

15^ο Πανελλήνιο Συνέδριο
Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών

Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες και Κοινωνίες των Πολιτών

Δημιουργώντας δεσμούς
γνώσης, δημοκρατίας &
πολιτισμού στο ψηφιακό
περιβάλλον

1-3 Νοεμβρίου 2006

Συνεδριακό και Πολιτιστικό Κέντρο Πανεπιστημίου Πατρών

ΠΡΑΚΤΙΚΑ
PROCEEDINGS



15^ο Πανελλήνιο Συνέδριο
Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών

**Ακαδημαϊκές
Βιβλιοθήκες
και Κοινωνίες
των Πολιτών**

Δημιουργώντας δεσμούς
γνώσης, δημοκρατίας &
πολιτισμού στο ψηφιακό
περιβάλλον

1-3 Νοεμβρίου 2006
Συνεδριακό και Πολιτιστικό Κέντρο Πανεπιστημίου Πατρών



Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών

(15ο: 1–3 Νοεμβρίου 2006, Πάτρα)

Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες και Κοινωνίες των Πολιτών: Δημιουργώντας δεσμούς γνώσης, δημοκρατίας και πολιτισμού στο ψηφιακό περιβάλλον: πρακτικά 15ου Πανελληνίου Συνεδρίου Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών / επιμέλεια Γιάννης Τσάκωνας. – Πάτρα: Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης, 2006–09–15

397 σ.: εικ., 24 εκ.

Περιέχει ευρετήριο

1. Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες – Ελλάδα – Συνέδρια

I. Τίτλος

II. Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης, Πανεπιστήμιο Πατρών

III. Τσάκωνας Γιάννης (επιμ.)

ISBN: 960–86168–2–4

© 2006 Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης, Πανεπιστήμιο Πατρών

Σχεδιασμός: Typorama (www.typorama.gr)

πρόσβαση

economy

πολιτισμός

επιστήμη

digital

πληροφορία

libraries



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ (ΑΛΦΑΒΗΤΙΚΑ)

Γεωργάκη Δανάη

Πρόεδρος Περιφερειακού Τμήματος Πελοποννήσου και Δυτικής Στερεάς Ελλάδος της Ένωσης Ελλήνων Βιβλιοθηκονόμων και Επιστημόνων Πληροφόρησης

Ζαχιώτη Νίκη

Υπεύθυνη Βιβλιοθήκης, Ανώτατη Σχολή Καλών Τεχνών

Ζάχος Γεώργιος

Διευθυντής Κεντρικής Βιβλιοθήκης, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Καπιδάκης Σαράντος

Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Βιβλιοθηκονομίας – Αρχειονομίας, Ιόνιο Πανεπιστήμιο

Κλαψόπουλος Ιωάννης

Προϊστάμενος Βιβλιοθήκης & Κέντρου Πληροφόρησης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Μάνεση—Κυριάκη Δάφνη

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμήματος Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης, ΑΤΕΙ Αθηνών

Μορελέλη—Κακούρη Μυρσίνη

Επίκουρη Καθηγήτρια Τμήματος Βιβλιοθηκονομίας, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης

Ξενίδου—Δέρβου Κλωντίνη

Υπεύθυνη Βιβλιοθήκης Φυσικής & Πληροφορικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπαθεοδώρου Χρήστος

Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Βιβλιοθηκονομίας – Αρχειονομίας, Ιόνιο Πανεπιστήμιο

Τζανοδασκαλάκης Γρηγόρης

Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης, Πανεπιστήμιο Κρήτης

Τζεκάκης Μιχάλης

Βιβλιοθήκη της Βουλής

Τσιμπόγλου Φίλιππος

Διευθυντής Βιβλιοθήκης, Πανεπιστήμιο Κύπρου

Φράγκου Άννα

Διευθύντρια Βιβλιοθήκης & Κέντρου Πληροφόρησης, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ

Κορδοπάτης Παύλος

Καθηγητής, Πρόεδρος της Εφορείας της ΒΥΠ, Πρόεδρος

Μαρμάρας Βασίλης

τ. Πρόεδρος της Εφορείας της ΒΥΠ, Αντιπρόεδρος

Συνέλλη Κατερίνα

Διευθύντρια ΒΥΠ, Γραμματέας

ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ, ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ

Ηλιοπούλου Εφηλιάνα
Ορφανού—Ραυτοπούλου Ευγενία
Παπαδάτου Φιερούλα
Τσάκωνας Γιάννης
Χαρμπίλα Λίλα

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Ασημακόπουλος Λευτέρης
Ηλιοπούλου Εφηλιάνα
Μπέλτα Ιωάννα
Ορφανού—Ραυτοπούλου Ευγενία
Παπαδάτου Φιερούλα
Χαρμπίλα Λίλα

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Κάτρης Νίκος
Γεωργίου Παναγιώτης
Τσάκωνας Γιάννης
Μπαρκαγιάννης Βασίλης

ΧΟΡΗΓΙΣ – ΕΚΘΕΣΗ

Συνέλλη Κατερίνα
Γεωργίου Παναγιώτης
Παπαδάτου Φιερούλα
Πολυχρονόπουλος Φάνης

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Συνέλλη Κατερίνα
Γεωργίου Παναγιώτης
Πολυχρονόπουλος Φάνης

ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Συνέλλη Κατερίνα
Γεωργίου Παναγιώτης
Τσάκωνας Γιάννης



Προλογικό σημείωμα

Αγαπητοί σύνεδροι

Οι αλλαγές στον τομέα της πληροφόρησης που προοιωνίζονταν από καιρό είναι πλέον σε εξέλιξη και το πεδίο των νέων τεχνολογιών αναπτύσσεται δυναμικά. Οι βιβλιοθήκες έχουν απέναντι τους διαρκείς προκλήσεις, οι οποίες σχετίζονται με την ρευστή κατάσταση της τεχνολογίας, την εύπλαστη συμπεριφορά των χρηστών και τις πολύπλοκες απαιτήσεις της κοινωνίας. Οι βιβλιοθήκες καλούνται να ανταποκριθούν στα κελεύσματα των καιρών που σχετίζονται με τις νέες εκδοτικές πρακτικές και τα νέα πρότυπα δημοσίευσης, απόρροια των τεχνολογικών αλλαγών της τελευταίας δεκαπενταετίας. Οι αλλαγές αυτές αποτελούν ένα μέσο για την αύξηση του βαθμού συνοχής των βιβλιοθηκών με το εξυπηρετούμενο κοινό και με το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο. Το συμπέρασμα είναι προφανές. Ο ρόλος του βιβλιοθηκονόμου καθίσταται συνθετότερος και πιο απαιτητικός. Οι αλλαγές είναι δεδομένες. Επιζητείται η αποτίναξη της εσωστρεφούς λογικής μέσω συνεχούς επικοινωνιακής τριβής με τους χρήστες και στενής παρακολούθησης των εξελίξεων.

Το θέμα του 15^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών είναι *“Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες και Κοινωνίες των Πολιτών: Δημιουργώντας δεσμούς γνώσης, δημοκρατίας και πολιτισμού στο ψηφιακό περιβάλλον”*. Η γνωστοποίηση του συνεδρίου, έδωσε στην κοινότητα των βιβλιοθηκονόμων και των επιστημόνων πληροφόρηση τη δυνατότητα πραγμάτευσης καίριων ζητημάτων που άπτονται ζωτικών ενδιαφερόντων, όπως η δημιουργία, διάθεση και προστασία του ψηφιακού περιεχομένου, οι μηχανισμοί διαχείρισης και ανάκτησης της πληροφορίας, η σχέση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών με τους χρήστες, η ανοικτή πρόσβαση στην επιστημονική πληροφορία, η θέση της βιβλιοθήκης στη σύγχρονη κοινωνία, την πολιτική, τον πολιτισμό και την οικονομία, και οι νέες τάσεις του στρατηγικού σχεδιασμού και διοίκησης. Ελπίζουμε ότι το συνέδριο θα καλύψει τις ανάγκες επικοινωνίας του χώρου. Ακόμη περισσότερο ελπίζουμε ότι το συνέδριο θα δώσει ερεθίσματα για μια διαρκή συζήτηση και προβληματισμό.

Στη προσπάθεια ανταπόκρισης στις απαιτήσεις ενός σύγχρονου και δυναμικού συνεδρίου, επιχειρήσαμε να εισάγουμε, και ευελπιστούμε ότι θα παγιωθούν, διάφορες καινοτομίες. Η πρώτη καινοτομία αφορά στη διεξαγωγή παράλληλων συνεδριών, ούτως ώστε να υπάρχουν εναλλακτικές επιλογές στην παρακολούθηση του επιστημονικού προγράμματος. Η δεύτερη αφορά τη διεξαγωγή εργαστηρίων πρακτικής εξάσκησης (tutorials) σε θέματα που αφορούν τόσο τις φυσικές βιβλιοθήκες, όσο και τις ψηφιακές. Τέλος, στα χέρια σας κρατάτε τον τόμο

των πρακτικών του συνεδρίου. Κατεβλήθη μεγάλη προσπάθεια να είναι εγκαίρως έτοιμα για διάθεση, ώστε να ενισχυθεί άμεσα η γνώση και η εμπειρία που διαμοιράζεται μέσα από αυτό το συνέδριο.

Δεκατρία χρόνια μετά τη διεξαγωγή του 2^{ου} Πανελληνίου Συμποσίου για τις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες στη Πάτρα με ιδιαίτερη χαρά βλέπουμε την καθιέρωσή του σε ένα θεσμό που αγκαλιάζει όλες τις βιβλιοθήκες και όχι μόνο τις ακαδημαϊκές, θεσμό που προάγει τη βιβλιοθηκονομία και την επιστήμη της πληροφόρησης.

Η διεξαγωγή του συνεδρίου θα ήταν αδύνατη χωρίς την αμέριστη βοήθεια των μελών της Επιστημονικής και Οργανωτικής Επιτροπής, των χορηγών και βεβαίως των ομιλητών και των συμμετεχόντων. Οι ευχαριστίες προς όλους είναι η ελάχιστη αναγνώριση της συμβολής τους.

**Ο Πρόεδρος της Εφορείας της ΒΥΠ
& Πρόεδρος της Οργανωτικής Επιτροπής**
Καθηγητής Παύλος Κορδοπάτης

Περιεχόμενα

Contents

Ενότητα 1 / Session 1	12
Δημιουργία διάθεση και προστασία ψηφιακού περιεχομένου Production, delivery and preservation of digital content	
Ενότητα 2 / Session 2	96
Διαχείριση πληροφορίας – Ανάκτηση πληροφορίας Information management & retrieval	
Ενότητα 3 / Session 3	166
Ηλεκτρονικές υπηρεσίες και χρηστές: συμπεριφορές διαδραστικότητα επιδράσεις Networked services & users: behaviors, interactions, effects.	
Ενότητα 4 / Session 4	256
Ανοικτή πρόσβαση στην επιστημονική πληροφορία Open access to scientific information	
Ενότητα 5 / Session 5	304
Η βιβλιοθήκη στη σύγχρονη κοινωνία την πολιτική τον πολιτισμό και την οικονομία Libraries in modern society, politics, culture and economy	
Ενότητα 6 / Session 6	352
Στρατηγικός σχεδιασμός και μάνατζμεντ βιβλιοθηκών Strategic planning and management	
Tutorials	458



Ενότητα 1 / SESSION 1

Δημιουργία, διάθεση και προστασία ψηφιακού περιεχομένου
Production, delivery and preservation of digital content



ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΣ ΤΟΥ Α.Π.Θ.

Ευστάθιος Αμανατίδης, Αντώνιος Σαραγιώτης

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πανεπιστημιούπολη, 541 24, Θεσσαλονίκη
eamanati@lib.auth.gr, antsarag@ad.auth.gr

Περίληψη: Στο πλαίσιο της προσπάθειας που καταβάλει για την ανάδειξη πρωτότυπων πηγών, αρχειακών τεκμηρίων, παλαιτύπων και έργων τέχνης με σημαντική ιστορική και καλλιτεχνική αξία, το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης έχει προχωρήσει στην ψηφιοποίηση και καταχώρηση σε ηλεκτρονική βάση δεδομένων ελεύθερης πρόσβασης του σημαντικού υλικού που ανήκει στην κατοχή του ή σε ιδρύματα που ανήκουν σ' αυτό. Αντικείμενο της εισήγησης αυτής είναι η παρουσίαση του έργου της ψηφιοποίησης με τίτλο “Ψηφιοποίηση Συλλογών Νεοελληνικής Γραμματείας και Τέχνης του Α.Π.Θ.” που ξεκίνησε τον Απρίλιο του 2005 και αποτελεί τμήμα του επιχειρησιακού προγράμματος “Κοινωνία της Πληροφορίας” 2000–2006 Γ' ΚΠΣ Άξονας 1: Παιδεία–Πολιτισμός, Μέτρο 1.3 “Τεκμηρίωση, Αξιοποίηση και Ανάδειξη του Ελληνικού Πολιτισμού”.

Αναφέρεται ο στόχος του έργου που είναι η διατήρηση και ανάδειξη μέσω της ψηφιοποίησης των ειδικών και σπάνιων συλλογών του Α.Π.Θ. Παρουσιάζονται οι συλλογές που ψηφιοποιήθηκαν, η διαδικασία κατοχύρωσης των πνευματικών δικαιωμάτων, η πολιτική επιλογής και διαχείρισης των τεκμηρίων, τα διεθνή πρότυπα περιγραφής και καταχώρησής τους (μεταδεδομένα), η θεματική ευρετηρίασή τους, καθώς και το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε.

Γίνεται αναφορά στα συνολικά αποτελέσματα και στα προβλήματα που προέκυψαν κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του έργου, καθώς και στους τρόπους που επιλέχτηκαν για την επίλυσή τους.

Τέλος αναφέρεται η συμβολή του έργου στην ενίσχυση και δημιουργία νέων υποδομών ψηφιοποίησης, στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς και στην προβολή της βιβλιογραφικής και καλλιτεχνικής παραγωγής που αφορά την Ελλάδα και τη θέση της στο διεθνή χώρο.

Λέξεις κλειδιά: Ψηφιακές συλλογές, μεταδεδομένα, λογισμικό ψηφιοποίησης, πρακτικές ψηφιοποίησης, αρχειακές συλλογές

DIGITIZATION OF GREEK LITERATURE AND ART COLLECTIONS FROM THE ARCHIVES OF ARISTOTLE UNIVERSITY OF THESSALONIKI

1.01

Efstathios Amanatidis, Antonios Saragiotis

Aristotle University of Thessaloniki, University Campus, 541 24, Greece.

eamanati@lib.auth.gr, antsarag@ad.auth.gr

Abstract: Aristotle University of Thessaloniki in its effort to promote primary sources, archival documents and art objects with historical and artistic importance, has proceed to the digitization and registration in an Open Source Database of the most important material that belong to its collections or to the collections of the Institutions that belong to the University.

The goal of this paper is the presentation of the Digitization procedure titled “Digitization of Greek Literature and Art Collections from the archives of Aristotle University of Thessaloniki”, which begun in April 2005 as a part of the operational program –Information Society 2000–2006, 3rd C.C.S. Axis 1 Education Civilisation. Measure 1.3 “Documentation Development and Promotion of Greek Culture”.

The target of the above project, which is, in general, the maintenance and appointment via digitization of the special and rare collections of the Aristotle University of Thessaloniki is mentioned to the complete presentation. The already digitized collections, the procedure of acquiring the copyright, the selection and management policy, the international standards of description and registration (metadata), the thematic indexing and the software that was used, are discussed.

The total results and the problems that occurred during the materialisation of the project as well as the ways that were selected for their resolution, are mentioned.

Finally is reported the contribution of the project in the aid and creation of new infrastructures of digitization, in the educational process as well as in the projection of the bibliographic and artistic production that concerns Greece and her place in the international world.

Keywords: Digital collections, metadata, digitization software, digitization practices, archival collections

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Σύστημα Βιβλιοθηκών του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης έχει στην κατοχή του μια από τις μεγαλύτερες και σημαντικότερες συλλογές τεκμηρίων στην Ελλάδα στον τομέα των ανθρωπιστικών επιστημών. Πολύτιμες συλλογές και τεκμήρια όμως μέχρι πριν από λίγο καιρό ήταν δυσπρόσιτα στους ερευνητές, ιδιαίτερα σε όσους δεν είχαν τη δυνατότητα να επισκεφτούν τις βιβλιοθήκες του Ιδρύματος.

Η απόφαση του ΑΠΘ να δημιουργήσει ψηφιακές βάσεις δεδομένων αποσκοπεί στην εξυπηρέτηση των χρηστών ανεξάρτητα από περιορισμούς τόπου και χρόνου, συμβάλλοντας στην ανάδειξη και διατήρηση αυτού του υλικού. Παράλληλα ενισχύει την προβολή των αποτελεσμάτων του ερευνητικού έργου που συντελείται στο ΑΠΘ και τέλος έχει σκοπό τη δημιουργία ενός ψηφιακού περιβάλλοντος μάθησης (Virtual Learning Environment).

2. ΣΤΟΧΟΣ–ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στόχος του έργου είναι η προσφορά πρωτότυπου υλικού πολιτιστικού περιεχομένου, που να συνεισφέρει στην μελέτη και τη διδασκαλία των ανθρωπιστικών επιστημών. Το υλικό χρησιμοποιείται στην έρευνα, στην οργάνωση και στη διεξαγωγή μαθημάτων προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου από τα αντίστοιχα τμήματα των Ελληνικών Πανεπιστημίων. Ταυτόχρονα αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Το υλικό αναμένεται να αποτελέσει τη βάση για τη δημοσίευση νέων μελετών και εργασιών.

Η διάθεση των πολιτιστικών προϊόντων μέσω μιας οργανωμένης βάσης δεδομένων εφοδιασμένης με τα κατάλληλα εργαλεία υποστήριξης και δυναμικής αναζήτησης, συνεισφέρει στην προβολή της πολιτιστικής κληρονομιάς της χώρας μας στην διεθνή κοινότητα εμπλουτίζοντας το διαδίκτυο με πολιτιστικά προϊόντα στην Ελληνική γλώσσα.

Η μελέτη του υλικού από το ψηφιακό του αντίγραφο προλαμβάνει την φθορά και την καταστροφή των σπανίων και πρωτοτύπων τεκμηρίων, αφού με τον τρόπο αυτό ελαχιστοποιείται η χρήση των πρωτογενών πηγών.

Το προσωπικό υλοποίησης του έργου αποκτά τεχνογνωσία και εμπειρία σε θέματα που αφορούν ηλεκτρονική τεκμηρίωση και καταγραφή υλικού καθώς και σε θέματα δημιουργίας και επεξεργασίας ψηφιακών εκδόσεων, όφελος πολλαπλό δεδομένου του ότι και η ομάδα υλοποίησης του έργου αλλά και οι μελετητές που θα ανατρέχουν στο υλικό, προέρχονται κυρίως από το χώρο των ανθρωπιστικών επιστημών, χώρος με μικρή διείσδυση σε πληροφορική και νέες τεχνολογίες.

3. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟ ΑΠΘ

Το έργο “Ψηφιοποίηση Συλλογών Νεοελληνικής Γραμματείας και Τέχνης του Α.Π.Θ.” δεν είναι το πρώτο έργο ψηφιοποίησης του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου. Ήδη από το Μάρτιο του 2003 στο πλαίσιο του Β’ ΕΠΕΑΕΚ Γ’ ΚΠΣ ξεκίνησε η ψηφιοποίηση των εξής δύο συλλογών:

1. Συλλογή διδακτορικών διατριβών του Α.Π.Θ. Οι υποψήφιοι διδάκτορες, μετά από πρυτανική απόφαση που λήφθηκε το Σεπτέμβριο του 2001, είναι υποχρεωμένοι να καταθέσουν τη διδακτορική τους διατριβή εκτός από έντυπη και σε ψηφιακή μορφή. Η απόφαση αυτή τέθηκε σε εφαρμογή από το Μάρτιο του 2003. Μέχρι σήμερα έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωρηθεί 850 διατριβές.
2. Συλλογή ψηφιοποιημένων άρθρων εφημερίδων και περιοδικών της περιόδου 1976–2000. Πρόκειται για άρθρα ημερησίων και εβδομαδιαίων ελληνικών εφημερίδων και περιοδικών ποικίλης ύλης. Τα άρθρα αυτά, αποκτώνται από το 1976 και μετά, από τη Βιβλιοθήκη του Τομέα ΜΝΕΣ του Τμήματος Φιλολογίας μέσω της αγοράς τους από εταιρίες αποδελτίωσης τύπου. Το αντικείμενό τους σχετίζεται με κριτικές και παρουσιάσεις βιβλίων ανθρωπιστικών επιστημών και συνεντεύξεις συγγραφέων, με ιδιαίτερη έμφαση στην ελληνική λογοτεχνία. Μέχρι και την 1η Ιουλίου του 2006 ψηφιοποιήθηκαν και καταλογογραφήθηκαν 31.519 άρθρα.

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ “ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΣ ΤΟΥ ΑΠΘ”

Για το έργο ψηφιοποίησης που ξεκίνησε τον Απρίλιο του 2005 στο πλαίσιο του επιχειρησιακού προγράμματος “Κοινωνία της Πληροφορίας” 2000–2006 Γ' ΚΠΣ Άξονας 1: Παιδεία–Πολιτισμός, Μέτρο 1.3 “Τεκμηρίωση, Αξιοποίηση και Ανάδειξη του Ελληνικού Πολιτισμού”, επιλέχθηκε να ψηφιοποιηθεί υλικό από τις εξής τρεις συλλογές:

4.1. Συλλογή Αρχείου Ιδρύματος Μανόλη Τριανταφυλλίδη–Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών (Triantafyllidis Collection)

Ο Μανόλης Τριανταφυλλίδης (1883–1959), διαπρεπής γλωσσολόγος, από τους κορυφαίους εκπροσώπους της πρώτης γενιάς του εκπαιδευτικού δημοτικισμού, υπήρξε μια από τις σημαντικότερες φυσιογνωμίες της πνευματικής ζωής του τόπου μας στο πρώτο μισό του 20ού αιώνα. Σε όλη του τη ζωή ασχολήθηκε με πάθος με τη μελέτη της νέας ελληνικής και, σε μια εποχή έντονων γλωσσικών και πολιτικών αντιπαράθεσεων, αγωνίστηκε για την επικράτηση της δημοτικής γλώσσας. Με την ίδρυση του Α.Π.Θ. το 1926, εκλέχθηκε τακτικός καθηγητής της Γλωσσολογίας στη Φιλοσοφική Σχολή, όπου δίδαξε ως το 1934, οπότε λόγοι υγείας τον ανάγκασαν να παραιτηθεί. Επιστέγασμα της αναμφισβήτητα ιστορικής παρουσίας του Μ. Τριανταφυλλίδη στον χώρο του πανεπιστημίου μας και επιβεβαίωση του ισχυρού δεσμού του με αυτό ήταν η γενναιόδωρη απόφασή του να προσφέρει την κινητή και ακίνητη περιουσία του στο Α.Π.Θ., με τον όρο να ιδρυθεί το Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών, γνωστό και ως Ίδρυμα Μανόλη Τριανταφυλλίδη.

Η συλλογή από το Αρχείο του Ιδρύματος Μανόλη Τριανταφυλλίδη, αποτελείται από 12.626 εγγραφές ψηφιοποιημένων χειρογράφων, αυτογράφων, τυπογραφικών δοκιμίων, επιστολών φωτογραφιών και βιβλιοκριτικών από τα προσωπικά αρχεία των: Μανόλη Τριανταφυλλίδη, Γιάννη Ψυχάρη, Λορέντζου Μαβίλη, Ελισαίου Γιαννίδη.

Πληροφορίες και λεπτομέρειες σχετικά με το σύνολο των εκδόσεων του Ιδρύματος και τις δραστηριότητές του θα βρείτε στην ιστοσελίδα του Ιδρύματος (<http://ins.phil.auth.gr>).

4.2. Συλλογή Αρχείου Νεοελληνικής Λογοτεχνίας (*Modern Greek Literature Archive*)

Το Αρχείο Νεοελληνικής Λογοτεχνίας ιδρύθηκε το 1973 ως παράρτημα του (τότε) Σπουδαστηρίου Νεωτέρας Ελληνικής Φιλολογίας και Λαογραφίας. Σήμερα το Αρχείο λειτουργεί υπό τη δικαιοδοσία του Τομέα Μεσαιωνικών και Νέων Ελληνικών Σπουδών του Τμήματος Φιλολογίας του Α.Π.Θ., το οποίο έχει αναλάβει και τη χρηματοδότησή του.

Στη συλλογή του συγκαταλέγεται ένας αξιόλογος αριθμός αρχαιακού υλικού νεοελλήνων συγγραφέων, κυρίως του 20ού αιώνα, που συνίσταται σε χειρόγραφα και δακτυλόγραφα έργων (σε προσχέδια ή ολοκληρωμένη μορφή), τυπογραφικά δοκίμια με χειρόγραφες διορθώσεις, αλληλογραφία, αποκόμματα εφημερίδων και περιοδικών, πρώτες εκδόσεις έργων και συλλογές από βιβλιοθήκες λογοτεχνών.

