεχνολογικών δυνατοτήτων στη διαμόρφωση μιας Άμεσης Επένδυσης Πολιτισμού	125
ΤΣΙΑΡΒΟΥΛΑ ΣΤΕΡΓΙΑΝΗ	70	Η θέση των ΤΠΕ στην πολιτισμική πολιτική των τραπεζών	76
ΤΣΙΠΟΤΑΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ	98	Μια αξιολόγηση της εκπαιδευτικής, πολιτιστικής και ακαδημαϊκής αξιοποίησης τρισδιάστατων ψηφιακών αναπαραστάσεων αρχαίων Ελληνικών επίπλων, από σωζόμενα αρχαιολογικά θέματα και έργα τέχνης	255
ΦΑΡΑΣΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	72	Ψηφιακή Απεικόνιση Μνημείων Πολιτιστικής Κληρονομιάς μέσω Χρήσης UAV: Εφαρμογή Μελέτης Περίπτωσης.	99
ΦΡΑΓΚΟΥΛΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ	92	Ψηφιοποίηση ανασκαφικών δεδομένων στο Δίον Πιερίας: Εφαρμογές για την αρχαιολογική τεκμηρίωση	208
ΧΑΤΖΗΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΠΑΥΛΟΣ	88	Developing a Historic Buildings Digital Collection for a Conservation Plan The example of HERitage Management E System (HER.M.e.S.)	186
ΧΙΟΥ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	119	No photos please! Ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς: Ο δημόσιος τομέας υπό διωγμό;	399
ΧΡΟΝΗ ΑΘΗΝΑ	118	Εφαρμογή της φωτοερμηνείας και τηλεπισκόπησης για τον εντοπισμό αρχαιολογικών καταλοίπων στο πλάτωμα του βόρειου βραχίονα του όρμου της Βοϊδοκοιλιάς, στο νομό Μεσσηνίας της Πελοποννήσου, στην Ελλάδα / Application of remote sensing and photointerpretation.	388
ΨΩΜΑΔΑΚΗ ΟΦΗΛΙΑ	81	Σχεδιασμός και εξέλιξη του SmArt Project της Θεσσαλονίκης για την προώθηση της τέχνης και του πολιτισμού.	140

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΑΝΑ ΤΙΤΛΟ ΕΙΣΗΓΗΣΕΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ	ID	1ος ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΣΕΛΙΔΑ
Developing a Historic Buildings Digital Collection for a Conservation Plan The example of HERitage Management E System (HER.M.e.S.)	88	ΧΑΤΖΗΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΠΑΥΛΟΣ	186
e-Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο Το Βυζαντινό & Χριστιανικό μουσείο γίνεται εικονικό!	126	ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ ΕΥΓΕΝΙΑ	447
No photos please! Ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς: Ο δημόσιος τομέας υπό διωγμό;	119	ΧΙΟΥ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	399
Αναζητώντας το δημιουργό των "Τοπίων του Vukovar"	83	ΓΚΑΝΕΤΣΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	155
Ανάπτυξη ψηφιακής Βιβλιοθήκης Αψίδα: διάθεση πολιτιστικών δεδομένων στην Europeana μέσω του Ευρωπαϊκού προγράμματος Locloud	107	ΑΡΤΕΜΗ ΠΈΤΡΟΣ	311
Ανοιχτό μοντέλο για την τεκμηρίωση, διάχυση και αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς ιστορικών αστικών τοπίων	97	ΜΑΪΣΤΡΟΥ ΕΛΕΝΗ	248
Αξιοποίηση και διαχείριση της πολιτιστικής και θρησκευτικής κληρονομιάς	129	ALKHLEEF RATEB	467