Πιο αναλυτικά, στο Αρχείο απόκειται το σύνολο του αρχείου Αλκιβιάδη Γιαννόπουλου και μεγάλο μέρος του αρχείου Στρατή Δούκα. Σημαντική θέση κατέχουν τα 14 προσχέδια τετράδια του “Αξιον εστί” του Οδυσσέα Ελύτη (δωρεά του Γ.Π. Σαββίδη), χειρόγραφα τετράδια και σχεδιάσματα έργων του Άγγελου Σικελιανού, προσχέδια χειρόγραφα του έργου “Πλατύ ποτάμι” του Γιάννη Μπεράτη και δακτυλόγραφα του μυθιστορήματος Οι ώρες της κυρίας Έρσης του Ν.Γ. Πεντζίκη. Επίσης, στο Αρχείο βρίσκεται κατατεθειμένο μέρος των αρχείων Στέλιου Ξεφλούδα, Πύργου Δέλιου και Μελισσάνθης με σημαντική αλληλογραφία. Στα αξιόλογα αποκτήματά του συγκαταλέγεται το αρχείο Μέλπως Αξιώτη, που αγοράστηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1990 και το οποίο περιλαμβάνει πλούσια αλληλογραφία της συγγραφέως (741 επιστολές των χρόνων 1947–1971).

Παράλληλα διαθέτει μεμονωμένα τεκμήρια σημαντικών Ελλήνων λογοτεχνών (Κ. Καβάφης, Κ. Παλαμάς, Ψυχάρης, Α. Πάλλης, Ζ. Παπαντωνίου κ.α.)

Η Συλλογή από το Αρχείο Νεοελληνικής Λογοτεχνίας αποτελείται από 4.179 εγγραφές ψηφιοποιημένων τεκμηρίων από τα προσωπικά αρχεία σημαντικότερων Νεοελλήνων γλωσσολόγων και λογοτεχνών: χειρόγραφα, αυτόγραφα, τυπογραφικά δοκίμια, επιστολές, φωτογραφίες, αποκόμματα εφημερίδων και βιβλιοκριτικές.

4.3. Συλλογή Τρικόγλου (*Trikoglou Collection*)

Η συλλογή Τρικόγλου αποκτήθηκε από την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Α.Π.Θ. ύστερα από δωρεά του Αιγυπτιώτη Έλληνα Ιωάννη Τρικόγλου.

Αναλυτικότερα η συλλογή περιλαμβάνει 3.790 τεκμήρια από τα οποία ξεχωρίζουν.

- 506 Φωτογραφίες με σημαντικότερες 60 Φωτογραφίες του Boissonas, 110 των Sebach & Joellier, 15 της Ολυμπιάδας του Βερολίνου.
- 1984 χαρακτηριστικά έργα των Hess, Krazeisen, Roberts, Stackelberg, Boissonas, Κογεβίνα, Girieud. Ξεχωρίζει το 1^ο χαρακτηριστικό Κωνσταντινούπολης (1493).

- 413 χάρτες του 16ου, 17ου, 18ου αι. (με απεικόνιση της περιοχής της Ανατολικής Μεσογείου).
- 122 έργα τέχνης με έργα των Δημήτρη Γαλάνη, Άγγελου Γιαλλινά, W.J. Muller, Deval.
- 159 γελοιογραφίες με σημαντικότερες των Daumier, Vernier, Cham.
- 71 κειμήλια από τα οποία ξεχωρίζουν μια σημαία Ελληνικής Επανάστασης, ένα λάβαρο του Όθωνα, χειρόγραφα του Βυγον και του Σικελιανού, ένα αντίτυπο της Χάρτας του Ρήγα Φεραίου, φερμάνια και 11 πορσελάνες.
- 2000 παλαιύταπα μεταξύ των οποίων ξεχωρίζουν το 1^ο Ελληνικό Αναγνωστικό (Βιέννη 1771), η Ιστορία της Κυβέρνησης των Ενετών (χειρόγραφο του 1650), καθώς και πρώτες εκδόσεις του Νεοελληνικού Διαφωτισμού.

Το περιεχόμενο των βιβλίων –που ξεκινούν χρονολογικά από το 1495 και φτάνουν στα μέσα του 20ου αιώνα– και αποτελούν τον κύριο όγκο της συλλογής, αφορά την ελληνική ιστορία, αρχαιολογία, λαογραφία και λογοτεχνία, με ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην Ελληνική Επανάσταση του 1821.

Αποτελείται από 184 ψηφιοποιημένα παλαιύταπα, πολύτιμο αρχειακό υλικό και σημαντικότερα έργα τέχνης (χαρακτικά, φωτογραφίες, χάρτες, πίνακες, σχέδια, κειμήλια κτλ.).

4.4. Συλλογή ελληνικών εφημερίδων του 19ου και 20ου αιώνα (*Greek Newspapers 1800–2000*)

Συλλογή ελληνικών εφημερίδων του 19ου και 20ου αιώνα που περιλαμβάνει τους εξής τίτλους:

- Gazzetta Ufficiale degli Stati Uniti delle Isole Ionie (1814–1858: 2454 εγγραφές).
- Ερμής (1875 αριθμός φύλλου 2 – 1880 αριθμός φύλλου 496: 559 εγγραφές).
- Φάρος της Μακεδονίας (1881 αριθμός φύλλου 556 – 1893 αριθμός φύλλου 1667: 932 εγγραφές).
- Εφημερίδα των Κυριών (1887 αριθμός φύλλου 1 – 1913 αριθμός φύλλου 1047: 2454 εγγραφές).

Οι συλλογές αυτές επιλέχθηκαν λόγω της σπουδαιότητας και της σπανιότητας του υλικού που περιείχαν, καθώς και της φυσικής κατάστασης των τεκμηρίων η οποία επέτρεπε την ψηφιοποίηση χωρίς την προηγούμενη συντήρηση του υλικού το οποίο βρισκόταν σε καλή κατάσταση. Στην συντριπτική πλειοψηφία των τεκμηρίων το δικαίωμα χρήσης (copyright) είτε έχει λήξει λόγω παρέλευσης χρόνου είτε ανήκει στο Α.Π.Θ. Σε κάθε ψηφιοποιημένο τεκμήριο προστίθεται ψηφιακό υδατογράφημα που προσδιορίζει τον κάτοχο και απαγορεύει την παράνομη αναπαραγωγή του. Στη ψηφιακή βάση που δημιουργήθηκε το 90% των εγγραφών παραπέμπουν με τη χρήση του πεδίου MARC 856 σε ηλεκτρονική θέση και πρόσβαση πλήρους κειμένου (full text). Στο υπόλοιπο 10% των εγγραφών δίνονται μόνο τα

μεταδεδομένα και πληροφορίες για την απόκτηση της άδειας χρήσης του πλήρους κειμένου.

Συνολικά κατά τη διάρκεια του έργου πραγματοποιήθηκαν:

- 44.351 τεκμηριώσεις
- 293.627 ψηφιοποιήσεις
- 24.884 εγγραφές.

Επίσης από τις 24 Μαΐου 2006 έως και τις 2 Ιουνίου 2006 στο πλαίσιο της 3ης Διεθνούς Έκθεσης Βιβλίου, με την υποστήριξη και της Πρυτανείας του Α.Π.Θ. πραγματοποιήθηκε στο Τελλόγλειο Ίδρυμα Τεχνών Α.Π.Θ. έκθεση προβολής των αποτελεσμάτων του έργου με τίτλο “Αρχαιακές Συλλογές και Έργα Τέχνης του Α.Π.Θ. στο διαδίκτυο”. Η έκθεση ανέδειξε τόσο τα πρωτότυπα όσο και τα ψηφιοποιημένα τεκμήρια και ανέδειξε τη δυνατότητα ψηφιακής σύγκλισης μεταξύ Αρχείων, Βιβλιοθηκών και Μουσείων.

Παράλληλα με το έργο αυτό, ξεκίνησε η ψηφιοποίηση και των εξής συλλογών:

4.5. Συλλογή Μακεδονία (*Macedonia Collection*)

Η συλλογή Μακεδονία (*Macedonia Collection*) δημιουργήθηκε τον Μάρτιο του 2005 με απόφαση του Πρυτανικού Συμβουλίου του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Περιλαμβάνει αποτελέσματα κάθε είδους ερευνητικής εργασίας που πραγματοποιήθηκε στο Α.Π.Θ. σε σχέση με την αρχαιολογία, την ιστορία, τη γλώσσα, τη θρησκεία, την κοινωνία, τις τέχνες και τον λαϊκό και σύγχρονο πολιτισμό της περιοχής της Μακεδονίας, σε οποιαδήποτε χρονική περίοδο της ιστορικής της εξέλιξης. Στόχος είναι η προβολή στο διαδίκτυο του ερευνητικού έργου της ακαδημαϊκής κοινότητας του Α.Π.Θ. για τη Μακεδονία.

Η συλλογή περιλαμβάνει:

1. Δημοσιευμένες επιστημονικές εργασίες
2. Διπλωματικές εργασίες
3. Μεταπτυχιακές και διδακτορικές διατριβές

Στις βιβλιογραφικές εγγραφές των τεκμηρίων, ο τίτλος και ο συγγραφέας δίνονται στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, ενώ η περίληψη και τα θέματα δίνονται μόνο στην αγγλική γλώσσα.

Σημειώνεται ότι η πλήρης ηλεκτρονική μορφή του κειμένου δεν διατίθεται.

Τον Απρίλιο του 2006 η βάση δεδομένων της συλλογής Μακεδονία περιλάμβανε 160 εγγραφές. Το έργο της συγκέντρωσης, καταλογογράφησης και ψηφιοποίησης των τεκμηρίων βρίσκεται σε εξέλιξη.

4.6. Το Φωτογραφικό αρχείο Παραδοσιακής Τέχνης (18ος–20ος αιώνας) (*Photographic archive of Traditional Art 18th–20th century*)

Το Φωτογραφικό αρχείο Παραδοσιακής Τέχνης (18ος–20ος αιώνας) δημιουργήθηκε από τον Τομέα Ιστορίας της Τέχνης του Τμήματος Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Α.Π.Θ.

Το αρχείο περιλαμβάνει πάνω από 3000 φωτογραφίες και διαφάνειες με θέμα τη διακόσμηση ιδιωτικών οικιών και εκκλησιαστικών μνημείων από τους νομούς Γρεβενών, Καστοριάς, Κοζάνης, Πιερίας και Φλώρινας. Επίσης ενσωματώνει το αρχείο του Αργύρη Κούντουρα με σπάνιες φωτογραφίες από σπίτια του νομού Κοζάνης.

4.7. *Τα Αρχαιολογικά γεγονότα στον Ελληνικό τύπο (1832–1932)* (*Archaeological events in Greek press 1832–1932*)

Πρόκειται για μια συλλογή δημοσιευμάτων με αρχαιολογικό περιεχόμενο του ημερήσιου και περιοδικού τύπου των Αθηνών, της Θεσσαλονίκης, των Πατρών, του Βόλου και άλλων επιλεγμένων τίτλων εφημερίδων από το 1832 μέχρι και το 1932 που δημιουργήθηκε με πρωτοβουλία του Τομέα Προϊστορικής Αρχαιολογίας του Τμήματος Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Α.Π.Θ.

4.8. *Επιστημονικές Δημοσιεύσεις Μελών Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης* (*Scientific Publications of Faculty Members*)

Η συλλογή αυτή αποτελεί μια πρώτη προσπάθεια δημιουργίας ενός Πανεπιστημιακού Αρχείου (Institutional Repository) των επιστημονικών εργασιών των μελών του ΑΠΘ. Αρχικά πραγματοποιείται η καταχώρηση των επιστημονικών δημοσιευμάτων των μελών του τομέα Αστροφυσικής–Αστρονομίας και Μηχανικής του Α.Π.Θ. Γίνεται βιβλιογραφική καταγραφή των δημοσιευμάτων τους και δίνονται οι κατάλληλες συνδέσεις (links) που οδηγούν στο πλήρες κείμενο τους. Οι συνδέσεις αυτές παραπέμπουν στα ίδια τα περιοδικά στα οποία δημοσιεύθηκαν αρχικά οι εργασίες και όχι σε κάποια ψηφιακή βάση δεδομένων πλήρους κειμένου του Α.Π.Θ.

Στα πλήρη κείμενα των άρθρων έχουν δικαίωμα πρόσβασης μόνο εξουσιοδοτημένοι χρήστες και ιδρύματα. Η παραμετροποίηση του λογισμικού ξεκίνησε από τις 13/03/06 και η καταχώρηση των άρθρων από τις 14/04/06.

Όλες οι δημοσιεύσεις που καταχωρούνται (μέχρι σήμερα) είναι δημοσιευμένες σε αγγλόφωνες πηγές και η καταχώρηση των μεταδεδομένων γίνεται στα αγγλικά.

5. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Για την υλοποίηση του έργου κρίθηκε αναγκαίο να χρησιμοποιηθεί προσωπικό των παρακάτω ειδικοτήτων:

Δύο βιβλιοθηκονόμοι με εμπειρία στην καταλογογράφηση και καταχώρηση μεταδεδομένων MARC 21 και γνώσεις ηλεκτρονικού υπολογιστή και αναζήτησης βιβλιογραφικών βάσεων δεδομένων (OCLC) για την καταλογογράφηση των τεκμηρίων.

Δύο φιλόλογοι Νεοελληνικής, ένας της Γαλλικής και δύο της Γερμανικής λογοτεχνίας με εμπειρία στη βιβλιογραφική έρευνα επί θεμάτων Ελληνικής και Ευρωπαϊκής λογοτεχνίας και τέχνης 16ου–19ου αιώνα για την επιμέλεια και την έγκυρη τεκμηρίωση του υλικού.

Τρεις εξειδικευμένοι πληροφορικοί για την εγκατάσταση και συντήρηση του ηλεκτρονικού εξοπλισμού, την παραμετροποίηση και προσαρμογή λογισμικού, και την επιμέλεια και συντήρηση της Βάσης Δεδομένων.

Δέκα μεταπτυχιακοί φοιτητές της Φιλοσοφικής Σχολής του ΑΠΘ οι οποίοι ασχολήθηκαν με την ψηφιοποίηση του υλικού.

6. ΡΟΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Για την καλή λειτουργία του έργου δημιουργήθηκαν πέντε ομάδες εργασίας με ξεχωριστές αρμοδιότητες.

6.1. Επιστημονική Ομάδα

Η επιστημονική ομάδα εποπτεύει την επιλογή του υλικού που ψηφιοποιείται, κάνει τον ποιοτικό και ποσοτικό έλεγχο των παραδοτέων και δίνει την έγκρισή της, αν η ποιότητα των ψηφιοποιημένων τεκμηρίων είναι αποδεκτή, στην ομάδα καταλογογράφησης να τα καταλογογραφήσει.

6.2. Ομάδα Επιμέλειας Κειμένων

Η ομάδα επιμέλειας κειμένων επιλέγει το υλικό που θα σαρωθεί, δίνοντας προτεραιότητα στο υλικό που της υποδεικνύει η επιστημονική ομάδα. Τεκμηριώνει το υλικό που έχει ελλιπή τεκμηρίωση, συμπληρώνοντας ένα δελτίο που περιλαμβάνει: συγγραφέα—δημιουργό, τίτλο, διαστάσεις, υλικό, κατηγορία, παρατηρήσεις και το παραδίδει ανάλογα με την κατηγορία και το μέγεθος του να σαρωθεί είτε στον Book scanner είτε στην ψηφιακή μηχανή ή στους αντίστοιχους A3 και A4 scanners.

6.3. Ομάδα Ψηφιοποίησης

Η ομάδα ψηφιοποίησης σαρώνει τα τεκμήρια με αντικειμενικό σκοπό την δημιουργία πιστών και αυθεντικών ψηφιακών αντιγράφων που αρχικά αποθηκεύονται στο διεθνές πρότυπο δημιουργίας αρχείου εικόνας TIFF (Tagged Image File Format). Ο συγκεκριμένος τύπος αρχείων χωρίς συμπίεση καταλαμβάνει μεγάλο όγκο χωρίς όμως να έχουμε απώλεια πληροφορίας. Στη συνέχεια αποθηκεύεται και ψηφιακό του αντίγραφο διατηρείται σε DVD ως αντίγραφο ασφαλείας (backup). Ακολουθεί η συμπίεση και μετατροπή του σε JPEG (Joint Photographic Experts Group) και στη συνέχεια σε PDF (Portable Document Format). Η μορφή αρχείων (PDF) αποτελεί εδώ και μία δεκαετία το de facto πρότυπο για την ασφαλή και αξιόπιστη διανομή, καθώς και για την ανταλλαγή των ηλεκτρονικών εγγράφων που εξασφαλίζει στο ακέραιο τις γραμματοσειρές, τις εικόνες, τα γραφικά και τα σχεδιαγράμματα οποιουδήποτε εγγράφου. Μετά τον ποιοτικό έλεγχο του ψηφιοποιημένου υλικού από την επιστημονική ομάδα, παραδίδει το πρωτότυπο υλικό στην ομάδα καταλογογράφησης.

6.4. Ομάδα Καταλογογράφησης

Η ομάδα καταλογογράφησης παραλαμβάνει το υλικό προς καταλογογράφηση από την ομάδα ψηφιοποίησης, Στη συνέχεια καταλογογραφεί το υλικό ακολουθώντας τους Αγγλοαμερικανικούς Κανόνες Καταλογογράφησης (AACR2) σε MARC 21 (Machine– Readable Cataloguing), διατηρώντας πιστά την φυσική ταξινόμηση μεταξύ των τεκμηρίων. Μετά τον ποιοτικό έλεγχο των καταλογογραφήσεων από την επιστημονική ομάδα, παραδίδει το υλικό στην επιστημονική ομάδα.

6.5. Ομάδα Τεχνικής Υποστήριξης

Η ομάδα τεχνικής υποστήριξης ασχολείται με την παραμετροποίηση του λογισμικού, αντιμετωπίζει τα τεχνικά προβλήματα και φροντίζει για την καλή λειτουργία της βάσης δεδομένων.

7. ΥΠΟΔΟΜΗ

Για την υλοποίηση του έργου χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα τεχνικά μέσα (Hardware):

- 10 Η/Υ για το σκανάρισμα των τεκμηρίων, την καταχώρηση των βιβλιογραφικών δεδομένων, καθώς και την καταγραφή σε ηλεκτρονική μορφή (δακτυλογράφηση) του πλήρους κειμένου όσων εντύπων κριθεί απαραίτητο (επιστολές κλπ.).
- 2 ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές υψηλής ανάλυσης (Camera Canon EOS 20D με compact flash memory 1GB) για την ψηφιοποίηση των αρχαικών τεκμηρίων τα οποία είναι υπερμεγέθη ή σε κατάσταση τέτοια που το σκανάρισμα τους με διαφορετικό τρόπο μπορεί να επιφέρει καταστροφή, καθώς και για τεκμήρια που η ψηφιοποίησή τους πρέπει να γίνει στο χώρο φύλαξής τους.
- 1 book scanner (Zeutschel Omniscan 8000–3S, Ανάλυση σάρωσης: 300 dpi – επιφάνεια τουλάχιστον μεγέθους A2, αυτόματη αναγνώριση και αντιστάθμιση της καμπυλότητας των βιβλίων, ψυχρό φως που δεν ακτινοβολεί στο υπέρυθρο και υπεριώδες, ταχύτητα σάρωσης 20 σελ./λεπτό για πρωτότυπο μεγέθους A2, διακόπτης ενεργοποίησης σαρωτή με το πόδι, μηχανισμός εξομάλυνσης επιφάνειας εγγράφου, διόρθωση καμπυλότητας) για την ταχεία, ασφαλή και αξιόπιστη ψηφιακή αποτύπωση σπανίων και ευπαθών σταχωμένων χειρογράφων, βιβλίων και έργων τέχνης.
- 5 επίπεδοι scanners (HP Scanjet 5530) για το σκανάρισμα της πλειονότητας των τεκμηρίων που δεν ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες και για τις περιπτώσεις που απαιτούνται αυξημένες ανάγκες ποιοτικής ψηφιακής αποτύπωσης.

8. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ–ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ

Αποφασίστηκε να παραμετροποιηθεί κατάλληλα και να χρησιμοποιηθεί το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε από το Μάρτιο του 2003 στο πρώτο έργο ψηφιοποίησης του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου CDSware (CERN DOCUMENT SERVER SOFTWARE) που ικανοποιεί συγκεκριμένα

διεθνή πρότυπα για τη δημιουργία και εμφάνιση μεταδεδομένων (HTML, HTMLMARC, XML Dublin Core, XML MARC) και να είναι συμβατό με το πρωτόκολλο συγκομιδής μεταδεδομένων OAI (Open Archives Initiative).

Το CDSware είναι ένα μη εμπορικό λογισμικό ανοιχτού κώδικα (Open Source) που δημιούργησε και εφαρμόζει το CERN Document Server, στο CERN (Ευρωπαϊκός Οργανισμός Πυρηνικής Έρευνας), το οποίο εδρεύει στην Ελβετία. Υποστηρίζει τη δημιουργία εξυπηρετητών ηλεκτρονικών προδημοσιεύσεων (electronic preprint servers), δημόσιων καταλόγων βιβλιοθηκών (OPACs) και συστημάτων τεκμηρίων (document system) στο web. Είναι συμβατό με το πρωτόκολλο συγκομιδής μεταδεδομένων OAI-PMH (Open Archive Initiative-Protocol for Metadata Harvesting) και χρησιμοποιεί ως βασικό βιβλιογραφικό πρότυπο το MARC 21.

Στόχος του CERN ήταν η δημιουργία ενός λογισμικού που να διαχειρίζεται πολύ μεγάλα αποθετήρια (repositories) που περιέχουν ποικίλους τύπους υλικού, όπως περιγραφές μουσειακών αντικειμένων, συλλογές εμπιστευτικών, αλλά και δημοσίων τεκμηρίων κλπ. Στο CERN, το CDSware διαχειρίζεται περισσότερες από 500 συλλογές δεδομένων και περιέχει πάνω από 800.000 βιβλιογραφικές εγγραφές. Καλύπτει προδημοσιεύσεις, άρθρα, αναφορές, εργασίες, παρουσιάσεις και πρακτικά συνεδρίων, βιβλία, περιοδικά, φωτογραφίες και βίντεο.

Εφαρμόζει τεχνικές πρόσκτησης μεταδεδομένων όπως η υπηρεσία WebSubmit που επιτρέπει στους συγγραφείς και στους βιβλιοθηκονόμους να καταχωρούν απ' ευθείας τα τεκμήρια και τα μεταδεδομένα τους. Είναι ένα λογισμικό που παραχωρείται από το 2002 ως ολοκληρωμένο πακέτο υπό την ονομασία CDSware, έκδοση 0.0.9. Οι απαιτήσεις του συστήματος εξαρτώνται από το μέγεθος των συλλογών, τον αριθμό των χρηστών, την πλατφόρμα της βάσης δεδομένων κτλ. Τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά του είναι τα εξής:

- Λειτουργικό σύστημα: οποιοδήποτε Unix σύστημα
- Γλώσσα προγραμματισμού: Python και PHP
- Βάση δεδομένων: MySQL
- Web server: Apache
- Μηχανή αναζήτησης: CDSware

Χρησιμοποιεί δική του τεχνολογία ευρετηρίασης (indexing) και μηχανή αναζήτησης που είναι σχεδιασμένη για μεγάλες συλλογές δεδομένων.

- Άλλο: WML (website META language)
- Υποστηριζόμενοι clients: όλοι οι clients HTML 4.0 και νεώτεροι

Η πρώτη παραμετροποίηση του λογισμικού πραγματοποιήθηκε τον Μάρτιο του 2003. Οι διαφορετικές απαιτήσεις του νέου υλικού (έργα τέχνης, κειμήλια, φωτογραφίες, χειρόγραφα και παλαίτυπα) οδήγησαν σε νέες παραμετροποιήσεις σε συνεργασία με τον τεχνικό υποστήριξης που ολοκληρώθηκαν το Μάιο του 2005. Οι παραμετροποιήσεις εξαρτήθηκαν άμεσα και από τις δυνατότητες του ίδιου του λογισμικού και αφορούσαν τις διεπαφές της καταχώρησης, της επεξεργασίας των μεταδεδομένων και της διεπαφής των

χρηστών.

Αξίζει να αναφέρουμε ότι έγινε παραμετροποίηση του λογισμικού ξεχωριστά για τις ανάγκες της κάθε συλλογής, ανάλογα με το υλικό και το περιεχόμενο της κάθε μιας από αυτές. Χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικά πεδία του MARC για τα χειρόγραφα, για τα έργα τέχνης, τους χάρτες και για τα παλαίτυπα.

9. ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΑ

Ως βασικό σχήμα μεταδεδομένων χρησιμοποιείται είναι MARC21. Το σύστημα υποστηρίζει επίσης και την δημιουργία μεταδεδομένων με το βασικό (basic) Dublin Core και τα σύνολα χαρακτήρων Unicode UTF-8 και ISO 8859-7.

Τα μεταδεδομένα μπορούν να εμφανιστούν με διάφορους τρόπους. Στην πρώτη οθόνη τα τεκμήρια που έχει ανακτήσει ο χρήστης, εμφανίζονται με την απλούστερη μορφή τους: πρόκειται για την εμφάνιση στο HTML format. Η οθόνη αυτή όπως και όλες οι άλλες μπορούν να διαμορφωθούν και να περιέχουν οποιαδήποτε στοιχεία θέλουμε και με οποιαδήποτε μορφή ή σειρά εμφάνισης. Υπάρχει επίσης και η δυνατότητα τα στοιχεία των βιβλιογραφικών εγγραφών που καταχωρούνται, να μετατρέπονται αυτόματα και να παρουσιάζονται σε MARC21 HTML (brief και detailed), XML MARC και σε XML Dublin Core. Ουσιαστικά τα βιβλιογραφικά δεδομένα αποθηκεύονται σε μορφή XML MARC, αλλά η MARC HTML αφορά μια διαφορετική και πιο κατανοητή για τον κοινό χρήστη μορφή.

Οι καθιερώσεις των όρων που καταχωρούνται σε όλες τις συλλογές, όσον αφορά τα ονόματα των ελληνικών φυσικών προσώπων, βασίζονται στο “Αρχείο καθιερωμένων επικεφαλίδων” της Εθνικής Βιβλιοθήκης της Ελλάδος, έκδοση 2003. Τα ξενόγλωσσα ονόματα καθιερώνονται από το Library of Congress Authorities (2006). Η καθιέρωση των θεματικών όρων γίνεται με βάση το Library of Congress Subject Headings (LCSH) μεταφρασμένων στα ελληνικά.

10. ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Με βάση την παραμετροποίηση του λογισμικού που εφαρμόστηκε, παρέχονται οι εξής δυνατότητες έρευνας:

- Επιλογή γενικής έρευνας σε όλες τις συλλογές ή ανά συλλογή
- Επιλογή simple search και advanced search
- Ταυτόχρονη αναζήτηση σε όλα τα πεδία μεταδεδομένων
- Αναζήτηση σε επιλεγμένα πεδία μεταδεδομένων (π.χ. μόνο στο πεδίο τίτλου ή συγγραφέα)
- Λογική Boolean (Διαδική λογική)
- Σύντομος χρόνος αναζήτησης
- Εμφάνιση αποτελεσμάτων αναζήτησης ανά ομάδες των 10, 25, 50, 100, 250, 500 εγγραφών
- Ξεφύλλισμα (Browse)
 - κατά συγγραφέα
 - τίτλο

- θεματικό όρο
- ταξινομικό αριθμό
- έτος
- πηγή
- λέξεις–κλειδιά.

11. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος προέκυψαν οι εξής δυσκολίες:

- Αταξινόμηση–πολυπλοκότητα αρχειακών συνόλων.
- Μη τεκμηριωμένα –δυσανάγνωστα χειρόγραφα–προβλήματα στην τεκμηρίωση και την ταυτοποίηση συγγραφέων, ονομάτων και χρονολόγησης τους.
- Τεκμήρια σε γλώσσες (παλιά Τουρκική και Αραβική) η γραφή των οποίων δεν υποστηρίζεται από το CDSware.

12. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Αποφασίστηκε, με την επέκταση του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ, η ψηφιοποίηση 4 συλλογών (συνολικά 100.000 σελίδες).

Πρόκειται για τις ακόλουθες συλλογές.

- Συλλογή Χειρογράφων Α.Π.Θ. – Καταγραφή Λίνου Πολίτη.
- Συλλογή Θεατρικών κριτικών του Τμήματος Θεάτρου του Α.Π.Θ.
- Συλλογή Φυλλαδίων Δωρεάς Τρικόγλου.
- Συλλογή Θεατρικών Έργων της Δωρεάς Νικολάου Πολίτη.

Σταδιακά προκύπτει η ανάγκη στενότερης συνεργασίας μεταξύ των Ιδρυμάτων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης για τη δημιουργία μιας ενιαίας πύλης πρόσβασης, αναζήτησης και ανάκτησης ψηφιοποιημένων τεκμηρίων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- CERN Document Server Software Consortium 2005. CERN Document Server Software, <http://cdsware.cern.ch> (πρόσβαση στις 30 Ιουνίου 2006).
- Vesely M. 2003. Document management system for grey literature in networked environment, <http://cdsware.cern.ch/publications/gl5.pdf> (πρόσβαση στις 30 Ιουνίου 2006).
- Ellis, J. επ. 2000. Η διαχείριση των αρχείων. Αθήνα: Ελληνική Αρχαιολογική Εταιρεία, Τυπωθήτω.
- 2000 Εκσυγχρονισμός του Συστήματος Βιβλιοθηκών του Α.Π.Θ.—Γ' ΚΠΣ [Τεχνικό δελτίο], 2000, 48–57.
- Ψηφιοποίηση Συλλογών Νεοελληνικής Γραμματείας και Τέχνης του Α.Π.Θ. — Γ' ΚΠΣ [Τεχνικό δελτίο], 2003, 4–9.
- Σίτας, Α. 2002. Ψηφιοποίηση υλικού και δημιουργία ψηφιακών βάσεων δεδομένων. Σύγχρονη Βιβλιοθήκη & Υπηρεσίες Πληροφόρησης (14): 19–26.
- Αμανατίδης Ε., Κ. Πελέκη, Α. Σαραγιώτης, Α. Σίτας 2004. Ανάπτυξη ψηφιακών συλλογών στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Εργασία στο 13ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, 13–15 Οκτωβρίου 2004 Κέρκυρα, <http://www.ionio.gr/libconf/pdfs/Sitapsifiopoiisi—Aristoteleio—teliko.pdf> (πρόσβαση στις 26 Ιουλίου 2006).
- Ψηφιοποίηση. Καλές Πρακτικές και Πρακτικές Οδηγίες, <http://digitization.hpclab.ceid.upatras.gr/index.php> (πρόσβαση στις 30 Ιουνίου 2006).
- Κουκουράκης, Μ. 2004. Διάδοση σπάνιων βιβλίων μέσω του Διαδικτύου: Μια εμπειρία της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης στο πεδίο της ψηφιοποίησης και ανάδειξης σπάνιου υλικού. Εργασία στο 13ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, 13–15 Οκτωβρίου 2004 Κέρκυρα, http://www.ionio.gr/libconf/pdfs / KOUKOURAKIS_KERKYRA_fin.pdf (πρόσβαση στις 26 Ιουλίου 2006).
- Library of Congress 2006. Library of Congress Standards for Digital Collections, <http://www.loc.gov/standards> (πρόσβαση 30 Ιουνίου 2006).
- Library of Congress 2006. Library of Congress Authorities, <http://authorities.loc.gov> (πρόσβαση 30 Ιουνίου 2006).
- JISC και The Consortium of Research Libraries (CURL) 2005. Digitisation in the UK: the case for a UK framework, http://www.curl.ac.uk/projects/Digitisation_in_the_UK.pdf (πρόσβαση στις 26 Ιουλίου 2006).

Η ΨΗΦΙΑΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΟΤΕΡΟ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟ “ΑΝΕΜΗ” [HTTP://ANEMI.LIB.UOC.GR](http://anemi.lib.uoc.gr)

Ελένη Κωβαίου

*Πανεπιστήμιο Κρήτης, Βιβλιοθήκη
kovaioy@lib.uoc.gr*

Περίληψη: Η ANEMH είναι ο νέος δικτυακός τόπος της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης ο οποίος ανοίγει στον χρήστη του διαδικτύου τις πύλες των ψηφιακών της συλλογών. Από την ηλεκτρονική της διεύθυνση περιηγείσαι σε τέσσερις ψηφιακές συλλογές:

Στον Νεοελληνιστή, ψηφιακή βιβλιοθήκη βιβλιογραφιών, λεξικών και εγχειριδίων για το νεότερο Ελληνισμό. Η βάση προσφέρει πλούσια βιβλιογραφία για όλους τους κλάδους των Νεοελληνικών Σπουδών και παρέχει στον χρήστη τη δυνατότητα να ξεφυλλίσει ηλεκτρονικά μεγάλο μέρος του υλικού της.

Στην Ελληνική Ψηφιακή Βιβλιογραφία 1476–1900. Σ’ ένα σύστημα ηλεκτρονικής βιβλιογραφικής τεκμηρίωσης θησαυρίστηκε η ελληνική εκδοτική παραγωγή της περιόδου 1476–1900. Οι ηλεκτρονικές εγγραφές που προέκυψαν, συνδέθηκαν με τα αντίστοιχα ψηφιοποιημένα βιβλία. Συνάμα οι ίδιες εγγραφές συνδέθηκαν με τις ψηφιοποιημένες σελίδες των έντυπων βιβλιογραφιών ενσωματώνοντας τις πολύτιμες πληροφορίες των παλαιότερων βιβλιογραφιών. Στην Ελληνική Ψηφιακή Βιβλιογραφία καταχωρήθηκαν, ψηφιοποιημένα, τα σπάνια βιβλία της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης. Στόχος όμως είναι το έργο να γίνει το συλλογικό σύστημα καταχώρησης και προβολής στο διαδίκτυο όλων των μεμονωμένων προσπαθειών ψηφιοποίησης υλικού που αφορά την περίοδο 1476–1900.

Στα Περιηγητικά κείμενα. Εδώ διατίθενται περιηγητικά κείμενα της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης και παρέχεται άμεση πρόσβαση, μέσω υπερσυνδέσμων, σε περιηγητικά κείμενα άλλων φορέων ψηφιοποίησης.

Στον Μάρκο Μουσουόρο. Ψηφιακή βάση έντυπου και αρχειακού υλικού για την Κρήτη.

Η ANEMH χρηματοδοτήθηκε από το Τρίτο Κοινωνικό Πλαίσιο Στήριξης (Κοινωνίας της Πληροφορίας). Υλοποιήθηκε από ερευνητική ομάδα της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης με επιστημονικό υπεύθυνο τον καθ. Αλέξη Πολίτη.

Φιλοδοξία της είναι να συνεχιστεί ο εμπλουτισμός της και μετά την λήξη της κοινοτικής χρηματοδότησης. Ειδικά για την Ελληνική Ψηφιακή Βιβλιογραφία 1476–1900 αυτό είναι απαραίτητο για την υλοποίηση μιας Εθνικής Ελληνικής Ψηφιακής Βιβλιογραφίας. Όμως γι’ αυτό χρειάζεται η συνεργασία των Βιβλιοθηκών. Χωρίς αυτήν το έργο μένει ελλιπές και η Εθνική Ελληνική Ψηφιακή Βιβλιογραφία 1476–1900 χίμαιρα.

Λέξεις κλειδιά: Ψηφιακή βιβλιοθήκη για το Νεότερο Ελληνισμό, ελεύθερη πρόσβαση σε ψηφιοποιημένο υλικό λεξικών, βιβλιογραφιών, εγχειριδίων, ελληνική ψηφιακή βιβλιογραφία 1476–1900, περιηγητικά κείμενα σε ψηφιακή μορφή, ψηφιοποιημένα βιβλία και αρχειακό υλικό για την Κρήτη.

ANEMI – A DIGITAL LIBRARY FOR MODERN GREEK STUDIES

HTTP://ANEMI.LIB.UOC.GR

1.02

Eleni Kovaïou

University of Crete, Library
kovaïou@lib.uoc.gr

Abstract: Anemi is a Web site at the University of Crete where the digital Library for modern Greek Studies is hosted. By using this site the user is enabled to access four digital collections:

The Neohellinistis Collection. This is a digital library that includes bibliographies, dictionaries and other reference books on modern Hellenism. This database provides to the researcher the possibility to find on the internet a rich bibliography on all branches of the modern Greek studies.

The Greek Digital Bibliography, 1476 – 1900. In this collection there have been registered in an electronic catalogue all the books which are included in known published bibliographies belonging to this chronological period. The electronic bibliographic records, wherever is possible, are linked to the digital form of the book.

Texts of traveller's literature on Greece. In this collection the user has free access to traveller's literature texts in digital form that belong to the University of Crete's Library. In the same time, there is a possibility for the user to have access to texts referring to the same subject, available by other specialized internet addresses.

Markos Mousourous Collection. A digitalbase of printed or other archival material referring to the history and civilisation of Crete. This material has been belonged mostly to the University of Crete's Library.

Anemi, has been funded by "Information Society" a Greek initiative belonging to the 3rd CSF (Community Support Framework). The whole work has been based on the Manual for Modern Greek Studies, Herakleion (University of Crete Press) 2002, composed by Professor Alexis Politis, a member of the Division of Byzantine and Modern Greek Literature, at the University of Crete.

Keywords: Digital library on modern Greek studies, free–access to digitalized material of bibliographies, dictionaries, reference books, Greek digital bibliography since 1476 up to 1900, digital traveller's literature, digital books and archive material about Crete.

1. ΕΠΕΝΔΥΟΝΤΑΣ ΣΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Η ενασχόληση της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης με την ψηφιακή τεχνολογία από τα τέλη κιόλας του 2002 είναι γνωστή σε πολλούς από τους παρευρισκόμενους στο σημερινό συνέδριο. Η επένδυση σε ψηφιακά μηχανήματα υψηλών προδιαγραφών από τον Οκτώβριο του 2002 και εν συνεχεία, η παραγωγή ψηφιακών αντιγράφων των βιβλίων των Κλειστών Συλλογών του Τμήματος με τα παλαιά και σπάνια έντυπα, επί παραγγελία των χρηστών τους, ήταν μια πρακτική που οδήγησε “έξυπνα” και “οικονομικά” στη δημιουργία μιας “αυτοχρηματοδοτούμενης” Συλλογής Ψηφιοποιημένων Σπανίων Εντύπων, ενώ παράλληλα αναβάθμισε τις υπηρεσίες της Βιβλιοθήκης προς τον χρήστη της (Κωβαίου 2004, 176–178).

Την ίδια εποχή, η νεοεισαγόμενη τεχνολογία της ψηφιοποίησης χρησιμοποιήθηκε για την ψηφιακή αναπαραγωγή ενός σημαντικού μέρους της Βιβλιοθήκης του Φιλεκπαιδευτικού Συλλόγου Αδριανουπόλεως. Το Τμήμα Κλειστών Συλλογών που ανέλαβε να εκτελέσει την καταλογογράφηση των βιβλίων του Φιλεκπαιδευτικού Συλλόγου, κατανοώντας τη σημασία της ψηφιοποίησης για μία εξαιρετικά σπάνια και εύθραυστη συλλογή βιβλίων και φυλλαδίων, επιχείρησε να ψηφιοποιήσει μεγάλο τμήμα της και να παραδώσει στους κατόχους της συλλογής μαζί με τον ηλεκτρονικό κατάλογο που είχε αναλάβει, τα ψηφιακά αντίγραφα των βιβλίων που ήλθαν για να συντηρηθούν και να καταλογογραφηθούν στο Ρέθυμνο. Ψηφιακά αντίγραφα που κρατήθηκαν στη Βιβλιοθήκη, δίνουν σήμερα τη δυνατότητα στον χρήστη που έχει άμεση πρόσβαση στις Υπηρεσίες της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης, να δει και να διαβάσει το ψηφιακό αντίγραφο, στο χώρο των Κλειστών Συλλογών. Τα δικαιώματα μερικής ή ολικής αναπαραγωγής του πρωτοτύπου ανήκει κατ’ αποκλειστικότητα στον Φιλεκπαιδευτικό Σύλλογο Αδριανουπόλεως και όλοι ανεξαιρέτως οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να απευθύνονται σ’ αυτόν για να πετύχουν ό,τι επιθυμούν (Κωβαίου 2004, 176–178).

Φαντασμαγορικότερα ήταν τέλος τα αποτελέσματα της συνεργασίας της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης με τη σουηδική Εταιρεία Touch & Turn, στα πλαίσια του προγράμματος “Διάδοση σπανίων Βιβλίων μέσω του Διαδικτύου”. Εφαρμόζοντας σε δύο ψηφιοποιημένα παλαιύτητα το λογισμικό που δημιούργησε και της παραχώρησε η προαναφερθείσα εταιρεία, η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κρήτης απέκτησε την τεχνολογία της προσομοίωσης του ξεφυλλίσματος ψηφιακού αντιγράφου με το φυσικό του τεκμήριο (Κουκουράκης 2004).

2. Ο ΝΕΟΣ ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ ANEMH – ΜΙΑ ΨΗΦΙΑΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΟΤΕΡΟ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟ

Τα παραπάνω εγχειρήματα αποτελούν την προ-ιστορία του πιο πρόσφατου έργου στον τομέα των ψηφιακών τεχνολογιών που ανέλαβε να εκτελέσει η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κρήτης. Η ANEMH, ο νέος δικτυακός τόπος του Πανεπιστημίου Κρήτης, εγκολπώνει, αξιοποιεί και εξελίσσει περαιτέρω όλη την προηγούμενη εμπειρία. Στόχος της, να προσφέρει στον επισκέπτη της ηλεκτρονικής της διεύθυνσης <http://anemi.lib.uoc.gr> μια πλούσια ψηφιακή βιβλιοθήκη για το Νεότερο Ελληνισμό. Συγκροτούμενη από μία έγκυρη βιβλιογραφική βάση,

η ANEMH συνοδεύει τη βιβλιογραφική πληροφορία που παρέχει, όπου αυτό είναι εφικτό, με τη δυνατότητα άμεσης πρόσβασης στο ίδιο το ψηφιοποιημένο τεκμήριο.

Στην πρώτη φάση λειτουργίας της η ANEMH θα είναι σε θέση να παρέχει στον χρήστη της 1.000.000 ψηφιακές σελίδες. Στον αριθμό αυτόν δεν υπολογίζονται οι ψηφιακές σελίδες των τεκμηρίων που είχαν παραχθεί στην φάση που εδώ παρουσιάσαμε ως την προϊστορία της ANEMHΣ και που θα ενταχθούν στο αμέσως επόμενο στάδιο. Πρόκειται κυρίως για σπάνια τεκμήρια της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης, αλλά και σύγχρονα έργα, που οι συγγραφείς και οι εκδότες τους επέτρεψαν την ψηφιοποίηση και την ελεύθερη διάθεσή τους από τον δικτυακό τόπο της ANEMHΣ.

3. ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ANEMHΣ

Ο νέος ιστότοπος ιδρύθηκε από ερευνητική ομάδα της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης τον Απρίλιο του 2006'. Αποτελεί το τελικό αποτέλεσμα της πρότασης "Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Νεοελληνικών Σπουδών" που κατατέθηκε στο Υπουργείο Πολιτισμού το καλοκαίρι του 2003, στα πλαίσια του Μέτρου 1.3 "Τεκμηρίωση, αξιοποίηση και ανάδειξη του Ελληνικού Πολιτισμού", του Επιχειρησιακού Προγράμματος "Κοινωνία της Πληροφορίας" και του Γ' Κοινωνικού Πακέτου Στήριξης. Η πρόταση εγκρίθηκε το Νοέμβριο του 2003 αποσπώντας χρηματοδότηση € 300.000 και ξεκίνησε να υλοποιείται τον Φεβρουάριο του 2005.

Την επιστημονική ευθύνη του προγράμματος ανέλαβε ο καθηγητής της Νεοελληνικής Φιλολογίας στη Φιλοσοφική Σχολή του Πανεπιστημίου Κρήτης, Αλέξης Πολίτης, σχεδόν δικαιωματικά, αφού όπως θα δούμε και πιο κάτω, παραχώρησε στο έργο τα πνευματικά δικαιώματα του βιβλίου του "Έγχειρίδιο του Νεοελληνιστή" (Πολίτης 2005). Από αυτό αντλήθηκαν, σε μεγάλο μέρος, οι βιβλιογραφικές παραπομπές που συγκρότησαν τη βιβλιογραφική Βάση της ANEMHΣ. Ο πρώην πρότανης του Πανεπιστημίου, καθηγητής Χρηστός Νικολάου, ορίστηκε γενικός υπεύθυνος του έργου.

' Για την υλοποίηση της ANEMHΣ εργάστηκαν οι υπηρεσίες Τεχνολογιών Πληροφόρησης και οι Κλειστές Συλλογές του Πανεπιστημίου Κρήτης, υποστηριζόμενοι από έναν ακόμα εξωτερικό συνεργάτη που χρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα. Πρόκειται για τους: Γιάννη Κοσμά, Μανόλη Κουκουράκη, Γρηγόρη Τζανοδασκαλάκη και Shore Shadman από την Υπηρεσία Τεχνολογιών & Πληροφόρησης και τους Ελένη Κωβαίου, Κώστα Παπαδάκη, Μαρία Πάσσου από την Υπηρεσία των Κλειστών Συλλογών της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης. Όλοι τους, μαζί με τον επιστημονικό υπεύθυνο του έργου θα μπορούσαν κάλλιστα να προσυπογράψουν το κείμενο που καταθέτω, αφού το έργο που καλούμαι να παρουσιάσω, είναι αποτέλεσμα συλλογικής σύλληψης και πραγμάτωσης.

4. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΕΜΗΣ

Η συγκρότηση της ΑΝΕΜΗΣ στηρίχτηκε στην παράλληλη δράση τριών επιχειρηματικών έργων:

- Τη δημιουργία λογισμικού ψηφιακής βιβλιοθήκης
- Τη δημιουργία της βιβλιογραφικής βάσης
- Την εκτέλεση του έργου της ψηφιοποίησης

4.1. Το λογισμικό της ψηφιακής βιβλιοθήκης ΑΝΕΜΗ

Η υλοποίηση της ψηφιακής βάσης της ΑΝΕΜΗΣ ανατέθηκε στην Εταιρεία GDB (GENERAL DATA BUSINESS A.E.). Αυτή με την σειρά της εξουσιοδότησε τη Δανική Εταιρεία Index Data να δημιουργήσει για τις ανάγκες της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης το λογισμικό της συγκεκριμένης ψηφιακής βιβλιοθήκης. Επιλέχτηκε το σύστημα Keystone (Index Data 2006).

4.2. Η βιβλιογραφική βάση της ΑΝΕΜΗΣ

Επειδή κατά την έναρξη του έργου η αυτόνομη βιβλιογραφική βάση της ΑΝΕΜΗΣ δεν είχε υλοποιηθεί, χρησιμοποιήθηκε καταχρηστικά για την ηλεκτρονική τεκμηρίωση των δεδομένων που θα εντάσσονταν σ' αυτήν, η υπάρχουσα βιβλιογραφική βάση της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης (το σύστημα Alerh). Έτσι τα βιβλιογραφικά δεδομένα που αφορούσαν κυρίως μονογραφίες, πολύτομα έργα, άρθρα σε περιοδικά και σύμμεικτους τόμους, καταλογογραφήθηκαν σύμφωνα με τους αγγλο-αμερικάνικους κανόνες καταλογογράφησης και τα πρότυπα του MARC 21.

Τα βιβλιογραφικά παραδείγματα για την καταλογογράφηση των επιμέρους τμημάτων βιβλίων και περιοδικών (καταλογογράφηση άρθρων, μεμονωμένες συμμετοχές σε σύμμεικτους τόμους, επιμέρους κεφάλαια βιβλίων) αντλήθηκαν από την ψηφιακή βιβλιοθήκη Meivyl του Πανεπιστημίου της Καλιφόρνια (The Regents of the University of California 2006). Χάρη στη δυνατότητα περιορισμού της αναζήτησης, ανάλογα με το είδος υλικού (Format), μπορούσαμε εύκολα, επιλέγοντας τον κατάλληλο περιορισμό (Analytics), να απομονώσουμε τα ζητούμενα υποδείγματα και να διδαχτούμε νέες δυνατότητες καταλογογράφησης σε μορφή MARC 21.

Αν οι νέες απαιτήσεις επιβράδυναν τους ρυθμούς καταλογογράφησης, η πλούσια βιβλιογραφική βάση του Alerh ισοφάριζε την καθυστέρηση, καθώς πολλά τεκμήρια που έπρεπε να καταλογογραφηθούν για την ΑΝΕΜΗ, είχαν ήδη καταχωρηθεί στο Alerh. Έτσι αρκούσε μόνο η απλή αναπαραγωγή τους και η μεταφορά τους στη νέα βιβλιογραφική βάση.

Όταν ετοιμάστηκε η ψηφιακή βιβλιοθήκη της ΑΝΕΜΗΣ τα βιβλιογραφικά δεδομένα που την αφορούσαν μεταφέρθηκαν σε αυτήν και μετατράπηκαν αυτόματα σε δεδομένα Dublin Core.