Αξιοποίηση τράπεζας δεδομένων ανάλυσης ιστορικών κονιαμάτων.	73	ΠΑΧΤΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	110
Απτό ή ψηφιοποιημένο έκθεμα; Η συμβολή της ψηφιοποίησης των εκθεμάτων στη συντήρηση και τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης των συλλογών στις μουσειακές εκθέσεις	93	ΣΤΟΥΠΑΘΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	215
Αρχεία Εμπορίου και Επιχειρηματικότητας: Προκλήσεις και προοπτικές ενός εγχειρήματος.	79	ΚΑΡΑΝΙΚΑ ΚΛΕΙΩ	133
Άυλη πολιτισμική κληρονομιά και Ψηφιακές Τεχνολογίες: Σύγχρονες πρακτικές τεκμηρίωσης, διαχείρισης και προβολής πολιτισμικών δεδομένων	127	ΠΟΛΥΜΕΡΟΥ-ΚΑΜΗΛΑΚΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	452
Άυλη Πολιτιστική Κληρονομιά: Καταγραφή Κυπριακών Παραδοσιακών Χορών και Ηλεκτρονικοί Τρόποι Εκμάθησης τους	100	ΑΡΙΣΤΕΙΔΟΥ ΑΝΔΡΕΑΣ	256
Δήμος Φαρσάλων η Γενέθλια γη του Ομηρικού Αχιλλέα. Τέσσερα χρόνια προσπαθειών διάσωσης μιας ιστορίας 9.000 ετών	67	ΝΟΥΛΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	60
Δήμος Φαρσάλων. Η γενέθλια γη του Ομηρικού Αχιλλέα	145	ΝΟΥΛΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	601
Διαδικτυακή πολυμεσική διδακτική εφαρμογή για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση στο γνωστικό πεδίο της Ιστορίας της Τέχνης	122	ΜΟΥΖΑΚΙΩΤΟΥ ΣΤΕΛΛΑ	421
Διαχείριση ψηφιακού λαογραφικού αποθέματος και δημιουργία διαδικτυακών εφαρμογών: δύο δεκαετίες εργασιών ψηφιοποίησης στο Κέντρον Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών	128	ΠΟΛΥΜΕΡΟΥ-ΚΑΜΗΛΑΚΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	461
Διεύρυνση ψηφιακού περιεχομένου και υπηρεσιών ψηφιακών συλλογών: η περίπτωση της «Διογένειας»	75	ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	124
Δράσεις για τον Πολιτισμό στην Εκπαίδευση: ανάδειξη και αξι-οποίηση στοιχείων μνημειακής αρχιτεκτονικής της Περιφέρει-ας Ηπείρου στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση	142	ΕΜΒΑΛΩΤΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	586
Εικονικός Κόσμος Ιονίων Νήσων: Ανάδειξη Πολιτιστικής Κληρονομιάς σε Εικονικούς Κόσμους Ευρείας Έκτασης	108	ΚΟΜΙΑΝΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	321

Ένα serius game στην στοά του Αττάλου: Μαθαίνοντας βασικές αρχές της προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς.	110	ΚΟΥΤΣΑΦΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	329
Εφαρμογές της χρήσης Ηλεκτρονικών Σωμάτων Κειμένων στην έρευνα της ελληνικής και στη διδασκαλία της	121	ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ	413
Εφαρμογή της φωτοερμηνείας και τηλεπισκόπησης για τον εντοπισμό αρχαιολογικών καταλοίπων στο πλάτωμα του βόρειου βραχίονα του όρμου της Βοϊδοκοιλιάς, στο νομό Μεσσηνίας της Πελοποννήσου, στην Ελλάδα / Application of remote sensing and photointerpretation.	118	ΧΡΟΝΗ ΑΘΗΝΑ	388