Στην νέα βιβλιογραφική βάση καταχωρήθηκαν και οι επιπλέον πληροφορίες που αφορούσαν τα μεταδεδομένα των ψηφιακών αντιγράφων.

4.2.1 Οι συλλογές της ANEMΗΣ

Ο διαχωρισμός των βιβλιογραφικών εγγραφών σε ψηφιακές συλλογές με την καταχώρηση στο αρμόδιο πεδίο της θεματικής ενότητας στην οποία επιλέχθηκε να ανήκουν τα δεδομένα, δημιούργησε τις διακριτές ψηφιακές συλλογές της ANEMΗΣ. Οι συλλογές που συγκροτούν σήμερα τη βάση της είναι οι ακόλουθες:

- **Νεοελληνιστής Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Βιβλιογραφιών, Λεξικών και Εγχειριδίων για το Νεότερο Ελληνισμό**

Η Βάση Δεδομένων παρέχει στον ερευνητή τη δυνατότητα να ξεφυλλίζει δωρεάν από το διαδίκτυο, βιβλιογραφίες, λεξικά, εγκυκλοπαίδειες, καταλόγους, εγχειρίδια, χρονολόγια και άλλα βοηθήματα που σχετίζονται με όλους τους κλάδους των Νεοελληνικών Σπουδών, αρχίζοντας από τη φιλολογία και την ιστορία και φτάνοντας έως τις τέχνες, τους θεσμούς, την οικονομία ή τη γεωγραφία. Του παρέχει επίσης τη δυνατότητα να εντοπίσει βιβλιογραφικά άλλα ανάλογα βοηθήματα των οποίων η ψηφιοποίηση δεν επιτρέπεται από την ελληνική νομοθεσία, μπορεί όμως να τα αναζητήσει σε κάποια άλλη δημόσια ή ιδιωτική βιβλιοθήκη. Το υλικό που περιλαμβάνει ο “Νεοελληνιστής” οργανώθηκε σύμφωνα με το βιβλίο του επιστημονικά υπεύθυνου της ANEMΗΣ Αλέξη Πολίτη (2005).

- **Η Ελληνική Ψηφιακή Βιβλιογραφία 1476–1900**

Χρησιμοποιώντας την ψηφιακή τεχνολογία, η Ελληνική Ψηφιακή Βιβλιοθήκη υπόσχεται να ανανεώσει το εθνικό βιβλιογραφικό τοπίο της περιόδου 1476–1900. Τα λήμματα που την αφορούν θησαυρίστηκαν ηλεκτρονικά και, όπου αυτό ήταν εφικτό, συνδέθηκαν με το ίδιο το ψηφιοποιημένο βιβλίο. Θεωρώντας συνάμα εξαιρετικά πολύτιμη την σύζευξη του νέου ηλεκτρονικού βιβλιογραφικού λήμματος με τις βιβλιογραφικές πληροφορίες των έντυπων βιβλιογραφιών (Legrand 1885–1906 κ.ε., Γκίνη και Μέξα 1939–1957² κ.ά.) επιχειρήθηκε η διασύνδεση του ηλεκτρονικού βιβλιογραφικού λήμματος με την ψηφιακή σελίδα των ίδιων των βιβλιογραφιών. Έτσι ο χρήστης της συγκεκριμένης συλλογής, μπορεί να εντοπίσει online το βιβλιογραφικό λήμμα που τον ενδιαφέρει και να έχει, όπου αυτό είναι εφικτό, άμεση πρόσβαση στο ψηφιακό αντίγραφο του ίδιου του έργου, καθώς και στην σελίδα της βιβλιογραφίας που το βιβλιογραφεί.

ΟΡΑΜΑ της όλης σύλληψης είναι η Ελληνική Ψηφιακή Βιβλιογραφία 1476–1900 να γίνει το συλλογικό σύστημα καταχώρησης και προβολής στο διαδίκτυο όλων των μεμονωμένων προσπαθειών ψηφιοποίησης έργων που αφορούν την περίοδο 1476–1900. Με τον τρόπο αυτό, θέλουμε να ελπίζουμε πως δεν θα ξανά-ψηφιοποιούνται έργα που έχουν ήδη

² Η βιβλιογραφία αυτή θα επεξεργαστεί ηλεκτρονικά από την ομάδα της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης, εφόσον εγκριθεί πρόταση παραχώρησης δικαιωμάτων επεξεργασίας από την Ακαδημία Αθηνών. Διαφορετικά θα χρησιμοποιηθούν υπερασύνδεσμοι στις ψηφιοποιημένες σελίδες της βιβλιογραφίας οι οποίες καλούνται από την ηλεκτρονική διεύθυνση <http://academyofathens.ekt.gr/praktika/index.jsp?id=000003&lang=el> για τον 2ο τόμο της βιβλιογραφίας <http://academyofathens.ekt.gr/praktika/index.jsp?id=000004&lang=el> για τον 3ο τόμο.

ψηφιοποιηθεί. Έτσι, χωρίς να σπαταλάται χρόνος και χρήμα, όλοι οι ανά την χώρα διασπαρμένοι φορείς ψηφιοποίησης θα συμβάλλουν μεθοδικά στη δημιουργία μιας “Εθνικής Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Σπανίων Εντύπων”. Κέρδος μεγάλο, αφού μόνο έτσι θα γίνει προσιτό στην επιστημονική κοινότητα ένα υλικό εξαιρετικά απρόσιτο, όμως ιδιαίτερα σημαντικό για την πολιτιστική ταυτότητα του Νεότερου Ελληνισμού.

- **Περιηγητικά κείμενα**

Στην συλλογή αυτή θησαυρίζονται ψηφιοποιημένα σπάνια περιηγητικά κείμενα της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης. Επίσης παρέχεται άμεση πρόσβαση, μέσω υπερσυνδέσμων, σε περιηγητικά κείμενα που δεν ανήκουν στο Πανεπιστήμιο Κρήτης, έχουν όμως ψηφιοποιηθεί και διατίθενται στο διαδίκτυο από άλλους φορείς. Τα κείμενα αυτά, εντοπίστηκαν με έρευνα στο διαδίκτυο, καταλογογραφήθηκαν ηλεκτρονικά στην βιβλιογραφική βάση της ANEMHΣ και μέσω της ηλεκτρονικής τους διεύθυνσης, που έχει καταχωρηθεί στο αρμόδιο βιβλιογραφικό πεδίο, επιτυγχάνεται η μετάβαση στο απομακρυσμένο ψηφιακό αντίγραφο.³

- **Μάρκος Μουσούρος**

Αποτελεί μια ακόμα διακριτή Βάση Δεδομένων με βιβλία και αρχειακό υλικό για την Κρήτη, ο κύριος όγκος της οποίας προέρχεται από την πλούσια συλλογή του Πανεπιστημίου Κρήτης.

4.3. Το έργο της ψηφιοποίησης

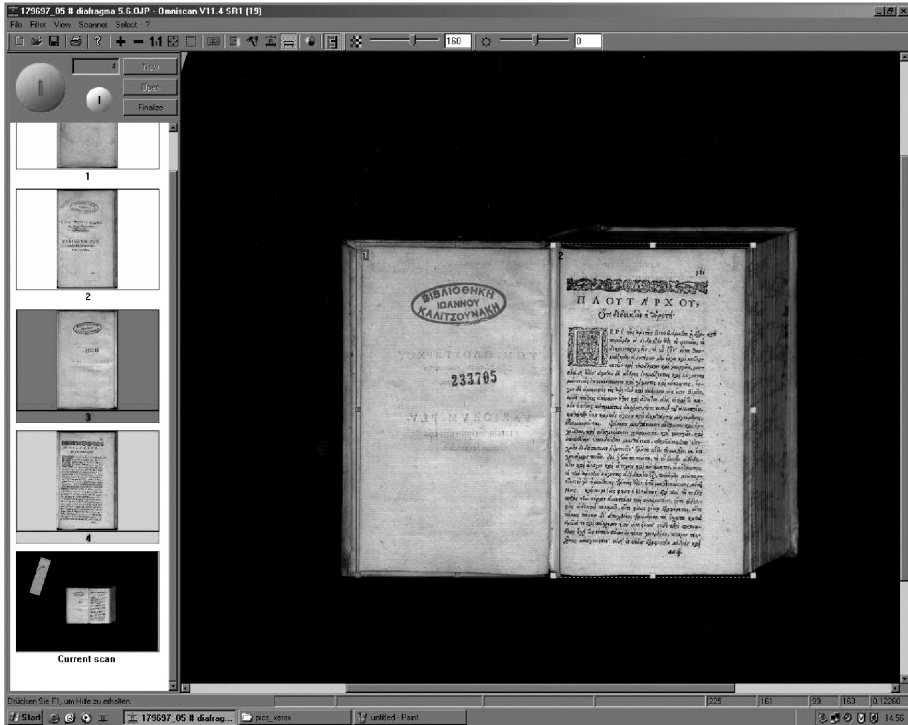
Οι προδιαγραφές του έργου της ψηφιοποίησης που ανέλαβε να εκτελέσει η Εταιρεία Xerox Hellas, προέβλεπαν τα εξής:

- Χρησιμοποίηση ενός Bookscanner Zeutschel Omniscan TT 10000 εφοδιασμένου με το λογισμικό OS 11.
- Αρχική ψηφιοποίηση των τεκμηρίων σε ψηφιακά αντίγραφα υψηλής ανάλυσης, TIFF αρχεία με ανάλυση 600 dpi, 1 bit. Κατά περίπτωση βιβλία με ιδιαίτερη αξία, όπως τα incunabula και τα παλαιύτα, αλλά και οι σελίδες που εμπεριέχουν εικονογράφηση σαρώθηκαν σε grayscale 8 bit ή έγχρωμα 24 bit.
- Τα ψηφιακά αντίγραφα υψηλής ανάλυσης, ως αρχεία αναφοράς, φυλάσσονται σε ειδικούς δίσκους και αποθηκεύονται σε DVD Rom & ταινίες LTO—2 στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κρήτης.

³ Συνδέσεις των βιβλιογραφικών ηλεκτρονικών λημμάτων του καταλόγου της ANEMHΣ με τα αντίστοιχα ψηφιοποιημένα τεκμήρια άλλων φορέων (<http://Gallica.bnf.fr>, <http://gdz.sub.uni-goettingen.de/de/index.html>, <http://books.google.com/>, <http://www.lib.uoa.gr/hellinonimon/main.htm>, <http://www.iaen.gr/> κ.ά.) χρησιμοποιήθηκαν ακόμα και αν η βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κρήτης διαθέτει το φυσικό τεκμήριο, στα πλαίσια μιας πολιτικής που στοχεύει στην αξιοποίηση της διαθέσιμης πληροφορίας και επενδύει στην παραγωγή άλλου υλικού που δεν είναι προσβάσιμο ψηφιακά.

- Τα ψηφιακά αντίγραφα υψηλής ανάλυσης μετατρέπονται σε multipage Tiff αρχεία χαμηλότερης ανάλυσης (300 dpi).

Τα TIFF αρχεία χαμηλότερης ανάλυσης μετατρέπονται σε PDF και σε αυτή την μορφή, μαζί με τις μικρογραφίες των εξωφύλλων (thumbnails) διατίθενται από την ψηφιακή βάση της ANEMHΣ, αφού σφραγιστούν με το ειδικό υδατόσημο της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης.



Ψηφιοποιημένη σελίδα παλαιτύπου, που δημιουργήθηκε χρησιμοποιώντας τον Bookscanner Zeutschel Omniscan TT 10000 και το λογισμικό OS 11

5. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Φιλοδοξία της ομάδας που συνέστησε την ANEMH είναι να συνεχιστεί ο εμπλουτισμός της και μετά τη λήξη της κοινοτικής χρηματοδότησης. Η ANEMH είναι ακόμα πρόθυμη να συμπεριλάβει πρόσθετες βάσεις δεδομένων και άλλων φορέων και να δημοσιεύσει ηλεκτρονικά ανέκδοτο υλικό, εφόσον αυτό ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές της.

Είναι συνείδηση των δημιουργών της πως μόνο με τον συνεχή εμπλουτισμό και με την βελτίωση των τεχνικών δυνατοτήτων της μπορεί να πετύχει αυτό που, ίσως και λίγο αυτάρεσκα, υπόσχεται: να γίνει η σημαντικότερη ηλεκτρονική πηγή πληροφόρησης για τις Νεοελληνικές Σπουδές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Index Data 2006. Keystone DLS (TKL), <http://www.indexdata.dk/keystone/> (πρόσβαση στις 27 Ιουλίου 2006).
- Κωβαίου, Ε. 2004. Η διαχείριση των σπανίων και πολυτίμων βιβλίων της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης. Ψηφιακή προσέγγιση. Εργασία στο Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες: Επεκτείνοντας τα όρια..., 12ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Σέρρες 12–14 Νοεμβρίου 2003, 176–178. Σέρρες: ΤΕΙ Σερρών.
- Legrand, E. 1885–1906 κ.ε. *Bibliographie hellenique: ou description raisonnee des ouvrages publies en Grec par des Grecs aux XVe et XVIe siecle*. Παρίσι: Ernest Leroux.
- The Regents of the University of California 2006. Melvyl, <http://melvyl.cdlib.org> (πρόσβαση στις 27 Ιουλίου 2006).
- Γκίνης, Δ. και Β. Μέξας 1939–1957. Ελληνική Βιβλιογραφία 1800–1863. Αναγραφή των κατά την χρονική ταύτην περιόδον όπου δήποτε ελληνιστί εκδοθέντων βιβλίων και εντύπων εν γένει μετά πίνακος εφημερίδων και περιοδικών της περιόδου ταύτης. Αθήνα: Γραφείον Δημοσιεύματων της Ακαδημίας Αθηνών.
- Κουκουράκης, Μ. 2004. Διάδοση σπάνιων βιβλίων μέσω του Διαδικτύου: Μια εμπειρία της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης στο πεδίο της ψηφιοποίησης και ανάδειξης σπάνιου υλικού. Εργασία στο Μετά–Βιβλιοθήκες: οι Βιβλιοθήκες μετά το Διαδίκτυο, 13ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, 13–15 Οκτωβρίου 2004 Κέρκυρα, http://www.ionio.gr/libconf/pdfs/KOUKOURAKIS_KERKYRA_fin.pdf (πρόσβαση στις 26 Ιουλίου 2006).
- Πολίτης, Α. 2005. Το εγχειρίδιο του Νεοελληνιστή. Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Η ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ: ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Βάλια Βράκα

*Μεγάλη Μουσική Βιβλιοθήκη της Ελλάδας “Λίλιαν Βουδούρη”, Β. Σοφίας και Κόκκαλη 1, 115 21, Αθήνα
valvraka@megaron.gr*

Περίληψη: Η συλλογή της Μουσικής Βιβλιοθήκης “Λίλιαν Βουδούρη” περιλαμβάνει μέχρι στιγμής 12 αρχεία Ελλήνων συνθετών και μουσικών, εκ των οποίων 7 εντάχθηκαν στο χρηματοδοτούμενο πρόγραμμα ψηφιοποίησης της “Κοινωνίας της Πληροφορίας”. Τα αρχεία αυτά αποτελούνται από μουσικά χειρόγραφα, ιστορικά κείμενα, έντυπες παρτιτούρες, ακουστικό και οπτικοακουστικό υλικό. Αυτή η ποικιλομορφία καθιστά την ψηφιοποίηση πολύπλοκη και σαφώς τη διαφοροποιεί από τις ανάλογες διαδικασίες των υπολοίπων φορέων που συμμετείχαν στο πρόγραμμα.

Η διαδικασία της ψηφιοποίησης των αρχείων διακρίνεται σε τρία στάδια. Το πρώτο αφορά τη δημιουργία μιας ενιαίας βάσης δεδομένων η οποία περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες από τις προϋπάρχουσες καταγραφές των αρχείων, αλλά τις διαχειρίζεται με έναν τρόπο φιλικό προς τους χρήστες. Για παράδειγμα έγινε μια διάκριση των πληροφοριών που κρίθηκαν απαραίτητες για το σύνολο των χρηστών και των πληροφοριών που είναι χρήσιμες μόνο για το προσωπικό της βιβλιοθήκης.

Η ψηφιοποίηση του υλικού αποτελεί το δεύτερο στάδιο, το οποίο βρίσκεται εν εξελίξει και περιλαμβάνει τη χρήση διαφορετικών μέσων και μεθόδων για κάθε ένα από τα είδη των αρχείων που προαναφέραμε. Συγχρόνως απαιτείται η συνεργασία με επιστήμονες και τεχνικούς διαφορετικών ειδικοτήτων (μουσικολόγους, ιστορικούς, ηχοηγείς), ικανούς να αντιμετωπίζουν με τον ιδανικότερο τρόπο τα προβλήματα που προκύπτουν εξαιτίας της ιδιαιτερότητας του υλικού.

Την ολοκλήρωση της ψηφιοποίησης διαδέχεται η διάθεση του υλικού στο κοινό και η δημιουργία μια πύλης (vertical portal). Εφαρμόζοντας κάποια ενδεικτικά παραδείγματα, ενσκήπτουν προβληματισμοί σε σχέση με τις συνθήκες μέσα στις οποίες το κοινό θα έχει πρόσβαση στο υλικό, χωρίς όμως να θίγονται τα πνευματικά δικαιώματα των δημιουργών καθώς επίσης και οι όροι λειτουργίας της βιβλιοθήκης.

Λέξεις κλειδιά: Μουσική βιβλιοθήκη, Κοινωνία της Πληροφορίας, ψηφιοποίηση, μουσικά αρχεία, βάση δεδομένων, πνευματικά δικαιώματα

THE DIGITALIZATION OF THE GREEK MUSIC ARCHIVE: PRACTICES AND CONCERNS

1.03

Valia Vraka

*Music Library of Greece “Lilian Voudouri”, Vas. Sofias & Kokkali 1, 115 21, Athens, Greece
valvraka@megaron.gr*

Abstract: The collection of the Music Library of Greece “Lilian Voudouri” contains, to this moment, 12 archives of Greek composers and musicians, 7 of which have been included in the fully funded digitalization project run by the “Information Society”. The archives are comprised of musical manuscripts, historical texts, audio and audiovisual material and published scores. This variety of material makes the digitalization process complex and it obviously differentiates it from processes that other organizations, which are also involved in the same project, are following.

The digitalization of the archives can be distinguished in three stages. The first is about the creation of a solid database, in which all the available information from previous records will be included, that will treat the information in a user–friendly way. For instance, there has been a separation of information between those that have been judged as necessary to users and information that will be necessary to the Library’s personnel.

The digitalization of the actual material is the second stage of the project, which is in due course and it includes the use of different mediums and methods for each digitized item of the archives as we mentioned above. At the same time, the cooperation with scientists and technicians of different specialization (musicologists, historians, sound engineers) is required. These people are capable of resolving, in the most appropriate way, all the problems that occur due to the specificity of the digitized material.

The completion of the digitalization will be followed by the dispensation of the material to the public and to the creation of a vertical portal. Using some evidential examples, there are obvious concerns that have to do with the circumstances under which the public will have access to the material, without affecting copyright rights of the creators on the one hand and without affecting the rules of operation of the Library on the other.

Keywords: Library, digitalized archives, database, portal

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Μεγάλη Μουσική Βιβλιοθήκη της Ελλάδος “Λίλιαν Βουδούρη” ξεκίνησε να προσφέρει τις υπηρεσίες της σε μουσικούς, μουσικολόγους, φοιτητές των Τμημάτων Μουσικών Σπουδών, σε σπουδαστές Ωδείων, αλλά και στο απλό μουσικόφιλο κοινό από το 1997. Σκοπός της δημιουργίας της ήταν να προσφέρει για πρώτη φορά στην Ελλάδα, επιστημονική πληροφόρηση για τη μουσική στους επισκέπτες αλλά και στους χρήστες από απόσταση.

Με γνώμονα αυτό τον στόχο η συλλογή της Βιβλιοθήκης εμπλουτίστηκε με βιβλία αναφοράς όπως εγκυκλοπαίδειες, λεξικά, θεματικούς καταλόγους, βιβλιογραφίες, παρτιτούρες, βιβλία και οπτικοακουστικό υλικό (LP, CD, DVD, CD-ROM) όχι μόνο από τον τομέα της μουσικής αλλά και από συγγενικούς τομείς όπως η ιστορία η φιλολογία, η μυθολογία, η φιλοσοφία κ.ά. Ο αριθμός των τίτλων της Βιβλιοθήκης αυτή την στιγμή ανέρχεται σε 130.000 χωρίς να έχουμε υπολογίσει και τους 400 τίτλους περιοδικών.

Το υλικό επικεντρώνεται στη Δυτική Μουσική, ενώ υπάρχει και υλικό για τις μουσικές παραδοσιακών πολιτισμών του κόσμου, τη τζαζ μουσική καθώς και για τις Καλές Τέχνες γενικότερα.

2. ΤΟ ΑΡΧΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

Ένα σημαντικό τμήμα της Βιβλιοθήκης είναι το “Αρχείο Ελληνικής Μουσικής” στο οποίο ξεκίνησε από το 1995 να συγκεντρώνεται και να καταγράφεται ότι είδους υλικό έχει σχέση με την αρχαία, βυζαντινή, δημοτική, ρεμπέτικη και λόγια ελληνική μουσική. Στο Αρχείο Ελληνικής Μουσικής μπορεί κανείς να βρει παρτιτούρες έντυπες και χειρόγραφες, βιβλία, ηχογραφήσεις, προγράμματα συναυλιών, μικροφίλμ, αλληλογραφία Ελλήνων συνθετών, φωτογραφίες και περιοδικά για τα οποία μάλιστα θα πρέπει να σημειώσουμε ότι τα τελευταία χρόνια γίνεται προσπάθεια αποδελτίωσης των μουσικών άρθρων τους.

Όμως τον κύριο όγκο του Αρχείου Ελληνικής Μουσικής καταλαμβάνουν τα ιδιωτικά Αρχεία τα οποία έχουν περιέλθει στην κατοχή της Βιβλιοθήκης είτε ύστερα από δωρεά των κατόχων τους είτε ύστερα από αγορά. Αυτή την στιγμή η συλλογή αριθμεί δώδεκα αρχεία Ελλήνων συνθετών και μουσικών, επτά εκ των οποίων εντάχθηκαν στο πρόγραμμα ψηφιοποίησης που πραγματοποιείται στο πλαίσιο του έργου “*Δημιουργία ολοκληρωμένης μονάδας τεκμηρίωσης και προβολής της Ελληνικής Μουσικής στη Μεγάλη Μουσική Βιβλιοθήκη της Ελλάδος ‘Λίλιαν Βουδούρη’ που χρηματοδοτείται από το επιχειρησιακό πρόγραμμα ‘Κοινωνία της Πληροφορίας’ 2000–2006, του Γ’ Κ.Π.Σ.*”.

2.1. Τα κριτήρια επιλογής των αρχείων που εντάχθηκαν στο πρόγραμμα

Τα επτά αρχεία που συμμετέχουν στο πρόγραμμα ψηφιοποίησης επιλέχθηκαν από τους υπευθύνους του προγράμματος βάσει κριτηρίων. Συγκεκριμένα ελήφθησαν υπ’ όψιν τα εξής:

2.1.1. Η ζήτηση την οποία έχουν από το κοινό

Ένας καθοριστικός παράγοντας για την επιλογή ή όχι ενός αρχείου ήταν οι προτιμήσεις του κοινού της Βιβλιοθήκης. Βασιζόμενοι στις στατιστικές αλλά και στην εμπειρία μας από την εξυπηρέτηση του κοινού διαπιστώσαμε ότι κάποια από τα αρχεία έχουν μεγαλύτερη συχνότητα χρήσης σε σχέση με κάποια άλλα και συνεπώς υπάρχει μεγαλύτερη ανάγκη ψηφιοποίησής τους προκειμένου να γίνει ευκολότερη η πρόσβαση σε αυτά.

2.1.2. Οι υπάρχουσες καταγραφές

Ένας δεύτερος σημαντικός παράγοντας για την επιλογή ήταν οι ήδη υπάρχουσες καταγραφές. Προτιμήθηκαν δηλαδή εκείνα τα αρχεία για τα οποία υπήρχε ήδη αναλυτική καταγραφή, προκειμένου να εξοικονομηθεί πολύτιμος χρόνος για διαφορετικές εργασίες.

2.1.3. Η πρόσληψη εξειδικευμένου προσωπικού

Εδώ θα πρέπει να σημειώσουμε ότι ένας από τους λόγους που ορισμένα αρχεία δεν είχαν καταγραφεί ήταν ότι για κάποια από αυτά απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις (για παράδειγμα γνώσεις νκοληψίας) που δεν διαθέτει το μόνιμο προσωπικό της Βιβλιοθήκης. Η έγκριση επομένως του συγκεκριμένου προγράμματος που επέτρεπε την πρόσληψη προσωπικού με εξειδικευμένες γνώσεις, αποτέλεσε για εμάς μοναδική ευκαιρία και παράλληλα καθοριστικό παράγοντα για την επιλογή κάποιου αρχείου.

2.1.4. Τα πνευματικά δικαιώματα

Για όλα τα αρχεία τα οποία τελικώς επελέγησαν, ελήφθησαν υπ' όψιν οι όροι που διέπουν τα πνευματικά δικαιώματα. Για παράδειγμα από το Αρχείο Ελληνικών Τραγουδιών που διαθέτει η Βιβλιοθήκη συμπεριελήφθησαν μόνο εκείνα τα τραγούδια που δεν υπόκεινται πια στους νόμους περί πνευματικής ιδιοκτησίας.

2.2. Τα αρχεία που επελέγησαν για το πρόγραμμα ψηφιοποίησης

Έτσι τα αρχεία που τελικώς επελέγησαν είναι τα ακόλουθα:

2.2.1. Αρχείο Μίκη Θεοδωράκη

Το Αρχείο Μίκη Θεοδωράκη περιλαμβάνει την μουσική συλλογή (35.000 τεκμήρια) και την συλλογή κειμένων (75.000 τεκμήρια) με γραπτά κείμενα του συνθέτη σχετικά με τις μουσικές και πολιτικές του δραστηριότητες, καθώς και άλλο πληροφοριακό υλικό. Επίσης το Αρχείο Μίκη Θεοδωράκη περιλαμβάνει φωτογραφίες, αποκόμματα τύπου, βίντεο, αφίσες, προγράμματα συναυλιών κ.ά.

2.2.2. Αρχείο Αιμίλιου Ριάδη

Περιλαμβάνει την μουσική συλλογή και την συλλογή κειμένων του συνθέτη που αποτελείται από 7.000 τεκμήρια.

2.2.3. Αρχείο Γεωργίου Πονηρίδη

Όπως και το προηγούμενο αρχείο, περιλαμβάνει τη μουσική συλλογή και την συλλογή κειμένων του συνθέτη που αποτελείται από 7.000 τεκμήρια.

2.2.4. Αρχείο Frank Choisy

Το συγκεκριμένο αρχείο αποτελείται από 1.000 τεκμήρια με παρτιτούρες και κείμενα.

2.2.5. Αρχείο Νηλέα Καμαράδου

Το αρχείο αυτό αποτελείται από μουσικά χειρόγραφα 20.000 τεκμηρίων με Βυζαντινή σημειογραφία.

2.2.6. Αρχείο Καλλιτεχνικού Συλλόγου Δημοτικής Μουσικής Δόμνας Σαμίου

Περιλαμβάνονται 250 μπομπίνες και άλλες τόσες κασέτες με 3.000 τραγούδια και οργανικά κομμάτια που κατεγράφησαν ύστερα από επιτόπιες έρευνες σε διάφορες περιοχές της Ελλάδος.

2.2.7. Αρχείο Ελληνικών Τραγουδιών

Το αρχείο αυτό αποτελείται από συλλογή μουσικών εντύπων 2.000 τεκμηρίων.

3. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ

Το έργο εγκρίθηκε το καλοκαίρι του 2004 οπότε και ξεκίνησε η διαδικασία προκήρυξης διαγωνισμών για την αγορά εξοπλισμού και τη δημιουργία εργοστασίου ψηφιοποίησης, η οποία διήρκεσε δύο χρόνια. Συγκεκριμένα αγοράστηκε το Hardware, το οποίο περιλαμβάνει έναν Server Cluster με μεγάλη χωρητικότητα 2TB, και hot-swap, που προσφέρει την δυνατότητα αλλαγής σκληρού δίσκου εν ώρα λειτουργίας του υπολογιστή χωρίς να χαθούν τα ψηφιοποιημένα αρχεία. Επίσης στο Hardware συγκαταλέγονται 19 ηλεκτρονικοί υπολογιστές και 11 σαρωτές (scanners) μεγεθών A4, A3 και A2. Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές είναι συνδεδεμένοι σε γρήγορο τοπικό δίκτυο του 1.0 Gbit, έτσι ώστε η ψηφιοποιημένη εικόνα να μην σώζεται στον υπολογιστή αλλά για λόγους ασφαλείας και ταχύτητας απ' ευθείας στον Server.

Στην συνέχεια αγοράστηκε το Software για καταχώριση στοιχείων και εμπλουτισμό των βάσεων δεδομένων. Αυτό σημαίνει ότι δίνεται η δυνατότητα στους συνεργάτες που διεξάγουν την ψηφιοποίηση, να επεμβαίνουν στην βάση δεδομένων και να την διορθώνουν όπου κρίνεται απαραίτητο, καθώς επίσης και να προσθέτουν σχόλια για τα ψηφιοποιημένα τεκμήρια.

Ένα δεύτερο Software για Web Content Management θα έχει εφαρμογή στο τελικό στάδιο, για το οποίο θα γίνει λόγος στην συνέχεια, και με το οποίο θα μπορούμε να αναζητούμε και να διαχειριζόμαστε τις πληροφορίες του portal.

Τέλος αποφασίστηκε και προσδιορίστηκε ο αριθμός των ατόμων και των ειδικοτήτων που θα προσλαμβάνονταν.

Τον Σεπτέμβριο του 2005 ξεκίνησε η εφαρμογή του έργου η οποία διακρίνεται σε τρία στάδια.

4. ΠΡΩΤΟ ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Ο κύριος στόχος που έπρεπε να επιτευχθεί ήταν η ανάπτυξη του ψηφιακού αποθέματος της Μουσικής Βιβλιοθήκης “Λίλιαν Βουδούρη”, το οποίο θα αποτελείται από τα ψηφιακά ανάτυπα των αρχειακών συλλογών. Για την πραγματοποίηση αυτού του στόχου, ένα βασικό στάδιο είναι η επιστημονική τεκμηρίωση. Η χρησιμοποίηση αυτού του όρου διασφαλίζει ότι το βάθος και η ποιότητα των παρεχόμενων πληροφοριών που θα καταχωρηθούν για κάθε τεκμήριο είναι επαρκής για την διεξαγωγή σοβαρής ακαδημαϊκής έρευνας. Αυτό δεν σημαίνει ότι αποκλείονται πληροφορίες που προορίζονται για το ευρύτερο κοινό, αλλά ότι ο κύριος σκοπός της τεκμηρίωσης είναι να υπάρχει ένα τέτοιο επίπεδο λεπτομέρειας και ακρίβειας που να εξυπηρετεί απόλυτα τους ερευνητές του χώρου. Βασική προϋπόθεση για μια επιτυχημένη επιστημονική τεκμηρίωση αποτελεί η εγκυρότητα, η πιστότητα και η πληρότητα των δεδομένων που θα καταγραφούν.

4.2. Διαλειτουργικότητα

Ένα δεύτερο σημείο στο οποίο επικεντρωθήκαμε ήταν η επίτευξη της διαλειτουργικότητας των συστημάτων τεκμηρίωσης. Αυτό σημαίνει ότι στα πλαίσια της παγκόσμιας κοινωνίας της πληροφορίας στην οποία ζούμε, υπάρχει ανάγκη για επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ αυτοτελών συστημάτων. Έτσι για να μπορέσει το δικό μας αυτοτελές σύστημα τεκμηρίωσης να είναι διαλειτουργικό, χρησιμοποιήθηκε ένας κοινός μηχανισμός μεταφοράς (Web services), η χρήση μιας κοινής γλώσσας προγραμματισμού (XML), καθώς και η προτυποποίηση των τεκμηρίων. Τέλος περιγράφηκαν οι πληροφορίες με τη χρήση μιας τυπικής γλώσσας περιγραφής τεκμηρίων. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο CIDOC CRM.

4.3. Διαδικασία δημιουργίας πληροφοριακών δομών τεκμηρίωσης

Λαμβάνοντας υπ’ όψιν τις παραπάνω απαιτήσεις και στα πλαίσια κάλυψης της ανάγκης για προβολή του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος της Βιβλιοθήκης στο κατά το δυνατόν ευρύτερο κοινό σε διεθνές επίπεδο, σχεδιάσαμε και αναπτύξαμε τις κατάλληλες πληροφοριακές δομές τεκμηρίωσης. Σε αυτές περιγράφονται και καταγράφονται πρωτογενή στοιχεία για τα τεκμήριά μας (δηλαδή αν πρόκειται για παρτιτούρες, κείμενα, ήχο, εικόνα κ.ά.), στοιχεία που αφορούν τη διαχείριση των συλλογών, στοιχεία που τεκμηριώνουν τα ψηφιακά υποκατάστατα και τέλος στοιχεία που εξυπηρετούν στη μακροπρόθεσμη διατήρηση του ψηφιακού υλικού.

4.4. Επιλογή των πεδίων τεκμηρίωσης

Τα πεδία που επιλέχθηκαν για να περιγράψουν τα παραπάνω στοιχεία, καθώς και οι μεταξύ τους σχέσεις προέκυψαν από μια διαδικασία που περιελάμβανε τα εξής σημεία:

4.4.1. Σημείο Πρώτο

Αξιοποιήθηκαν οι προϋπάρχουσες δομές καταγραφής πληροφοριών, οι οποίες ήταν σε μορφές Excel και υπήρχαν για τα περισσότερα πεδία.

4.4.2. Σημείο Δεύτερο

Μελετήθηκαν οι εξειδικευμένες ανάγκες, καθώς και η ιδιαίτερη φύση των αντικειμένων των αρχειακών συλλογών.

4.4.3. Σημείο Τρίτο

Ενσωματώθηκε το πρότυπο metadata Dublin Core. Το πρότυπο αυτό αφορά την επιλογή συγκεκριμένων πεδίων για περιγραφή πολιτιστικών συλλογών.

4.4.4. Σημείο Τέταρτο

Χρησιμοποιήθηκε το πρότυπο για την κωδικοποίηση αρχειακών ευρημάτων Encoded Archival Description της Βιβλιοθήκης του Κογκρέσου (EAD Document Type Definition TP).

4.4.5. Σημείο Πέμπτο

Χρησιμοποιήθηκαν τα πεδία του MPEG7 για την τεκμηρίωση των τεχνικών χαρακτηριστικών των ψηφιοποιημένων αρχειών εικόνας και ήχου.

Έτσι με βάση τα παραπάνω, το αρχειακό υλικό της Βιβλιοθήκης χωρίστηκε στις εξής επτά κατηγορίες: Μουσικό Αρχείο, Αρχείο Κειμένων, Αρχείο Εντύπων, Αρχείο Αποκομμάτων Τύπου και Αρχείο Αντικειμένων. Σε κάθε μια από αυτές αντιστοιχούν ένα ή περισσότερα δελτία τεκμηρίωσης.

4.5. Τρόπος καταγραφής πληροφοριών

Για την καταγραφή των πληροφοριών χρησιμοποιήθηκαν δύο τρόποι, η δομημένη μορφή και η ελεύθερη μορφή.

4.5.1. Δομημένη μορφή

Η δομημένη μορφή προϋποθέτει την καταγραφή των πληροφοριών με προδιαγεγραμμένο τρόπο και βοηθάει στην ευκολότερη αναζήτηση τους και στην εξαγωγή συμπερασμάτων.

4.5.2. Ελεύθερη μορφή

Η ελεύθερη μορφή επιτρέπει την καταγραφή με ελεύθερη επιλογή λέξεων και άλλων συμβόλων ή την καταγραφή με περιγραφικό κείμενο. Αυτός ο τρόπος συνεπάγεται

μεγαλύτερη ευκολία καταγραφής αλλά μικρότερη ικανότητα αναζήτησης και αξιοποίησης των πληροφοριών.

4.6. Κανόνες εισαγωγής τιμών

Οι τιμές που εισάγονται στα πεδία είτε με δομημένη είτε με ελεύθερη μορφή βασίζονται σε τρεις κανόνες. Καταρχήν υπάρχουν τα πεδία εκείνα που πρέπει να εισαχθεί απαραίτητα μια τιμή, δεύτερον τα πεδία που υποχρεωτικά πρέπει να εισαχθεί μια τιμή εφ' όσον όμως υπάρχει και είναι γνωστή και τέλος τα πεδία που προαιρετικά μπορούμε να εισάγουμε τιμές. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να σημειώσουμε ότι για ορισμένα πεδία υπάρχει η δυνατότητα της απόδοσης πολλαπλών τιμών ώστε να καταγράφονται όλες οι εκδοχές.

4.7. Ελεγχόμενα λεξιλόγια

Εδώ θα πρέπει να τονίσουμε ότι για τα πεδία ελεύθερης καταγραφής πολλές φορές χρησιμοποιήθηκαν ελεγχόμενα λεξιλόγια, δηλαδή ένα σύνολο τυποποιημένων λέξεων ή φράσεων. Αυτό σημαίνει ότι χρησιμοποιήθηκε ένας και μοναδικός όρος για να περιγραφεί μια έννοια, μια λέξη ή μια φράση. Σε επόμενο στάδιο και ίσως ύστερα από συνεργασία της Βιβλιοθήκης με το σύνολο των Τμημάτων Μουσικών Σπουδών των Ελληνικών Πανεπιστημίων, παραχθούν από τα ελεγχόμενα λεξιλόγια που χρησιμοποιήθηκαν, θησαυροί μουσικών όρων για το σύνολο της επιστημονικής κοινότητας.

4.8. Βάση Δεδομένων

Το τελευταίο μέρος του πρώτου σταδίου υλοποίησης του προγράμματος, είναι η μεταφορά των δελτίων τεκμηρίωσης στην βάση δεδομένων. Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα χρησιμοποιήθηκε η βάση δεδομένων MS SQL Server.

5. ΔΕΥΤΕΡΟ ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το δεύτερο στάδιο αποτελείται από την κυρίως ψηφιοποίηση το οποίο αυτή τη στιγμή βρίσκεται εν εξελίξει. Τα άτομα που απαρτίζουν το έμπυχο υλικό του προγράμματος χωρίζονται στις ακόλουθες κατηγορίες ανάλογα με την ειδικότητά τους και οι οποίοι απασχολούνται σε διαφορετικούς τομείς.

5.1. Μουσικόλογoi και Μουσικοί

Οι συγκεκριμένοι συνεργάτες ψηφιοποιούν με σαρωτή (scanner) τα Μουσικά Αρχεία σε 2 μορφές, TIFF και JPEG. Τα αρχεία TIFF αποθηκεύονται με ανάλυση 300dpi, για να μπορούν να επεξεργαστούν περαιτέρω και να εκτυπωθούν στο ίδιο μέγεθος όπως και τα πρωτότυπα. Τα αρχεία JPEG σώζονται για να μεταφερθούν αργότερα στο Internet. Στην συνέχεια ταυτοποιείται το ψηφιοποιημένο υλικό με την βάση δεδομένων και πραγματοποιούνται διορθώσεις μουσικού περιεχομένου όπου κρίνεται απαραίτητο. Στην συνέχεια τα δύο αρχεία TIFF και JPEG εγγράφονται σε DVD, ενώ το αρχείο JPEG σώζεται και στον σκληρό δίσκο.

5.2. Ιστορικοί

Οι ιστορικοί πραγματοποιούν τις ίδιες ακριβώς διαδικασίες με τους μουσικολόγους στο Αρχαία Κειμένων, Εντύπων και Εκδόσεων, καθώς επίσης και στα Αρχαία Αποκομμάτων Τύπου, Αντικειμένων και Φωτογραφιών. Επιπλέον, οι ιστορικοί βασιζόμενοι στις επιστημονικές τους γνώσεις πραγματοποιούν έλεγχο στην θεματική και χρονολογική οργάνωση του υλικού.

5.3. Μουσικολόγος με ειδίκευση στην Βυζαντινή Μουσική

Η παρουσία του συγκεκριμένου επιστήμονα κρίθηκε απαραίτητη για τη διαχείριση και τακτοποίηση του Αρχαίου Νηλέα Καμαράδου. Για το αρχείο αυτό δεν προϋπήρχε καταγραφή όπως για τα υπόλοιπα που περιγράψαμε και αυτό γιατί σχεδόν όλο το αρχείο είναι καταγεγραμμένο σε Βυζαντινή Σημειογραφία και επομένως απαιτούνται πιο εξειδικευμένες γνώσεις. Το αρχείο χωρίστηκε σε τρία επιμέρους τμήματα: στο εκκλησιαστικό που περιλαμβάνει Βυζαντινούς ύμνους, στο Κοσμικό που περιλαμβάνει τραγούδια σε Βυζαντινή Σημειογραφία και τέλος στα Κείμενα. Εκτός από την πλήρη καταγραφή ο συγκεκριμένος επιστήμονας ανέλαβε και την ψηφιοποίηση του αρχείου όπως ακριβώς και οι συνεργάτες των άλλων ειδικοτήτων. Η διαδικασία αυτή έχει ήδη ολοκληρωθεί.

5.4. Ηκολήπτες

Οι ηκολήπτες απασχολούνται με την ψηφιοποίηση του Οπτικοακουστικού Αρχαίου το οποίο περιλαμβάνει το ηχητικό αρχείο του Καλλιτεχνικού Συλλόγου Δημοτικής Μουσικής Δόμνας Σαμίου και το Αρχείο Βίντεο του Μίκη Θεοδωράκη.

5.4.1. Αρχείο Καλλιτεχνικού Συλλόγου Δημοτικής Μουσικής Δόμνας Σαμίου

Το αρχείο περιλαμβάνει μπομπίνες και κασέτες από επιτόπιες καταγραφές τραγουδιών στην Ελλάδα. Η διαδικασία ψηφιοποίησης χωρίζεται σε τρία μέρη. Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει την ακριβή μεταφορά των ταινιών και κασετών σε αποθηκευτικά μέσα (σκληρός δίσκος) και τη δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας (CD, DVD κ.ά.). Το δεύτερο μέρος αφορά την επεξεργασία του ψηφιοποιημένου πλέον υλικού. Σε κάθε ταινία ξεχωριστά έγινε ο απαραίτητος διαχωρισμός των μουσικών μερών (τραγουδιών) και των συζητήσεων που παρεμβάλλονταν, ενώ παράλληλα έγιναν και οι απαραίτητες διορθώσεις. Για παράδειγμα, διορθώθηκε η διαφορά σήματος όπου διαπιστώθηκε, που σε ορισμένες περιπτώσεις έφθανε τα 20 db, ενώ έγινε αποκοπή μεγάλων διαστημάτων από τις ταινίες τα οποία δεν περιείχαν καμία πληροφορία. Οι διορθωτικές αυτές επεμβάσεις στηρίχθηκαν στην όσο το δυνατόν πιστότερη αναπαραγωγή των αρχικών ηχογραφήσεων. Το τρίτο μέρος περιλαμβάνει τον εμπλουτισμό της βάσης δεδομένων με πληροφορίες που προέκυψαν κατά τη διάρκεια της ψηφιοποίησης. Τέλος δημιουργήθηκαν εκ νέου αντίγραφα ασφαλείας του επεξεργασμένου υλικού και ψηφιοποιήθηκαν με σαρωτές (scanners) τα εξώφυλλα των κασετών και μπομπίνων.

5.4.2. Αρχείο Βίντεο Μίκη Θεοδωράκη

Με αυτή τη διαδικασία ψηφιοποιήθηκαν οι βιντεοκασέτες του Αρχείου Μίκη Θεοδωράκη οι οποίες περιλαμβάνουν συνεντεύξεις και συναυλίες του συνθέτη. Η διαδικασία είναι παρόμοια με αυτή του ηχητικού αρχείου. Δηλαδή πραγματοποιήθηκε μεταφορά του περιεχομένου των βίντεο σε αποθηκευτικά μέσα, επεξεργάστηκε το ψηφιοποιημένο υλικό, εφαρμόστηκαν οι απαραίτητες διορθώσεις, μετετράπησαν τα αρχεία σε mpreg 1 για μεταφορά στο Internet, εμπλουτίσθηκε η βάση δεδομένων και τέλος δημιουργήθηκαν αντίγραφα ασφαλείας.

5.5. Συνεργάτες για καταχώριση στοιχείων σε Η/Υ

Οι συνεργάτες αυτοί ελέγχουν και διορθώνουν τα κείμενα που καταχωρούνται στις βάσεις δεδομένων.

5.6. Υπεύθυνος υλοποίησης προγράμματος

Για το τέλος αφήσαμε τον συντονιστή του προγράμματος που έχει την ευθύνη για την ομαλή διεξαγωγή των εργασιών. Αρμοδιότητά του είναι επίσης η καταγραφή της πορείας των εργασιών σε ημερήσια βάση.

6. ΤΡΙΤΟ ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα της ψηφιοποίησης θα ολοκληρωθεί με τη δημιουργία ενός portal, στο οποίο θα υπάρχει ένα γενικό ευρετήριο και μια σειρά υπό-ευρετηρίων όπου οι χρήστες θα αναζητούν τις πληροφορίες με λέξεις-κλειδιά.

6.1. Κατηγορίες χρηστών

Οι χρήστες του ψηφιοποιημένου υλικού της Βιβλιοθήκης θα διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες:

6.1.1. Περιστασιακοί χρήστες—Ευρύ κοινό

Πρόκειται για όλους τους χρήστες από την Ελλάδα ή το εξωτερικό που επισκέπτονται το portal από απλό ενδιαφέρον. Από αυτούς τους χρήστες δεν απαιτείται κάποια εγγραφή αλλά δεν θα έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενο του Αρχείου παρά μόνο στους περιεχόμενους τίτλους.

6.1.2. Εγγεγραμμένοι χρήστες

Οι χρήστες αυτοί θα έχουν πρόσβαση σε ένα μεγάλο τμήμα του Αρχείου οι οποίοι και θα το χρησιμοποιούν ως απαραίτητη πηγή πρωτογενούς πληροφόρησης για ερευνητικούς ή δημοσιογραφικούς σκοπούς.

6.1.3. Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, ερευνητικοί και ακαδημαϊκοί οργανισμοί

Πρόκειται για εγγεγραμμένους χρήστες οι οποίοι ανήκουν σε οργανισμούς και χρειάζονται

πρόσβαση στο αρχείο για καθαρά εκπαιδευτικούς—ερευνητικούς σκοπούς. Σε αυτούς θα παρέχονται εξειδικευμένες εκπαιδευτικές υπηρεσίες και πρόσβαση σε μεγάλο μέρος του αρχείου.

6.1.4. Διαχειριστές αρχείων

Αναφερόμαστε στους υπαλλήλους της Βιβλιοθήκης που έχουν την ευθύνη για την προσαρμογή του περιεχομένου του portal και την προσθήκη νέων υπηρεσιών. Αυτοί οι χρήστες θα μπορούν να έχουν πρόσβαση σε όλο το φάσμα του υλικού.

6.2. Πνευματικά Δικαιώματα

Για τη δεύτερη και την τρίτη κατηγορία χρηστών οι οποίοι θα έχουν πρόσβαση σε μέρος του ψηφιοποιημένου υλικού, καθορίστηκαν κάποιες δικλίδες για τη διασφάλιση των πνευματικών δικαιωμάτων των δημιουργών.

6.2.1. Είσοδος στο portal με κωδικό

Για να έχει πρόσβαση κάποιος στο ψηφιοποιημένο υλικό θα πρέπει να πραγματοποιήσει μια εγγραφή στο σύστημα για να παραλάβει τον κωδικό πρόσβασης. Με αυτόν τον τρόπο θα είναι γνωστά τα πρόσωπα που χρησιμοποιούν το portal, ώστε σε περίπτωση ανάγκης να μπορούμε να τα αναζητήσουμε.

6.2.2. Disclaimers

Κατά την είσοδο των χρηστών στο portal θα υπάρχει ένα κείμενο που θα ενημερώνει για τους κανόνες χρήσης του ψηφιοποιημένου υλικού.

6.2.3. Χαμηλή ανάλυση

Οι χρήστες που θα έχουν πρόσβαση στο αρχείο θα μπορούν να το χρησιμοποιήσουν για ερευνητικούς σκοπούς αλλά λόγω του γεγονότος ότι θα διατίθεται σε χαμηλή ανάλυση, δεν θα μπορούν να το δημοσιεύσουν ή να το χρησιμοποιήσουν για οποιαδήποτε άλλου είδους εκμετάλλευση.

6.2.4. Υδατογράφημα—σημείωμα copyright

Τέλος επάνω στα ψηφιοποιημένα τεκμήρια θα υπάρχει ένα υδατογράφημα, καθώς επίσης και το λογότυπο του “Συλλόγου οι Φίλοι της Μουσικής”, στον οποίο και ανήκουν τα πνευματικά δικαιώματα του έργου.