Η ανάγκη ψηφιοποιημένης καταχώρησης των (παλαιο)ανθρωπολογικών υπολειμμάτων	140	ΠΟΥΛΙΑΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	569
Η εξέλιξη των οδών με ονομασίες αγορών στη Θεσσαλονίκη από τις αρχές του 20ου Αιώνα ως σήμερα, με τη χρήση GIS	80	ΔΗΜΟΥΛΑ ΣΟΦΙΑ	139
Η θέση των ΤΠΕ στην πολιτισμική πολιτική των τραπεζών	70	ΤΣΙΑΡΒΟΥΛΑ ΣΤΕΡΓΙΑΝΗ	76
Η κεραμική του Νικιλι-Τας: Η Μετάβαση από την νεολιθική εποχή στην εποχή του Χαλκού. Νεότερη νεολιθική ΙΙ – Πρώιμη εποχή του χαλκού. Τεχνοτροπία και υλικά	141	ΣΙΜΙΤΣΗ ΟΛΓΑ	578
Η Πολιτισμική Κληρονομιά στα Μέσα Κοινωνικής δικτύωσης: Ψηφιακή Διαχείριση και Συμμετοχική Κουλτούρα σε έναν Ιστότοπο Αστικής Μνήμης	113	ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	350
Η πρόοδος της Μουσικολογίας της Ψαλτικής Τέχνης και οι σύγχρονες ανάγκες ψηφιοποίησης του Εκκλησιαστικού Μουσικού Πολιτισμού (και εμβόλιμα: Η συμβολή της Ακαδημίας Θεολογικών Σπουδών Βόλου στην Ψηφιοποίηση του Ελληνικού Πολιτισμού)	109	ΚΑΡΑΓΚΟΥΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	322
Η Συμβολή της Επιστήμης Υλικών και της Πληροφορικής στην Βελτίωση των Μεθόδων Χρονολόγησης: Η περίπτωση της Χρονολόγησης του Οψιανού	95	ΛΑΣΚΑΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	228
Η Συμβολή της Ψηφιοποίησης της Πολιτιστικής Κληρονομιάς στον Τουρισμό και η επίδραση αυτής στο Ευρωπαϊκό & Εγχώριο ΑΕΠ.	94	ΚΟΚΟΤΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ	220
Η τρισδιάστατη αποτύπωση μνημείου με σαρωτή Laser. Εφαρμογή στον Βυζαντινό ναό των Αγίων Αποστόλων Θεσσαλονίκης.	68	ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	68
Η χρήση των γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών σε θέσεις της Ηλείας κατά τη Λατινοκρατούμενη και Παλιολόγεια εποχή (1205-1430)	132	ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ ΣΩΤΗΡΗΣ	487
Η χρησιμότητα των ψηφιακών μέσων στην εκπαίδευση ενηλίκων σε θέματα πολιτισμού	104	ΚΡΙΓΚΑ ΔΗΜΗΤΡΑ	292
Η ψηφιακή απεικόνιση της πρώτης πρωτεύουσας της Ελλάδας. Εφαρμογή της Τεχνολογίας 3D Laser Scanning για την Διατήρηση της Πολιτισμικής Κληρονομιάς στην Ιστορική Πόλη του Ναυπλίου	91	MARBY BRITTANY	206
Η Ψηφιακή Πολιτιστική Κληρονομιά μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις για τον Ελληνισμό και την Ευρώπη	147	ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ ΜΑΡΙΝΟΣ	602
Η Ψηφιακή Χαρτογραφική Αναπαράσταση Των Παγκόσμιων Εκθέσεων (World's Fairs) Στην Ευρώπη	130	ΚΑΡΑΒΙΒΕΡΗ ΜΙΧΑΕΛΑ	474

Ιστορικές σπουδές και πρακτικές στην ψηφιακή χρήση πολιτισμικού υλικού	133	ΒΑΜΒΑΚΙΔΟΥ ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ	492
Καινοτόμες εφαρμογές 3-Δ εκπαιδευτικών παιχνιδιών για την εκμάθηση μορφών άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς	106	ΓΡΑΜΜΑΛΙΔΗΣ ΝΙΚΟΣ	304
Μια αξιολόγηση της εκπαιδευτικής, πολιτιστικής και ακαδημαϊκής αξιοποίησης τρισδιάστατων ψηφιακών αναπαραστάσεων αρχαίων Ελληνικών επίπλων, από σωζόμενα αρχαιολογικά θέματα και έργα τέχνης	98	ΤΣΙΠΟΤΑΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ	255