Το πρόγραμμα αναμένεται να ολοκληρωθεί τον προσεχή Δεκέμβριο

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΕΦΗΜΕΡΙΔΩΝ

Ελένη Μαμμά

Υπουργείο Εξωτερικών, Ζαλοκώστα 2–3, 100 27, Αθήνα
e_mamma@mfa.gr

Περίληψη: Σε μία εποχή ραγδαίων αλλαγών στο χώρο της πληροφόρησης, οι νέες τεχνολογίες εμφανίζονται και δρουν με σκοπό την ανάπτυξη διαδικασιών, όπως η υποστήριξη, αξιοποίηση και διάθεση του περιεχομένου των βιβλιοθηκών και των αρχείων. Η δημιουργία Ψηφιακών Βιβλιοθηκών συνδράμει προς τη συγκεκριμένη κατεύθυνση. Στόχος της ακόλουθης μελέτης είναι να παρουσιάσει τη δομή και τη δημιουργία ψηφιακών βιβλιοθηκών και ιδιαίτερα αυτών με συλλογές εφημερίδων. Κατ' αρχήν, θα πραγματοποιηθεί μία εκτενής αναφορά στη σημαντικότητα του υλικού των εφημερίδων στις υπηρεσίες πληροφόρησης, καθώς και στους λόγους για τους οποίους χρειάζονται οι ψηφιακές βιβλιοθήκες εφημερίδων. Δίνεται η σχέση βιβλιοθηκών και εφημερίδων στις μέρες μας και γνωστοποιούνται τα βασικά στάδια και οι τρόποι υλοποίησης μίας συγκεκριμένης ψηφιακής βιβλιοθήκης. Επιπροσθέτως, παρουσιάζονται μοντέλα ψηφιακών βιβλιοθηκών, τα οποία αποτελούν τρέχουσες εφαρμογές και χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου.

Τέλος, αναπτύσσεται εκτενώς ένα διεθνώς αναγνωρισμένο πρόγραμμα για ψηφιακές βιβλιοθήκες εφημερίδων του Πανεπιστημίου της Utah των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής. Παρουσιάζεται το συγκεκριμένο πρόγραμμα, οι διαδικασίες δημιουργίας της συγκεκριμένης ψηφιακής βιβλιοθήκης από το Πανεπιστήμιο σε συνεργασία με εμπορικές εταιρίες, οι οποίες παρείχαν τεχνολογική υποστήριξη για την πραγμάτωση αυτού του έργου. Γίνεται αναφορά στο ιστορικό του προγράμματος, το είδος του λογισμικού που χρησιμοποιήθηκε, στα βήματα που ακολουθήθηκαν για τη δημιουργία της ψηφιακής βιβλιοθήκης, στην οργάνωση της ιστοσελίδας του Πανεπιστημίου για να καταστεί δυνατή η on–line πρόσβαση στις ψηφιακές συλλογές των εφημερίδων, καθώς και στο μέλλον του συγκεκριμένου προγράμματος. Ακολούθως, παρατίθενται συμπεράσματα και προβληματισμοί σχετικά με την εφαρμογή του προγράμματος, τα οποία μπορούν να αποτελέσουν τη βάση ενός γόνιμου προβληματισμού για τις υπηρεσίες πληροφόρησης, δημοσίου και ιδιωτικού χαρακτήρα, έτσι ώστε να κατανοήσουν την αναγκαιότητα διαχείρισης, οργάνωσης ή και αναδιοργάνωσης του υλικού τους μέσα από τη δημιουργία ψηφιακών βιβλιοθηκών.

Λέξεις κλειδιά: Ψηφιακές βιβλιοθήκες, νέες τεχνολογίες, ψηφιακό περιεχόμενο εφημερίδων

DEVELOPMENT AND MANAGEMENT OF NEWSPAPERS' DIGITAL COLLECTIONS

Eleni Mamma

*Hellenic Ministry of Foreign Affairs, 2–3 Zalokosta str., 100 27, Athens, Greece
e_mamma@mfa.gr*

1.04

Abstract: The latest rapid changes in the information environment have brought out the outstanding existence of new technologies, whose main aim is the support, the exploitation and the distribution of libraries and archives content. The creation of digital libraries contributes to this undeniable fact. The main goal of this article is to present the structure and the development of digital libraries and especially those which contain newspapers collections. First of all, the importance of newspapers in the information society will be broadly reported. Moreover, the reasons for the necessity of newspaper digital libraries and the relationships between the libraries and the newspapers will be given. The basic steps and the materialization approaches of a specific newspapers digital library will be pointed out. Furthermore, current applications and usages for the development of digital content will be broadly mentioned.

Finally, an international recognized programme for newspaper digital libraries in the Utah University in USA will be introduced. Some interesting procedures of this programme that will be pointed out are the creation steps of the certain digital library taken from the University in collaboration with computing enterprises, which offered their technological support for the accomplishment of the project. In addition, the history of the programme, the kind of the software that was used, the organization of the University site for the online access to the digital newspaper collections, and the future of the programme will come up. Consequently, some conclusions concerning the application of the programme will be set out, which compose the basis of a fruitful speculation for the information community. These conclusions can lead both the public and the private libraries, to foresee the necessity of the organization and the management of their content through the creation of digital libraries.

Keywords: Digital libraries, new technologies, newspapers digital content

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι εποχές σηματοδοτούνται από αλλαγές σε όλους τους τομείς της ζωής. Τα ποικίλα δρώμενα, με κοινωνικό, πολιτικό, οικονομικό, πολιτιστικό και αθλητικό ενδιαφέρον, αποτυπώνονται σε διάφορα μέσα, έντυπα και ψηφιακά, τα οποία έχουν ως σκοπό να παρουσιάσουν το κάθε γεγονός στην καθημερινή του διάσταση και με συγκεκριμένο τρόπο. Ένα τέτοιο μέσο αποτελούν και οι εφημερίδες, οι οποίες συνιστούν μία σημαντική πηγή πληροφοριών για όλα τα τρέχοντα γεγονότα της εποχής τους, αλλά και για την καταγραφή του ιστορικού γίνεσθαι.

Στα πλαίσια της ακόλουθης ανακοίνωσης θα πραγματοποιηθεί η προσπάθεια να κατανοήσουμε τη σημαντικότητα του υλικού των εφημερίδων και την ανάγκη δημιουργίας και χρήσης ψηφιακών βιβλιοθηκών εφημερίδων. Επιπροσθέτως, θα δούμε τη σχέση βιβλιοθηκών και εφημερίδων, θα γνωρίσουμε όλα τα στάδια και τις τεχνολογίες δημιουργίας μίας ψηφιακής βιβλιοθήκης για εφημερίδες, τις τρέχουσες εφαρμογές και χρήσεις ψηφιακών βιβλιοθηκών, μοντέλα ψηφιακών βιβλιοθηκών για εφημερίδες, καθώς και λογισμικά, τα οποία διατίθενται για τη δημιουργία τους.

Τέλος, θα γνωρίσουμε το πρόγραμμα ψηφιακών βιβλιοθηκών για εφημερίδες του πανεπιστημίου της Γιούτα στις Η.Π.Α. Θα προσπαθήσουμε να δούμε και να κατανοήσουμε όλες τις διαδικασίες, που πραγματοποιήθηκαν για να δημιουργηθεί η συγκεκριμένη ψηφιακή βιβλιοθήκη από το πανεπιστήμιο σε συνεργασία με δύο εμπορικές εταιρίες, οι οποίες παρείχαν τη δοκιμασμένη τεχνολογική τους υποστήριξη για την πραγμάτωση αυτού του έργου. Θα δούμε την ανάπτυξη ενός ιστορικού του προγράμματος, το είδος του λογισμικού που χρησιμοποιήθηκε, τα βήματα που πραγματοποιήθηκαν για τη δημιουργία της ψηφιακής βιβλιοθήκης, το πώς οργανώθηκε η ιστοσελίδα του πανεπιστημίου για να είναι δυνατή η on – line πρόσβαση στις ψηφιακές συλλογές των εφημερίδων, καθώς και το μέλλον του συγκεκριμένου προγράμματος, όπως το βλέπουν οι υπεύθυνοι της όλης αυτής προσπάθειας.

Θα παραθέσουμε συμπεράσματα σχετικά με την ανάπτυξη και την εφαρμογή του συγκεκριμένου προγράμματος και θα θέσουμε προβληματισμούς όσον αφορά την δυνατότητα να κατανοήσουν οι σύγχρονες υπηρεσίες πληροφόρησης, δημοσίου και ιδιωτικού χαρακτήρα, το πόσο σπουδαίο και σημαντικό είναι να δομήσουν και να οργανώσουν το υλικό τους μέσα από τη δημιουργία ψηφιακών βιβλιοθηκών.

1.1. Σημαντικότητα εφημερίδων

Πολύ συχνά η ιστορία των εφημερίδων και οι άνθρωποι, που εργάστηκαν ακούραστα για να παραχθούν, μένουν στη λήθη. Οι εφημερίδες αποτελούν μία πρωταρχικής σημασίας πηγή ιστορικής πληροφόρησης, κομμάτι της πολιτιστικής κληρονομιάς μίας χώρας και συνιστούν σημαντικά εργαλεία για την παραγωγή της γνώσης και την προαγωγή της έρευνας. Χρησιμοποιούνται από ιστορικούς, μελετητές, ερευνητές, ειδικούς και γενικότερα ανθρώπους με ποικίλες δραστηριότητες και αποτελούν ένα τεκμήριο πληροφόρησης με πολλαπλή διάσταση, αφού το περιεχόμενό τους καλύπτει ένα ευρύ φάσμα θεμάτων και

ενδιαφερόντων. Ενδεικτικά αναφέρονται τα κοινωνικά, πολιτικά, οικονομικά, επιστημονικά, τεχνολογικά, ιατρικά, πολιτιστικά και αθλητικά της θέματα. Η πληροφόρηση, που μπορεί να έχει ο κάθε ενδιαφερόμενος χρήστης μέσα από ένα τέτοιο υλικό είναι άμεση, έγκυρη, και καλύπτει πολλά γνωστικά πεδία (Arlitsch, Yapp και Edge 2003).

Πάραυτα, οι εφημερίδες αποτελούν και ένα από τα πιο δύσκολα υλικά έρευνας, τα οποία δεν χρησιμοποιούνται εύκολα από τους ερευνητές. Είναι εργαλεία, τα οποία σπάνια ταξινομούνται και οργανώνονται σε ευρετήρια και καταλόγους και έτσι το περιεχόμενό τους δεν αναζητείται με εύκολο τρόπο (Deegan, Steinvel και King 2002). Επιπροσθέτως, οι εφημερίδες βρίσκονται συνήθως σε ξεπερασμένα μέσα, όπως είναι τα μικροφίλμ, τα οποία τις περισσότερες φορές συνιστούν κακής ποιότητας υλικό για να μπορέσει να διαβαστεί και να παραχθεί από αυτό η επιθυμητή πληροφόρηση. Αν στην καλύτερη των περιπτώσεων κρατηθεί, τότε η πρόσβαση σε αυτό είναι τις περισσότερες φορές ανεπιτυχής λόγω των πολιτικών που ακολουθούν οι διάφοροι οργανισμοί σε σχέση με το υλικό τους.

Έτσι λοιπόν, η χρήση των εφημερίδων περιορίζεται συχνά σε έναν χρήση τη φορά και σε ένα μέρος και όχι στο ηλεκτρονικό ξεφύλλισμα και στην online αναζήτηση και ανάκτηση πληροφοριών από πολλούς και σε διαφορετικά μέρη χρήστες την ίδια χρονική στιγμή. Κάτω από αυτές τις συνθήκες, η δημιουργία ψηφιακών βιβλιοθηκών για εφημερίδες θεωρείται απώτερος, άμεσος και ιδιαίτερα σημαντικός σκοπός.

1.2. Βιβλιοθήκες και εφημερίδες

Η αξία των εφημερίδων ως ένα κομμάτι ιστορικού, αλλά ταυτόχρονα και ενεργού αρχείου, αναγνωριζόταν πάντοτε από τις βιβλιοθήκες. Στις μέρες μας υπάρχουν εκατομμύρια έντυπου υλικού εφημερίδων σε βιβλιοθήκες σε όλο τον κόσμο. Στο συμβατικό περιβάλλον, οι εφημερίδες παρουσιάζουν ένα πρόβλημα όσον αφορά την συντήρησή τους. Παρατηρείται ότι για πολλές δεκαετίες υπήρχε μεγάλη ανησυχία για τη δυνατότητα επιβίωσης των ιστορικών εφημερίδων, δεδομένου ότι οι περισσότερες από αυτές τυπώνονταν σε όξινο χαρτί. Σπουδαίες βιβλιοθήκες, όπως η Βιβλιοθήκη του Κογκρέσου στις Η.Π.Α. και η Βρετανική Βιβλιοθήκη στο Ηνωμένο Βασίλειο, φωτογραφίζουν σε μορφή μικροφίλμ τις εφημερίδες με απώτερο σκοπό να διατηρήσουν το περιεχόμενό τους (Deegan, Steinvel και King 2002).

Υπάρχει, όμως, πάντα η ανησυχία για την κατάσταση διατήρησης του μικροφίλμ, το οποίο δεν έχει παραχθεί και αποθηκευτεί με βάση διεθνή πρότυπα. Επιπροσθέτως, επισημαίνεται τις περισσότερες φορές η ανυπαρξία δομημένης πληροφορίας, η οποία συνίσταται στην έλλειψη ευρετηρίων φύλλων, καταλόγων άρθρων, καταλόγων συγγραφέων και άλλων παραγόντων, όπως τεχνολογικές προδιαγραφές και εργαλεία. Τελευταίο, αλλά όχι λιγότερο σημαντικό, είναι το γεγονός ότι η απομόνωση του περιεχομένου ενός άρθρου από ένα σύνολο κειμένων, που δεν ενδιαφέρουν τον εκάστοτε χρήστη, αποτελούν ένα δύσκολο βήμα. Έτσι λοιπόν, οι παραπάνω παράγοντες μας οδηγούν ολοένα και περισσότερο στο συμπέρασμα πως η δημιουργία ψηφιακών βιβλιοθηκών για εφημερίδες κρίνεται αναγκαία και απαραίτητη. Γι' αυτό το λόγο, θα επιχειρήσουμε παρακάτω να δούμε γιατί οδηγούμαστε

στη δημιουργία ψηφιακών βιβλιοθηκών και τι πρέπει να γνωρίζουμε γι' αυτές.

1.2.1. Ψηφιακή Βιβλιοθήκη εφημερίδων

Δημιουργώντας μία ψηφιακή βιβλιοθήκη για εφημερίδες, έχουμε κατ' αρχήν τη δυνατότητα να διατηρήσουμε την εφημερίδα, αλλά ταυτόχρονα και την πρόσβαση στην πληροφορία μέσω του ψηφιακού αντικειμένου, το οποίο βέβαια είναι η ίδια η εφημερίδα. Καθώς ψηφιοποιούμε τις εφημερίδες και κατόπιν δημιουργούμε ψηφιακές συλλογές με την προσθήκη και των μεταδεδομένων τους, μπορούμε να έχουμε εύκολη, γρήγορη και έγκαιρη πρόσβαση στα θέματα που μας ενδιαφέρουν και άρα και στις πληροφορίες, που επιθυμούμε να εντοπίσουμε. Επιπροσθέτως, επιτυγχάνουμε ν' ανακτήσουμε τις πληροφορίες που μας ενδιαφέρουν μέσα από ένα καλά οργανωμένο ψηφιακό υλικό και με τη βοήθεια ενός καλά λειτουργικού πληροφοριακού συστήματος. Η πρόσβαση δεν αφορά μόνο την πληροφορία, αλλά και το ίδιο το ψηφιακό αντικείμενο με τις μορφές πλήρους κειμένου ή και πολυμέσων (εικόνα, ήχος, βίντεο κ.ά.).

Όλα αυτά συναινούν στο να χρησιμοποιούνται παράλληλα αποτελεσματικοί μέθοδοι έρευνας για την απόκτηση των πληροφοριών, ενώ υπάρχει η δυνατότητα να γίνεται χρήση της ψηφιακής βιβλιοθήκης από πολλούς και διαφορετικούς χρήστες, οι οποίοι μπορούν να έχουν ταυτόχρονη πρόσβαση στην πληροφορία και τη γνώση μέσω της μηχανής αναζήτησης. Έτσι, λοιπόν, ο κάθε χρήστης της ψηφιακής βιβλιοθήκης συλλέγει τις πληροφορίες του με τον πιο εύκολο, γρήγορο και εξ αποστάσεως τρόπο.

Κατανοούμε ότι η δημιουργία ψηφιακών βιβλιοθηκών για εφημερίδες είναι αναγκαία και εξαιρετικά χρηστική, εάν μάλιστα αναλογιστούμε τη δυσκολία άντλησης γνώσης από το υλικό μίας εφημερίδας, όταν αυτό είναι ογκώδες σε αριθμούς και πολυποίκιλο στις βιβλιοθήκες και τα αρχεία μέσα στο συμβατικό περιβάλλον. Επίσης, εντοπίζεται πρόβλημα στη διατήρηση της πρόσβασης στο έντυπο υλικό λόγω της ποιότητας του χαρτιού και της αντοχής του στο πέρασμα των χρόνων, του μεγάλου μεγέθους, της εκτενούς παραγωγής φύλλων ημερησίως και των πολιτικών διάθεσης και πρόσβασης, που ακολουθούν οι διάφορες υπηρεσίες πληροφόρησης. Τέλος, η χρήση μικροφίλμ πολλές φορές δυσχεραίνουν το έργο της ενημέρωσης και το κάνουν περισσότερο χρονοβόρο.

Αναλογιζόμαστε, λοιπόν, την χρησιμότητα της ύπαρξης ψηφιακών βιβλιοθηκών εφημερίδων και συνεπώς είναι σημαντικό να γνωρίζουμε κάποια πράγματα όσον αφορά τη δομή και τις λειτουργίες τους.

1.2.2. Τι πρέπει να γνωρίζουμε για τις ψηφιακές βιβλιοθήκες εφημερίδων

Η δημιουργία μίας ψηφιακής βιβλιοθήκης εφημερίδων συνίσταται σε κάποια στάδια, τα οποία πρέπει ευθύς εξαρχής να γνωρίζουμε. Πρέπει να ξέρουμε τις πηγές του υλικού τις οποίες πρώτον διαθέτουμε και δεύτερον μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε. Τέτοιου είδους πηγές άντλησης του υλικού μας αποτελούν η αναλογική μορφή, η πρωτογενής ψηφιακή μορφή, και ενδεχομένως άλλου τύπου μορφώματα. Επιπροσθέτως, πρέπει να έχουμε κατανοήσει πλήρως όλες τις διαδικασίες και τα βήματα, καθώς και τις τεχνολογίες που

χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία τους. Τέλος, οφείλουμε να γνωρίζουμε τους τρόπους πρόσβασης στο περιεχόμενο του υλικού της εφημερίδας και να δημιουργήσουμε μία ψηφιακή βιβλιοθήκη, η οποία θα επιτρέπει τη διαλειτουργικότητα δεδομένων και τεχνολογικών πλατφόρμων και θα έχει τη δυνατότητα να συνεργάζεται με άλλες ψηφιακές βιβλιοθήκες με σκοπό την ανταλλαγή γνώσης.

Τα βασικά στάδια δημιουργίας μίας ψηφιακής βιβλιοθήκης συνοψίζονται ακολούθως και το καθένα ξεχωριστά από αυτά έχει τη δική του σημαντικότητα και λειτουργικότητα.

1.2.3. Βασικά στάδια δημιουργίας μίας ψηφιακής βιβλιοθήκης εφημερίδων

Βασικός στόχος είναι η δυνατότητα παροχής πλήρους πρόσβασης σε όλα τα άρθρα της εφημερίδας. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, ακολουθείται μία ροή εργασιών, που συνίστανται σε συγκεκριμένα στάδια. Κατά τη διάρκεια του πρώτου σταδίου δημιουργούμε συλλογές εφημερίδων με κριτήρια την “ποσότητα”, αλλά και την “ποιότητα” τους. Όταν λέμε “ποσότητα” εννοούμε τη δημιουργία μιας πλήρους συλλογής σε χρονική έκταση, ενώ όταν μιλάμε για “ποιότητα” εννοούμε την καλή φυσική κατάσταση του εντύπου της εφημερίδας. Ακολουθεί το δεύτερο στάδιο, το οποίο αφορά τη συντήρηση των συλλογών από προβλήματα και φθορές. Στο τρίτο στάδιο έχουμε την ψηφιακή καταγραφή των φύλλων. Σύμφωνα με τη διαδικασία αυτή, καταγράφεται στο σύστημα η πλήρης ταυτότητα των φύλλων της εφημερίδας. Αυτή η ταυτότητα καλύπτει τα εξής ακόλουθα πεδία:

- Τίτλος εφημερίδας
- Ιδιοκτήτης/Εκδότης/Διευθυντής/Αρχισυντάκτης/Συντάκτες
- Λοιποί υπεύθυνοι ύλης του φύλλου της εφημερίδας
- Ημέρα/Μήνας/Ετος του φύλλου
- Αριθμός του φύλλου
- Αριθμός/Διαστάσεις των σελίδων του φύλλου
- Προβλήματα και ελλείψεις σελίδων
- Σημειώσεις/Παρατηρήσεις που αφορούν το φύλλο

Με την ολοκλήρωση του τρίτου σταδίου, οι συλλογές ψηφιοποιούνται μέσα από ειδικό πρόγραμμα σάρωσης εικόνων. Η αναλογική μορφή μετατρέπεται σε ψηφιακή μορφή, ενώ παράλληλα πραγματοποιούνται διαδικασίες ελέγχου ποιότητας της ψηφιοποιημένης εικόνας (Gatos, Gouraros και Mantzaris 2001).

Μετά το στάδιο της ψηφιοποίησης ακολουθεί το στάδιο της καταλογογράφησης των άρθρων με την προσθήκη όλων των απαραίτητων μεταδεδομένων. Ενδεικτικά αναφέρονται ορισμένα μεταδεδομένα που περιγράφουν το άρθρο, όπως η τιτλοφορία, η θεματική κατηγορία, οι συγγραφείς, η περίπτωση λογοκρισίας, η περίληψη, διάφορες παρατηρήσεις κ.ά. (Gatos κ.α. 2000).

Στο επόμενο στάδιο ακολουθεί η επεξεργασία με διάφορες τεχνικές όλων των δεδομένων που προκύπτουν από τις προαναφερθείσες διαδικασίες. Δημιουργούνται αποθετήρια των ψηφιακών αντικειμένων, ευρετήρια φύλλων και άρθρων, βάσεις διαχείρισης δεδομένων και συστήματα αναζήτησης με απώτερο στόχο τη διάθεση του ψηφιακού υλικού στο

Διαδίκτυο (Internet), την πρόσβαση των τελικών χρηστών και την ανάκτηση των δομημένων και οργανωμένων άρθρων, έτσι ώστε το πλήρες κείμενο και τα μεταδεδομένα του να παρέχονται στον τελικό χρήστη έγκαιρα και όσο το δυνατόν με μεγαλύτερη ταχύτητα, ακρίβεια και πληρότητα.

1.2.4. Τρέχουσες εφαρμογές και χρήσεις

Μερικές τρέχουσες εφαρμογές και χρήσεις προγραμμάτων ψηφιακών βιβλιοθηκών για εφημερίδες, οι οποίες κατέχουν μία σημαντική θέση στον χώρο τους είναι:

- Το πρόγραμμα ψηφιακών εφημερίδων που πραγματοποιείται από τη βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου της Γιούτα των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (<http://www.lib.utah.edu/digital/unews/about.html>),
- το πρόγραμμα για ψηφιακές συλλογές και διατήρησης εφημερίδων, το οποίο γίνεται από τον οργανισμό OCLC (<http://www.oclc.org>),
- το πρόγραμμα για ψηφιακές βιβλιοθήκες εφημερίδων “E–PRESERVE”, το οποίο αναπτύχθηκε και λειτουργεί στο Αρχείο του Δημοσιογραφικού Οργανισμού Λαμπράκη (<http://www.e-preserve.gr/e-preserve.pdf>),
- το πιλοτικό πρόγραμμα για ψηφιακές συλλογές εφημερίδων, το οποίο πραγματοποιείται στη Βρετανική Βιβλιοθήκη (<http://www.uk.olivesoftware.com>), και τέλος
- Το μεγαλόπνοο πρόγραμμα για δημιουργία ψηφιακών συλλογών εφημερίδων από τη βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου της Ουάσινγκτον (http://www.lib.washington.edu/mc-news/digital_projects.html).

Επιπροσθέτως, παραθέτουμε αξιόλογα και λειτουργικά λογισμικά με βασικό κριτήριο τα αποτελέσματα της ευρείας χρήσης και εφαρμογής τους, όπως:

- Το λογισμικό CONTENTdm του OCLC για δημιουργία και διατήρηση ψηφιακών συλλογών (<http://www.oclc.org/contentdm/default.htm>),
- το λογισμικό ψηφιακών τεχνολογιών Olive (<http://www.olivesoftware.com>),
- το λογισμικό E–PRESERVE για ψηφιακές βιβλιοθήκες εφημερίδων του Αρχείου του Δημοσιογραφικού Οργανισμού Λαμπράκη (<http://www.e-preserve.gr/e-preserve.pdf>).

2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΤΗΣ ΓΙΟΥΤΑ (UTAH DIGITAL NEWSPAPERS PROJECT)

2.1. Ιστορικό

Η ανάπτυξη του συγκεκριμένου προγράμματος ξεκίνησε κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '80, όταν οι βιβλιοθήκες αναζητούσαν τρόπους για να διατηρήσουν το υλικό των εφημερίδων τους και να κάνουν τα κείμενα των εφημερίδων προσβάσιμα και ανακτήσιμα για τους τελικούς χρήστες. Αυτό το πρόγραμμα συνεχίζεται έως και τις μέρες μας (2006), περνώντας από διάφορες φάσεις, χρηματοδοτήσεις και διαδικασίες. Περιλαμβάνει

ψηφιακές συλλογές εφημερίδων της πολιτείας της Γιούτα της περιόδου 1889–1922. Οι τίτλοι των εφημερίδων ξεπερνούν τους 15 και πραγματοποιήθηκαν διάφορες διεργασίες, έτσι ώστε να συλλεχθούν, να δημιουργηθούν οι συλλογές και να ψηφιοποιηθούν. Η δημιουργία της ψηφιακής βιβλιοθήκης έγινε από την βιβλιοθήκη J. Willard Marriott του Πανεπιστημίου της Γιούτα. Αρχικά, πραγματοποίησε μία έρευνα και στη συνέχεια παρουσίασε ένα πρόγραμμα για ψηφιακές βιβλιοθήκες εφημερίδων. Πολύτιμος αρωγός στην προσπάθειά της ήταν η συνεργασία της με δύο εμπορικές εταιρείες με σκοπό την επίτευξη του έργου της (Herbert και Arlitsch 2003).

Οι δύο εμπορικοί συνεργάτες, οι οποίοι είναι καθιερωμένοι στον χώρο τους σε παγκόσμια κλίμακα, προσέφεραν ο καθένας χωριστά τις δικές του τεχνολογίες. Η εταιρεία iArchives Inc. παρέιχε το κόστιμο των άρθρων, την περιγραφή τους και συγκομιδή των μεταδεδομένων, τη διαδικασία της οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων (optical character recognition–OCR), τη διαδικασία του XML tagging και τέλος την επαναπληκτρολόγηση της τιτλοφορίας. Η εταιρεία DiMeMa Inc. με τη σειρά της παρέιχε το λογισμικό CONTENTdm, το οποίο είναι ανοικτής αρχιτεκτονικής και μπορεί να λειτουργήσει σε περιβάλλοντα Windows, Linux και Unix (OCLC Organization 2006).

Στη συνέχεια θα δούμε τον τρόπο με τον οποίο έγινε η διαδικασία της δημιουργίας της ψηφιακής βιβλιοθήκης των συλλογών των εφημερίδων, ξεκινώντας από την ψηφιοποίηση του υλικού και τα βήματα, που ακολουθήθηκαν από την αρχή έως το τέλος.

2.2. Διαδικασία Δημιουργίας Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Εφημερίδων του Πανεπιστημίου της Γιούτα

Η διαδικασία αυτή ξεκίνησε με την ψηφιοποίηση του υλικού των εφημερίδων. Περιέχει επτά υψηλού επιπέδου βήματα, τα οποία διαδραματίζονται μέσα από έναν έλεγχο ποιότητας και ασφάλειας των δεδομένων. Τα βήματα είναι τα ακόλουθα:

Βήμα 1: Σκανάρισμα

Κατά τη διάρκεια του πρώτου βήματος πραγματοποιείται η δημιουργία της ψηφιακής συλλογής τόσο από το έντυπο υλικό, όσο και από το μικροφίλμ. Παράγονται αρχεία εικόνων στα μορφότυπα TIFF και JPEG μέσα από ψηφιακή ανάλυση τουλάχιστον 300 dpi. Στη συνέχεια οι εικόνες αυτές αντιγράφονται και αρχειοθετούνται ως παραγόμενο προϊόν της συγκεκριμένης διαδικασίας.

Βήμα 2: Κόψιμο άρθρων

Εδώ πραγματοποιείται η δημιουργία κομμένων άρθρων (article clipping) σε ξεχωριστές εικόνες με σκοπό να ανακτώνται μεμονωμένα από όλη την σελίδα του φύλλου της εφημερίδας.

Βήμα 3: Μεταδεδομένα

Σε αυτό το βήμα έχουμε την περιγραφή των άρθρων και τη συλλογή των μεταδεδομένων τους.

Βήμα 4: Οπτική Αναγνώριση Χαρακτήρων (OCR)

Το “έξυπνο” λογισμικό της οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων “τρέχει” πάνω στις εικόνες και παράγει πλήρες κείμενο για κάθε άρθρο.

Βήμα 5: Αρχεία PDF

Το παραγόμενο πλήρες κείμενο από τη διαδικασία της οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων συνδυάζεται με την εικόνα και δημιουργείται ένα αρχείο PDF για κάθε σελίδα και άρθρο. Ενεργοποιούνται παράλληλα τα αρχεία των μεταδεδομένων του άρθρου στη γλώσσα σήμανσης XML.

Βήμα 6: Εισαγωγή αρχείων

Τα αρχεία PDF και XML εισάγονται στο λογισμικό και ενεργοποιείται αυτόματα η σύνδεση των σελίδων με τα απομονωμένα άρθρα των εφημερίδων.

Βήμα 7: Διακομιστής ιστοσελίδας (Website Server)

Στο τελευταίο στάδιο πραγματοποιείται η φόρτωση των αρχείων στον διακομιστή του πανεπιστημίου και η σύνδεσή τους με την ιστοσελίδα της Βιβλιοθήκης J. Willard Marriott.

Ακολουθεί η οργάνωση της ιστοσελίδας του πανεπιστημίου, έτσι ώστε οι τελικοί χρήστες να έχουν on-line πρόσβαση στις ψηφιακές συλλογές των εφημερίδων.

2.2.1. Οργάνωση ιστοσελίδας για online πρόσβαση στις συλλογές

Τα κείμενα των εφημερίδων που έχουν “φορτωθεί” μέσα στην ιστοσελίδα της Βιβλιοθήκης του πανεπιστημίου είναι επαρκώς αναζητήσιμα μέσω λέξεων-κλειδιών, ημερομηνίας, τίτλο και τύπο άρθρου, και θέματος. Όλες οι μέθοδοι αναζήτησης, είτε με βάση τα προαναφερθέντα, είτε με βάση το φυλλομέτρημα (browsing), καταλήγουν σε συγκεκριμένα άρθρα ή σε πλήρεις σελίδες, που συνδέονται και με άλλα άρθρα και σελίδες του ίδιου θέματος. Μία δεύτερη διαθέσιμη αναζήτηση γίνεται μέσω του Acrobat toolbar, επειδή οι εικόνες σε PDF περιέχουν “κρυμμένο” κείμενο.

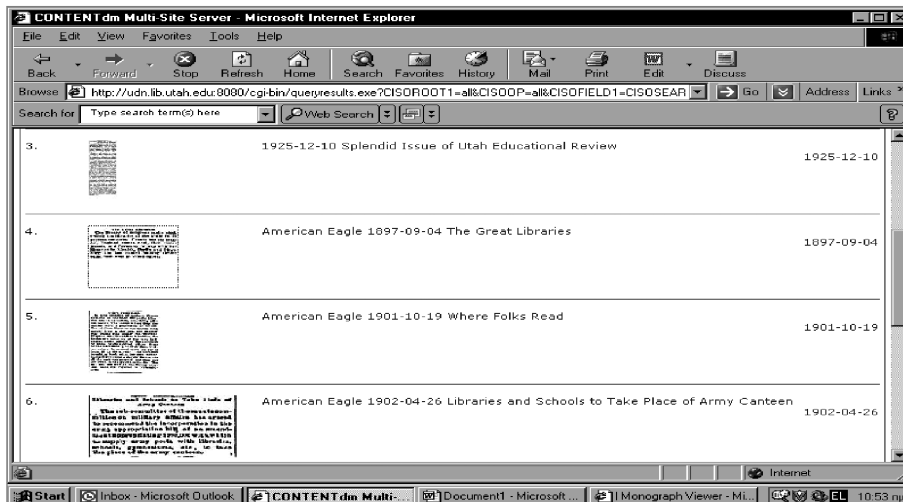
Η κύρια σελίδα προσφέρει μία εισαγωγή για τα χαρακτηριστικά της ιστοσελίδας μαζί με εναλλασσόμενες σελίδες, οι οποίες προκαλούν την περιέργεια του αναγνώστη- χρήστη. Εδώ, ο χρήστης διαθέτει 3 βασικές επιλογές για να δει μία συλλογή.

Η πρώτη επιλογή ενεργοποιεί μία λέξη- κλειδί, η οποία ψάχνει σε ολόκληρη τη συλλογή της εφημερίδας, ενώ υπάρχει και η πρόσθετη επιλογή της αναζήτησης με μία ακριβή φράση (Εικόνα 1).



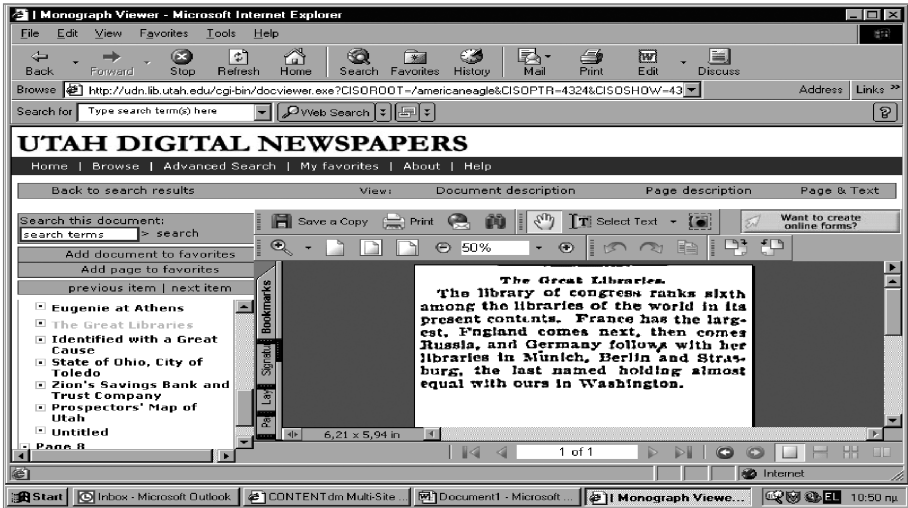
Εικόνα 1: Διαδικασία αναζήτησης άρθρων

Τα αποτελέσματα της αναζήτησης δίνονται σε μία ξεχωριστή σελίδα αποτελεσμάτων αναζήτησης (Εικόνα 2).



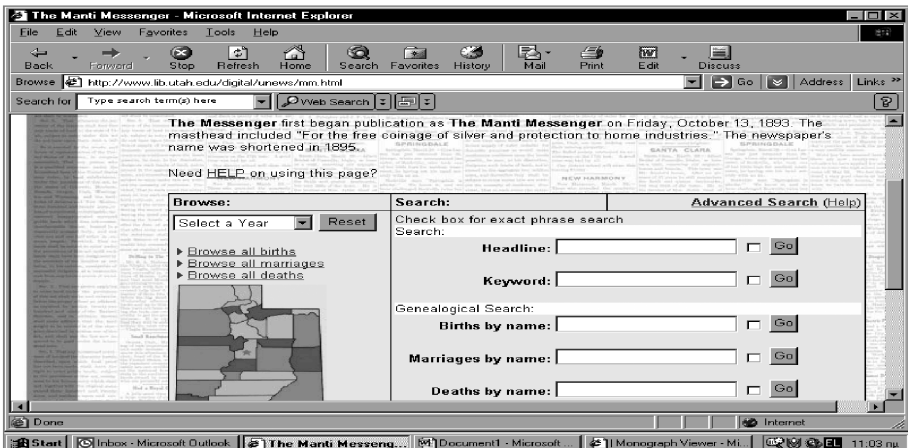
Εικόνα 2: Αποτελέσματα της διαδικασίας της αναζήτησης

Επιλέγοντας ένα συγκεκριμένο άρθρο από τα παραπάνω αποτελέσματα αναζήτησης, ανοίγει ένα παράθυρο, το οποίο δείχνει την εικόνα του κειμένου στην δεξιά πλευρά και παραθέτει ολόκληρο τον πίνακα των περιεχομένων στην αριστερή πλευρά. Ο χρήστης, επιλέγοντας κάτι από τον πίνακα των περιεχομένων μπορεί να βρει εύκολα ένα θέμα, βλέποντας ολόκληρη τη σελίδα ή τα μεμονωμένα άρθρα (Εικόνα 3).



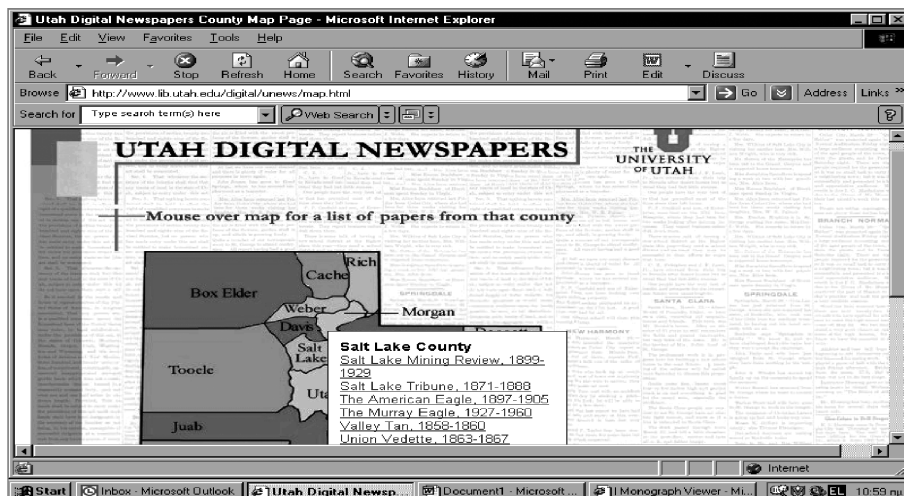
Εικόνα 3: Άρθρα και περιεχόμενα των εφημερίδων

Η δεύτερη επιλογή, που έχει ο χρήστης, είναι να επιλέξει μία συγκεκριμένη εφημερίδα από το μενού των εφημερίδων στην αρχική σελίδα. Διαλέγοντας ένα τίτλο εφημερίδας, εμφανίζεται μία δεύτερη σελίδα όπου εδώ μπορεί να κάνει την αναζήτησή του με δύο τρόπους. Ο ένας είναι να επιλέξει ένα συγκεκριμένο φύλλο και, μέσω του φυλλομετρητή, να ξεφυλλίζει την εφημερίδα, ενώ ο άλλος τρόπος είναι να πάει στο πεδίο “Αναζήτηση” και μέσω λέξεων-κλειδιών, τίτλο άρθρου και άλλων παραμέτρων να βρει τα θέματα, που τον ενδιαφέρουν (Εικόνα 4).



Εικόνα 4: Τρόποι αναζήτησης και εντοπισμού των άρθρων στην εφημερίδα

Η τρίτη επιλογή του χρήστη είναι το ξεφύλλισμα ενός χάρτη της πολιτείας της Γιούτα, ο οποίος δείχνει ποιές επαρχίες έχουν εφημερίδες, που συμπεριλαμβάνονται στο project της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου. Πάνω από κάθε επαρχία, εμφανίζονται οι τίτλοι μαζί με τις χρονολογίες των εφημερίδων, που συμπεριλαμβάνονται στη συλλογή (Εικόνα 5).



Εικόνα 5: Χάρτης επαρχιών της Γιούτα με ψηφιοποιημένες συλλογές εφημερίδων

Το σύστημα αναζήτησης και πρόσβασης στις ψηφιακές συλλογές είναι ιδιαίτερα εύχρηστο και φιλικό προς τον χρήστη. Παρέχει τα αποτελέσματα με ταχύτητα και ακρίβεια. Η δυνατότητα πλοήγησης είναι εύκολη, αποτελεσματική και μη χρονοβόρα.

Κατόπιν όλων αυτών, θεωρείται βέβαιο το μέλλον και η περαιτέρω ανάπτυξη και επέκταση του προγράμματος του πανεπιστημίου της Γιούτα, ένα μέλλον που προδιαγράφεται παραγωγικό, λειτουργικό και ευρέως εφαρμόσιμο.

2.2.2. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

Οι βασικοί στόχοι των συνεργαζομένων και συνυπεύθυνων για το πρόγραμμα της ψηφιακής βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου της Γιούτα είναι υψηλοί, δεδομένης της πολύ καλής λειτουργίας του προγράμματος, της χρηματοδότησης και της συνέχισής του. Μερικοί από αυτούς τους στόχους του προγράμματος ακολουθούν και είναι οι εξής:

- Επέκταση του αριθμού των συλλογών με την πρόσθεση εκατομμυρίων σελίδων.
- Χρήση νέων τεχνολογιών.
- Συγκομιδή των μεταδεδομένων από τέσσερα διαφορετικά κέντρα, που αφορούν το συγκεκριμένο πρόγραμμα.

- Συνδυασμός των συλλογών για ταυτόχρονες αναζητήσεις σε όλες τις συλλογές, ασχέτως με την τοποθεσία στην οποία βρίσκεται ο διακομιστής με τα δεδομένα των εφημερίδων.
- Εκπαίδευση του προσωπικού ακαδημαϊκών και ιστορικών ιδρυμάτων για την ανάπτυξη προγραμμάτων ψηφιακών βιβλιοθηκών εφημερίδων.

2.2.3. Συμπεράσματα

- Το πρόγραμμα χρησιμοποιεί μία αποτελεσματική μέθοδο ψηφιοποίησης του υλικού των εφημερίδων.
- Κάνει χρήση ανοικτών πρωτοκόλλων και πεδίων μεταδεδομένων.
- Το λογισμικό του αποτελεί ένα λογισμικό ευρείας αποδοχής και χρήσης.
- Το σύστημα αναζήτησης και πρόσβασης στις ψηφιακές συλλογές είναι αποτελεσματικό, ταχύ και φιλικό προς το χρήστη.
- Αποτελεί ένα πρόγραμμα ευρέως χρησιμοποιούμενο στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής για τη δημιουργία, οργάνωση και διαχείριση ψηφιακών συλλογών.

Κλείνοντας, θεωρείται αναγκαίο και γόνιμο να τεθούν δύο σημαντικοί προβληματισμοί, οι οποίοι συνοψίζονται στα εξής:

- Κατά πόσο είναι εφικτό οι υπηρεσίες πληροφόρησης, δημοσίου και ιδιωτικού χαρακτήρα, να πειθούν για να δομήσουν και να οργανώσουν το υλικό τους μέσα από τη δημιουργία ψηφιακών βιβλιοθηκών και αρχείων, δεδομένου του υψηλού κόστους του όλου εγχειρήματος και πολλών παραγόντων (προσωπικό, τεχνολογίες, εξοπλισμοί κ.ά.).
- Σε επίπεδο επιλογής μοντέλου δημιουργίας ψηφιακών βιβλιοθηκών με βάση ποια κριτήρια καταλήγουμε σε ένα ήδη υπάρχον ή σε δικό μας μοντέλο ψηφιακής βιβλιοθήκης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Arlitsch, K., L. Yapp και K. Edge 2003. The Utah Digital Newspapers Project. D–Lib Magazine 9, (3), <http://www.dlib.org/dlib/march03/arlitsch/03arlitsch.htm> (πρόσβαση στις 19 Μαΐου 2006).
- Deegan, M., E. Steinvel και E. King 2002. Digitizing historic newspapers: progress and prospects. RLG DigiNews 6, (4), http://www.rlg.org/preserv/diginews/v6_n4_feature2.html (πρόσβαση στις 4 Απριλίου 2006).
- Gatos, B., N. Gouraros και S.L. Mantzaris 2001. An integrated system for creating a Digital Library from Newspaper Archives. Στο Digital Resources for the Humanities (DRH2001) Conference, London, U.K., http://iit.demokritos.gr/~bgat/DRH_v2.pdf (πρόσβαση στις 6 Απριλίου 2006).
- Gatos, B., N. Gouraros, S.L. Mantzaris και P. Tzavelis 2000. A Digital Library from Newspaper Archives. Εργασία στο The Fifth ACM Conference on Digital Libraries (DL2000), San Antonio, Texas, <http://www.lpa.gr/acm/pi.htm> (πρόσβαση στις 10 Απριλίου 2006).
- Herbert, J. και K. Arlitsch 2003. The Digital Newspapers Program at the University of Utah. University of Utah, Marriott Library 47, (1,2), http://www.lib.utah.edu/digital/unews/serials_librarian.html (πρόσβαση στις 10 Μαΐου 2006)
- Lambrakis Press Archives x.x. <http://www.lpa.gr> (πρόσβαση στις 7 Ιουνίου 2006).
- OCLC Organization 2006, CONTENTdm Digital Collection Management Software, <http://www.oclc.org/contentdm/default.htm> (πρόσβαση στις 25 Μαΐου 2006).

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΡΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΔΥΣΗ ΝΕΩΝ ΠΕΔΙΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Φίλιππος Τσιμπόγλου, Μάριος Ζέρβας, Ανδρέας Κ. Ανδρέου

*Πανεπιστήμιο Κύπρου, Βιβλιοθήκη, Καλλιπόλεως 75, 1678 Λευκωσία, Κύπρος
ftsimp@ucy.ac.cy, marios@ucy.ac.cy, andlib@ucy.ac.cy*

Περίληψη: Η ανακοίνωση εστιάζεται στη μελέτη περιπτώσεων για την ανάδειξη ορθών πρακτικών που αφορούν τη δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου. Παρουσιάζονται τεχνικά, μεθοδολογικά και οικονομικά στοιχεία συγκεκριμένων έργων ψηφιοποίησης που ανέλαβε η Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου σε συνεργασία με τοπικούς εταίρους και ομόλογες Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες. Τα έργα αυτά αφορούν την ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση αρχείων και συλλογών έντυπου και οπτικοακουστικού υλικού και αποσκοπούν στη διάσωση της πολιτιστικής κληρονομιάς και ταυτόχρονα στη δημιουργία υποδομών για τη διαχείριση της γνώσης. Αναδεικνύονται προβλήματα και λύσεις σε τρία αλληλοσυμπληρούμενα επίπεδα: α) στο τεχνικό επίπεδο (επιλογή, μετατρεψιμότητα μορφοτύπων και μεταδεδομένων, συμπληρωματικότητα εργαλείων διαχείρισης), β) στο μεθοδολογικό επίπεδο (ακολουθούμενες διαδικασίες και τήρηση προτύπων) και γ) στο οργανωτικό επίπεδο συντονισμού των συνεργασιών των Βιβλιοθηκών (διασφάλιση συνέχειας στη ανάπτυξη και διάθεση του ψηφιακού περιεχομένου, αποφυγή επαναλήψεων και επικαλύψεων, συμπληρωματικότητα προσπαθειών, εξοικονόμηση πόρων). Τα συμπεράσματα αυτά μπορούν να αξιοποιηθούν από άλλες Βιβλιοθήκες που σκοπεύουν να ασχοληθούν με παρόμοια έργα ψηφιοποίησης και να αποτελέσουν οδηγό συνεργασίας και ανταλλαγής ψηφιακών δεδομένων μεταξύ των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.

Λέξεις κλειδιά: Ψηφιοποίηση αρχείων, τεκμηρίωση, διαχείριση συλλογών, μεταδεδομένα, ηλεκτρονικοί κατάλογοι, μεθοδολογία, συνεργασία βιβλιοθηκών, ανταλλαγή δεδομένων και τεκνογνωσίας

PRACTICES OF ARCHIVES DIGITIZATION AND THE EMERGENCY OF NEW COLLABORATION FIELDS FOR THE ACADEMIC LIBRARIES

1.05

Filippos Tsimpoglou, Marios Zervas, Andreas K. Andreou

*University of Cyprus Library, 75 Kallipoleos Street, 1678 Nicosia, Cyprus
ftsimp@ucy.ac.cy, marios@ucy.ac.cy, andlib@ucy.ac.cy*

Abstract: This paper presents several case studies and focuses on good practices concerning the creation of digital content. The technical, methodological and economic elements of the digitization projects, which the University of Cyprus Library undertook in co-operation with other academic libraries and counterparts, are also presented. The projects concern the digitization and documentation of archives and collections of printed and audiovisual material, which aim at the preservation of cultural heritage and simultaneously in setting the infrastructure for knowledge management. Through the digitization practices, problems and solutions are demonstrated in three complementary levels: a) the technical level (choice, convertibility of formats and metadata, complementarity of management tools), b) the methodological level (followed procedures and standard) and c) the organisational level of co-ordinating the libraries collaboration (ensuring continuation in the development and the availability of digital content, avoiding repetitions and overlaps, accumulation of efforts, saving resources). Through the presentation of the technological and methodological choices followed for the digitization projects of the University of Cyprus Library useful practices are demonstrated and the needs are identified concerning Academic Libraries collaboration in their new fields of activities.