Μια πλατφόρμα για παρουσίαση και διάχυση πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιας με υποστήριξη για κινητές συσκευές και εμπλουτισμένη με επαυξημένη πραγματικότητα	96	ΜΑΣΣΕΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	236
Μνημοσύνη: ένα σύστημα διαχείρισης ψηφιακών τεκμηρίων συντήρησης και αρχαιολογίας.	71	ΠΑΠΑΓΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ ΣΜΑΡΑΓΔΗ	89
Ο λαϊκός πολιτισμός και οι εμπλουτισμένες ψηφιακές διδασκαλίες: Σχεδιάζοντας εκπαιδευτικά σενάρια με τη χρήση Τ.Π.Ε.	117	ΚΑΠΑΝΙΑΡΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	379
Ο Πολιτιστικός Τουρισμός ως στρατηγικός μοχλός αειφόρου ανάπτυξης και έξυπνης εξειδίκευσης της Περιφέρειας Κρήτης.	74	ΤΖΕΦΕΡΑΚΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ	118
Ο ρόλος των ψηφιακών τεχνολογικών δυνατοτήτων στη διαμόρφωση μιας Άμεσης Επένδυσης Πολιτισμού	77	ΤΡΙΒΥΖΑΔΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	125
Οι Νέες Τεχνολογίες στο Μουσείο Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης	114	ΜΕΛΙΔΗ ΕΛΕΝΑ	358
Οι νέοι επαγγελματίες του πολιτισμού στην ψηφιακή εποχή: Ο ρόλος του διαχειριστή του ψηφιακού πολιτισμικού αποθέματος.	105	ΠΟΛΥΜΕΡΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ	297
Οι τεχνολογικές εξελίξεις ως εργαλείο για την βελτίωση της εμπειρίας του επισκέπτη στους χώρους πολιτιστικής κληρονομιάς	120	ΠΛΑΤΣΑ ΑΡΓΥΡΉ	404
Οι ΤΠΕ και η ψηφιοποίηση στην υπηρεσία των Μουσείων Τέχνης.	82	ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΑ ΝΙΚΗ	149
Οι χρωστικές της Βυζαντινής Αγιογραφίας όπως τις περιγράφει ο Διονύσιος από τον Φουρνά και τα προβλήματα ταύτισης τους.	137	ΚΑΤΣΑΡΟΣ ΘΩΜΑΣ	532
Οι ψηφιακές πολιτιστικές συλλογές των Γενικών Αρχείων του Κράτους	139	ΠΡΑΣΣΑ ΑΝΝΙΤΑ	550
Οι Ψηφιακές Τεχνολογίες στην Υπηρεσία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς: Η περίπτωση των Βυζαντινών Εκκλησιών του Τροόδους	135	ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	517
Παρουσιάζοντας μια Αρχαιολογική εργασία: η συνεισφορά της Κινούμενης Εικόνας	86	ΤΑΝΤΣΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	177
Πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης Mytheum: Ο πολιτισμός στο πλαίσιο του user-generated content	125	ΝΤΑΤΣΙΟΥΔΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	436
Πληθοπορισμός στις Ψηφιακές Ανθρωπιστικές Επιστήμες	115	ΑΒΡΑΜΙΔΟΥ ΡΑΛΛΟΥ	366
Πολιτισμικό παρελθόν και τεχνολογία του μέλλοντος: ανοίγοντας διαύλους επικοινωνίας. Εφαρμογές στην έρευνα και την εκπαίδευση.	134	ΚΟΥΡΑΚΗΣ ΟΡΕΣΤΗΣ	499
Προτάσεις για τη διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς : Δίκτυο Μουσείων στην Ηλεία και τρόποι ηλεκτρονικής τεκμηρίωσής της	85	ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	164
Πρόταση καταγραφής, μελέτης, ψηφιοποίησης και ανάδειξης της εκκλησιαστικής αργυροχρυσοχοΐας της Θεσσαλίας	143	ΣΔΡΟΛΙΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	587

Σχεδιασμός εφαρμογής άντλησης πληροφοριών από σημεία πολιτιστικής κληρονομιάς	116	ΡΑΠΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	371
Σχεδιασμός και εξέλιξη του SmArt Project της Θεσσαλονίκης για την προώθηση της τέχνης και του πολιτισμού.	81	ΨΩΜΑΔΑΚΗ ΟΦΗΛΙΑ	140
Σχεδιασμός ψηφιακών εφαρμογών για το Βυζαντινό μουσείο Αργολίδας	101	ΑΘΑΝΑΣΟΥΛΗΣ ΔΗΜΉΤΡΗΣ	267
Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια ως ερμηνευτικά εργαλεία κατασκευής ψηφιακών πολιτιστικών περιβαλλόντων	90	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΣΠΥΡΟΣ	199
Τα Ψηφιακά Μέσα στην Υπηρεσία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς: Η περίπτωση των Γλυπτών του Παρθενώνα	87	ΔΙΑΚΟΥΜΗ ΕΥΡΥΚΛΕΙΑ	181
Ταξίδι στον ελληνικό πολιτισμό. Ιστορικά μνημεία στον χώρο και στον χρόνο· μεθοδολογία ανάπτυξης ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού για την εκπαίδευση ενηλίκων μεταναστών	111	ΜΠΟΚΟΛΑΣ ΒΑΣΙΛΗΣ	338
Τρισδιάστατη μοντελοποίηση μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς: Μια προσέγγιση γεωμετρικής τεκμηρίωσης προσφορότερη των συμβατικών;	131	ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	475
Χαρτογράφηση των αρχαιολογικών χώρων της Π.Ε. Λάρισας (Προϊστορική έως Ρωμαϊκή Περίοδος)	112	ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΤΟΥΛΗ ΝΙΚΟΛΕΤΑ	349
Ψηφιακές αναπαραστάσεις της αρχιτεκτονικής του παρελθόντος: πλεονεκτήματα και ζητήματα προς διερεύνηση	103	ΔΗΜΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	285
Ψηφιακές εφαρμογές διαχείρισης πολιτισμικού περιεχομένου στα αναστηλωτικά έργα της Ακρόπολης	136	ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	526
Ψηφιακή Απεικόνιση Μνημείων Πολιτιστικής Κληρονομιάς μέσω Χρήσης UAV: Εφαρμογή Μελέτης Περίπτωσης.	72	ΦΑΡΑΣΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	99
Ψηφιακή Πλατφόρμα Εμβύθυνσης Immersive Cultural Digital Environments: Knossos iGuide	148	ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ ΣΤΕΛΙΟΣ	603
Ψηφιοποιήσεις και Ορφανά Έργα-Ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας	123	ΣΙΝΑΝΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ	429
Ψηφιοποίηση ανασκαφικών δεδομένων στο Δίον Πιερίας: Εφαρμογές για την αρχαιολογική τεκμηρίωση	92	ΦΡΑΓΚΟΥΛΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ	208
Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς και τουρισμός	138	ΒΑΓΙΟΝΗΣ ΝΙΚΟΣ	543
Ψηφιοποίηση των Δημοτικών Συλλογών Έργων Τέχνης του Δήμου Βόλου Δημοτική Συλλογή Μουσείο Αλ.Κ.Δάμτσα Μνημειακά και Υπαίθρια Εικαστικά Έργα	144	ΚΑΤΟΥΝΙΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ	590
Ψηφιοποιώντας "ξεχασμένους" πολιτιστικούς θησαυρούς	102	ΚΑΜΑΡΑ ΑΦΡΟΔΙΤΗ	275