Keywords: Digital archives, documentation, collections management, metadata, electronic catalogues, methodology, libraries' collaboration, exchange of data and know-how

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι συνεχείς εξελίξεις των τεχνολογιών πληροφόρησης δημιουργούν πρόσθετους ρόλους για τις Βιβλιοθήκες και νέες ανάγκες συνεργασίας σε νεοεμφανιζόμενους τομείς δραστηριότητας. Αξιοποιώντας τη συσσωρευόμενη τεχνογνωσία και τις δυνατότητες των τεχνολογιών πληροφόρησης, η Ακαδημαϊκή Βιβλιοθήκη οφείλει να επεκτείνει συστηματικά τον προγραμματισμό της και να εντάσσει συνειδητά και ισόρροπα στις καθαυτές δραστηριότητες ανάπτυξης την δημιουργία πληροφοριακής υποδομής στην τοπική κοινωνία (Τσιμπόγλου 2003). Στο πλαίσιο αυτό εντάσσεται η ψηφιοποίηση αρχείων, η ανάπτυξη ψηφιακών βιβλιοθηκών και η δημιουργία ηλεκτρονικών καταθετηρίων (e-repositories). Το πρωτογενές υλικό αυτών των συλλογών προέρχεται, είτε από τις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες και τα ιδρύματα στα οποία ανήκουν, είτε από τρίτους οργανισμούς, οι οποίοι εμπιστεύονται την τεχνογνωσία των Βιβλιοθηκών και το ρόλο τους και τους αναθέτουν την αξιοποίηση των συλλογών και των αρχείων. Μέσα από την παρουσίαση των τεχνικών και μεθοδολογικών επιλογών που ακολουθήθηκαν στα έργα ψηφιοποίησης της Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Κύπρου (ΒΠΚ) αναδεικνύονται χρήσιμες πρακτικές και εντοπίζονται οι ανάγκες για συντονισμό και συνεργασία στα νέα πεδία δραστηριότητας των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΒΠΚ

2.1. Δημιουργία Ψηφιακής Βιβλιοθήκης των Αρχείων του Κέντρου Επιστημονικών Ερευνών (ΚΕΕ)

Το Έργο είχε στόχο τη δημιουργία Ψηφιακής Βιβλιοθήκης των Αρχείων Προφορικής Ιστορίας του ΚΕΕ, ήτοι το Αρχείο Προφορικής παράδοσης, το Λαογραφικό Αρχείο, και το Αρχείο Παλαιών Πολεμιστών (Ζέρβας και Ανδρέου 2004). Το πρόγραμμα περιλάμβανε την εισαγωγή δεδομένων από 10.297 έντυπα δελτία των τριών Αρχείων, τη διαχείρισή τους από το πρόγραμμα διαχείρισης βιβλιογραφικών δεδομένων ΑΒΕΚΤ, την ψηφιοποίηση 7.046 ηχοκασετών και 3.021 φωτογραφιών, καθώς και τη σύνδεσή τους με τη βάση δεδομένων. Οι κασέτες ψηφιοποιήθηκαν και σώθηκαν σε αρχεία ΜΡ3 και οι φωτογραφίες σε αρχεία TIFF. Το Έργο ολοκληρώθηκε σε διάστημα πέντε μηνών και κόστος του ανήλθε σε 35.000 Λίρες Κύπρου (1 ΛΚ = 1.71 €), συμπεριλαμβανομένου του κόστους αγοράς εξοπλισμού. Τα δικαιώματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας των αποτελεσμάτων του έργου ανήκουν στο ΚΕΕ το οποίο είναι ο κάτοχος των ψηφιακών αρχείων. Στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου δόθηκε δικαίωμα χρήσης σε αντιπροσωπευτικό επιλεγμένο δείγμα εγγραφών.

2.2. Πανελλήνια Συνέδρια Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (ΠΣΑΒ)

Το Έργο είχε στόχο τη δημιουργία βάσης δεδομένων των πρακτικών όλων των Πανελλήνιων Συνεδρίων των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών που έχουν δημοσιευτεί μέχρι σήμερα. Πηγές της ψηφιακής συλλογής υπήρξαν κατά κύριο λόγο έντυπες εκδόσεις των πρακτικών, αλλά και οι ιστοσελίδες που αναρτώνται μέχρι την δημοσίευση της έντυπης έκδοσης. Οι λόγοι δημιουργίας της συλλογής ήταν αφενός η διατήρησή τους σε ηλεκτρονική μορφή (αφού

δεν είναι βέβαιο αν θα υπάρχουν μετά από λίγα χρόνια διαθέσιμα στις ιστοσελίδες των διοργανωτών) και αφετέρου η οργάνωσή τους σε ενιαία συλλογή που να επιτρέπει την αναζήτηση σε όλες τις ανακοινώσεις και την πρόσβαση στο πλήρες κείμενο. Τα πρακτικά σαρώθηκαν σε μορφότυπο TIFF, ακολούθησε οπτική αναγνώριση (OCR) μέσω του προγράμματος ABBYY FineReader, το αποτέλεσμα σώθηκε σε κείμενο Microsoft Word και στη συνέχεια σε Adobe Acrobat PDF. Κατά την ψηφιοποίηση διατηρήθηκε η σελιδοποίηση της έντυπης έκδοσης των πρακτικών. Η συλλογή δημιουργήθηκε σε UNIMARC στο ABEKT (<http://abekt.lib.ucy.ac.cy/opacz/zconnectell.html>). Μετά από συνεννόηση με τους υπεύθυνους του E-LIS (E-prints in Library and Information Science) στην Ελλάδα προγραμματίζεται η αυτόματη μαζική μεταφορά της ψηφιακής συλλογής στο E-LIS. Παράλληλα η Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου μελετά τη δημιουργία εργαλείου για την μετατροπή των εγγραφών από UNIMARC και ISO 2709 σε Dublin Core (XML αρχεία) για την αυτόματη εισαγωγή σε περιβάλλον Greenstone. Από νομική άποψη τα δικαιώματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας ανήκουν για κάθε συνέδριο στο ίδρυμα έκδοσης των αντίστοιχων πρακτικών και στους συγγραφείς των άρθρων, αλλά, ηθικά, θεωρούμε ότι η ψηφιακή συλλογή ανήκει στο σύνολο των Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών και γενικότερα της ελληνικής βιβλιοθηκονομικής κοινότητας.

2.3. Συλλογή ΣΙΜΑΕ (Συμβουλίου Ιστορικής Μνήμης για τον Αγώνα της Εθνικής Οργάνωσης Κυπρίων Αγωνιστών–ΕΟΚΑ)

Η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου ανέλαβε τη δημιουργία ψηφιακής Βιβλιοθήκης του Συμβουλίου Ιστορικής Μνήμης για τον Αγώνα της ΕΟΚΑ (ΣΙΜΑΕ). Το αρχειακό υλικό του ΣΙΜΑΕ περιλαμβάνει:

2.3.1 Ηχητικό Αρχείο

Το ηχητικό Αρχείο περιλαμβάνει 343 ηχογραφημένες συνεντεύξεις αγωνιστών της ΕΟΚΑ για τον απελευθερωτικό αγώνα 1955–1959, συνοδευόμενες από δελτία που περιγράφουν το περιεχόμενο των συνεντεύξεων και περιέχουν αλφαβητικούς κατάλογους με τα πρόσωπα που αναφέρονται σε κάθε συνέντευξη. Το Έργο αυτό έχει σε μεγάλο βαθμό ολοκληρωθεί με την ψηφιοποίηση του περιεχομένου των κασετών σε αρχεία WAV, την μετατροπή των αρχείων WAV σε αρχεία MP3, καθώς και την αποθήκευση των αρχείων wav σε ψηφιακούς δίσκους printable DVD. Η τεκμηρίωση του ψηφιακού υλικού έγινε στο μορφότυπο Qualified Dublin Core και τα μεταδεδομένα που αφορούσαν τις συνεντεύξεις εισήχθησαν στο πρόγραμμα ανοιχτού κώδικα Greenstone. Η τεκμηρίωση των εγγραφών έγινε με βάση τις περιγραφές των συνεντεύξεων που υπήρχαν στα δελτία. Τα δελτία σαρώθηκαν και στη συνέχεια ψηφιοποιήθηκαν μέσω του προγράμματος ABBYY Fine Reader. Για τα αρχεία που αφορούσαν ραδιοφωνικές εκπομπές δεν υπήρχε περιγραφή του περιεχομένου. Της συμπλήρωσης των περιγραφών προηγήθηκε ακρόαση των εκπομπών και στη συνέχεια οι πληροφορίες επιβεβαιώθηκαν από τον δημιουργό του ηχητικού Αρχείου.

2.3.2. Τηλεοπτικό αρχείο

Το τηλεοπτικό αρχείο περιλαμβάνει 42 κασέτες Betacam SP συνολικής διάρκειας 24 ωρών, 108 κασέτες VHS συνολικής διάρκειας 350 ωρών με εκπομπές, και ντοκουμαντέρ για τον αγώνα της ΕΟΚΑ. Δεν υπήρχαν περιγραφές για το περιεχόμενο των κασετών, έτσι το απασχολούμενο προσωπικό χρειάστηκε να παρακολουθήσει τις εκπομπές κατά την διάρκεια της ψηφιοποίησης. Τα μεταδεδομένα καταγράφηκαν σε μορφότυπο Qualified Dublin Core και στη συνέχεια έγινε η επιβεβαίωση των μεταδεδομένων από τον δημιουργό του Αρχείου.

2.3.3. Φωτογραφικό αρχείο

Το φωτογραφικό αρχείο περιλαμβάνει 2.140 φωτογραφίες (αγωνιστών, χώρων κλπ.). Μερικές από αυτές υπάρχουν και σε αρνητικά. Η ψηφιοποίηση έγινε από τα αρνητικά με κατάλληλη συσκευή που διαθέτει η Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου. Για όσες φωτογραφίες δεν υπήρχαν αρνητικά, η ψηφιοποίηση έγινε με σάρωση της φωτογραφίας. Για τις περισσότερες φωτογραφίες δεν υπήρχαν πληροφορίες για το περιεχόμενό τους (π.χ. πρόσωπα που εμφανίζονται στην φωτογραφία, χώρος φωτογράφισης, ημερομηνία φωτογράφισης, γεγονός). Για κάθε φωτογραφία δημιουργήθηκε ξεχωριστό δελτίο σε ηλεκτρονική μορφή, η οποία στη συνέχεια εκτυπώθηκε. Δημιουργήθηκαν έτσι άλμπουμ φωτογραφιών τα οποία στάλθηκαν στο ΣΙΜΑΕ για τη συμπλήρωση των στοιχείων από τους ίδιους τους αγωνιστές της ΕΟΚΑ σε έντυπα “Δελτία Περιγραφής Φωτογραφίας”.

2.3.4. Βιβλία εκδόσεων ΣΙΜΑΕ

Ψηφιοποιήθηκαν 8 βιβλία εκδόσεων του ΣΙΜΑΕ. Η ψηφιοποίηση έγινε σε μορφότυπο TIFF χωρίς συμπίεση. Στη συνέχεια δημιουργήθηκαν αρχεία σε μορφότυπο PDF (εικόνα). Συνολικά ψηφιοποιήθηκαν 2.611 σελίδες. Ακολούθησε η επεξεργασία των σελίδων μέσω του προγράμματος ABBYY FineReader για την οπτική αναγνώριση των χαρακτήρων (OCR). Η επιτυχία στο OCR πλησίαζε το 95%. Για το υπόλοιπο 5% αφού διορθώθηκαν τα λάθη, τα αρχεία σώθηκαν αρχικά σε Microsoft Word και στη συνέχεια μετατράπηκαν σε μορφότυπο PDF (κείμενο) και HTML. Τα αρχεία HTML μεταφέρθηκαν σε μια νέα βάση δεδομένων σε Greenstone και αφού μελετήθηκε η δομή και ο τρόπος εμφάνισης ακολούθησε η τεκμηρίωση τους σε Dublin Core.

Τα δικαιώματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας των αποτελεσμάτων του έργου ανήκουν στο ΣΙΜΑΕ, το οποίο είναι ο κάτοχος των Αρχείων. Υπεύθυνο για το περιεχόμενο των ψηφιακών αρχείων παραμένει το ΣΙΜΑΕ. Το ΣΙΜΑΕ εκχωρεί τα μη αποκλειστικά δικαιώματα χρήσης, πρόσβασης και διαφύλαξης του ψηφιοποιημένου υλικού στην Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου, ενώ παράλληλα διατηρεί αντίγραφα του ψηφιακού υλικού στις εγκαταστάσεις του. Το Πανεπιστήμιο Κύπρου δεσμεύεται να εγκαταστήσει στις υπολογιστικές υποδομές της Βιβλιοθήκης του, το σύνολο του ψηφιοποιημένου υλικού και να προσφέρει τοπικά και εξ αποστάσεως πρόσβαση σε χρήστες μέσω των ιστοσελίδων της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κύπρου και να δρα ως διαθέτης των ψηφιακών αρχείων του ΣΙΜΑΕ.

2.4. EMA (Ερευνητική Μονάδα Αρχαιολογίας Πανεπιστημίου Κύπρου)

Η Συλλογή Διαφανειών της Ερευνητικής Μονάδας Αρχαιολογίας (EMA) αποτελείται από περίπου 17.000 διαφάνειες που απεικονίζουν αντικείμενα, αρχαιολογικούς χώρους και ανασκαφές, μνημεία, ψηφιδωτά, τοιχογραφίες κλπ. Τις διαφάνειες χρησιμοποιούν οι καθηγητές της EMA στη διδασκαλία των μαθημάτων τους, σε ανακοινώσεις συνεδρίων και δημοσιεύσεις βιβλίων ή άρθρων σε περιοδικά. Η ψηφιοποίηση των διαφανειών γίνεται μέσω ειδικής συσκευής από τη ΒΠΚ. Μέχρι στιγμής έχουν ψηφιοποιηθεί 6.500 διαφάνειες σε μορφότυπο TIFF χωρίς συμπίεση. Παράλληλα έχει ξεκινήσει η τεκμηρίωση του υλικού. Το σχήμα των μεταδεδομένων αποφασίστηκε μετά από συναντήσεις μελών της Βιβλιοθήκης και καθηγητών της Μονάδας. Η τεκμηρίωση του υλικού έχει ανατεθεί σε μεταπτυχιακό του τμήματος Ιστορίας και Αρχαιολογίας, υπάλληλο της Βιβλιοθήκης, που συνεργάζεται με τους καθηγητές στους οποίους ανήκουν οι διαφάνειες. Η τεκμηρίωση του ψηφιακού υλικού γίνεται στο μορφότυπο Dublin Core και τα μεταδεδομένα εισάγονται στο Greenstone.

Οι διαφάνειες της EMA εμπίπτουν σε διάφορες κατηγορίες πνευματικών δικαιωμάτων. Υπάρχουν διαφάνειες που δημιουργήθηκαν από τους ίδιους τους καθηγητές και απεικονίζουν μουσειακά αντικείμενα, αρχαιολογικούς χώρους αλλά υπάρχουν και διαφάνειες από φωτογραφίες εικόνων από βιβλία. Κάποιες σειρές διαφανειών είναι αγορασμένες από Μουσεία ή άλλους οργανισμούς. Η διαδικτυακή διάθεση της συλλογής θα εξαρτηθεί από την γνωμάτευση νομικού συμβούλου που θα μελετήσει τις πρόνοιες της Ευρωπαϊκής και της Κυπριακής νομοθεσίας. Στις περιπτώσεις νομικού κωλύματος η χρήση του αντίστοιχου ψηφιακού υλικού θα περιοριστεί εντός του Πανεπιστημίου Κύπρου.

2.5. Εφημερίδα “Ελευθερία”

(Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Πανεπιστημίου Κύπρου)

Το τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Πανεπιστημίου Κύπρου σε συνεργασία με την Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου δημιουργεί συλλογή με άρθρα σχετικά με το κυπριακό πρόβλημα κατά την χρονολογική περίοδο 1964–1967. Μεταπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος Ιστορίας και Αρχαιολογίας αφού εντοπίσουν τα άρθρα από τα microfilm, τα ψηφιοποιούν σώζοντας τα σε αρχεία TIFF. Τα αρχεία σώζονται σε ψηφιακούς δίσκους DVD και στην συνέχεια αποστέλλονται στο εργαστήριο ψηφιοποίησης της Βιβλιοθήκης για περαιτέρω επεξεργασία. Τα άρθρα αφού απομονωθούν από το υπόλοιπο της εφημερίδας μέσω του προγράμματος Advance Batch Converter σώζονται σε αρχεία TIFF. Η αποδελτίωση των άρθρων γίνεται από μεταπτυχιακούς φοιτητές του τμήματος Ιστορίας και Αρχαιολογίας και τα στοιχεία στέλνονται σε ηλεκτρονική μορφή στο εργαστήριο ψηφιοποίησης. Η τεκμηρίωση του ψηφιακού υλικού γίνεται σε μορφότυπο Dublin Core και τα μεταδεδομένα εισάγονται στο Greenstone. Προσωρινά η χρήση περιορίζεται για τις ανάγκες εσωτερικού ερευνητικού έργου. Η διάθεση της ψηφιακής συλλογής μέσω Internet θα εξαρτηθεί από τις πρόνοιες του Κυπριακού νόμου περί Δικαιωμάτων Πνευματικής Ιδιοκτησίας, των Ευρωπαϊκών Συστάσεων και του Γραφείου Τύπου και Πληροφοριών της Κύπρου.

2.6. Αρχείο ΡΙΚ (Ραδιοφωνικό Ίδρυμα Κύπρου)

Το 2005 η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου συνέταξε μελέτη για την ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση του υλικού του Ραδιοτηλεοπτικού σταθμού της Κύπρου ΡΙΚ (Τσιμπόγλου κ.α. 2004). Η μελέτη περιλαμβάνει προτάσεις για:

- α) τη δημιουργία της απαραίτητης υποδομής για την ψηφιοποίηση των αρχείων, όπως η εγκατάσταση τοπικού δικτύου στον χώρο ψηφιοποίησης του υλικού, η διασύνδεσή του με τον κεντρικό άξονα του ΡΙΚ, τη μεταφορά υφιστάμενου εξοπλισμού για την προετοιμασία του υλικού για ψηφιοποίηση, η προμήθεια νέου εξοπλισμού hardware και software κτλ.
- β) τη δημιουργία σχημάτων μεταδεδομένων σε Dublin Core με βάση τα διεθνή πρότυπα και πρακτικές στον τομέα της ραδιοτηλεόρασης (PRESTOSPACE 2004).
- γ) την ψηφιοποίηση του ραδιοφωνικού υλικού και την παράλληλη δημιουργία μεταδεδομένων σε Dublin Core.
- δ) την ψηφιοποίηση του τηλεοπτικού υλικού και την παράλληλη δημιουργία μεταδεδομένων σε Dublin Core.

Με βάση τη μελέτη, το ΡΙΚ και η ΒΠΚ έχουν συμμετάσχει σε υποβολή προτάσεων για χρηματοδότηση μέσω Ευρωπαϊκών προγραμμάτων των οποίων αναμένονται οι αξιολογήσεις. Σε περίπτωση υλοποίησης των προνοιών της μελέτης η Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου θα έχει συντονιστικό και συμβουλευτικό ρόλο στην επιλογή των προγραμμάτων ψηφιοποίησης, στη δημιουργία των μορφωτύπων και των σχημάτων των μεταδεδομένων, στην μεθοδολογία και στην παρακολούθηση υλοποίησης του έργου.

2.6.1. Ραδιοφωνικό Υλικό

Το ραδιοφωνικό υλικό του ΡΙΚ αποτελείται από: 2.220 δίσκους βινυλίου 16”, 1.500 δίσκους βινυλίου 12”, 9.000 δίσκους βινυλίου 10”, 11.400 δίσκους βινυλίου 7”, 15.000 CD-ROM, 30.000 μαγνητικές ταινίες 30 λεπτών, 9.500 μαγνητικές ταινίες 60 λεπτών. Συνολική διάρκεια περίπου 38.060 ώρες.

2.6.2. Τηλεοπτικό Υλικό

Το τηλεοπτικό υλικό του ΡΙΚ αποτελείται από: 1.800 ταινίες Umatic, 5.817 Betacam SP 30, 6.717 Betacam SP 60, film 16mm 2.275, 1.000 film 16mm 16’, 1150 2 inch, 1000 1 inch. Συνολική διάρκεια περίπου 15.000 ώρες.

2.7. Ε.Λ.Ι.Α. (Ελληνικό Λογοτεχνικό και Ιστορικό Αρχείο)

Η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου εξασφάλισε το 2003 σε ψηφιακή μορφή 86 σειρές ελληνικών λογοτεχνικών περιοδικών του 19ου και του πρώτου μισού του 20ού αιώνα (1831–1943). Η ψηφιοποίηση έγινε από το ΕΛΙΑ (χ.χ.) σε αρχεία TIFF οργανωμένα σε τόμους των περιοδικών. Λόγω του μεγάλου όγκου κάθε αρχείου η δικτυακή πρόσβαση ήταν δύσκολη και χρονοβόρα. Η Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου αποφάσισε να διαχωρίσει τους τόμους σε τεύχη μέσω του προγράμματος Advance Batch Converter και να τα αποθηκεύσει σε αρχεία PDF (εικόνας). Στη συνέχεια δημιουργήθηκαν ιστοσελίδες με τους τίτλους των

περιοδικών σε αλφαβητική σειρά και τα τεύχη κατά ημερομηνία έκδοσης. Η πρόσβαση στις σελίδες των τευχών (http://library.ucy.ac.cy/electronic_services/elia/el_index_gr.htm) επιτρέπεται μόνο για τους χρήστες εντός του δικτύου του Πανεπιστημίου Κύπρου. Δημιουργήθηκαν επίσης δύο πλήρεις σειρές αντιγράφων ασφαλείας σε CD-ROM και DVD. Η μία σειρά κρατήθηκε στην Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου και η άλλη παραδόθηκε (δωρεάν) στο ΕΛΙΑ. Τα δικαιώματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας ανήκουν στο ΕΛΙΑ.

2.8. Αρχείο Στέλλας Σουλιώτη

Η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου σε συνεργασία με το Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας προχωρεί στην αξιοποίηση του αρχείου της Στέλλας Σουλιώτη¹. Το αρχείο καλύπτει τη δραστηριότητα της κ. Σουλιώτη σε κρατικές θέσεις από το 1960 μέχρι το 2002. Το περιεχόμενο του αρχείου υπολογίζεται σε περίπου 560.000 σελίδες και είναι ταξινομημένο χρονολογικά και θεματικά. Πρόκειται για μια εξαιρετική αποτύπωση της ιστορίας της Κυπριακής Δημοκρατίας από την ίδρυσή της και για τις πρώτες τέσσερις δεκαετίες της πολυτάραχης ιστορίας της, στο αρχείο ενός ανθρώπου που απολάμβανε και απολαμβάνει σεβασμού από τους πρωταγωνιστές της πολιτικής σκηνής των ετών αυτών και μέχρι σήμερα. Τα δικαιώματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας θα ανήκουν στο Πανεπιστήμιο Κύπρου μετά τον θάνατο της θωρήτριας. Η Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου θα ψηφιοποιήσει το υλικό, αλλά δεσμεύεται να μην δημοσιεύσει οτιδήποτε από το αρχείο πριν από το θάνατο της κ. Σουλιώτη.

2.9. Συλλογή DAISY books

Η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου από το 2005 είναι μέλος του DAISY Consortium. Το Consortium έχει δημιουργήσει ένα μορφότυπο για την κάλυψη αναγκών των τυφλών χρηστών. Το μορφότυπο Daisy δίνει την δυνατότητα δημιουργίας δομημένων ηχητικών ψηφιακών αρχείων με δυνατότητα ευρετηρίασης, σελιδοποίησης, δημιουργίας και αναζήτησης σελιδοδεικτών. Χρησιμοποιώντας το μορφότυπο δίνεται η δυνατότητα εύκολης πλοήγησης στο τυφλό χρήστη. Από τις αρχές του 2006 η Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου άρχισε την παραγωγή υλικού σε DAISY μέσω του λογισμικού Easerepublisher της Dolphin. Τα πνευματικά δικαιώματα εξαρτώνται από την πιθανή δέσμευση του πρωτότυπου υλικού.

3. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

3.1. Μετατροπή του αρχειακού υλικού σε ψηφιακό

¹ Η Στέλλα Σουλιώτη υπήρξε Υπουργός Δικαιοσύνης στην πρώτη κυβέρνηση της Κυπριακής Δημοκρατίας, μέλος της ελληνοκυπριακής αντιπροσωπείας στην πενταμερή διάσκεψη του Λονδίνου του 1964 –άλλα μέλη ήταν οι Γλαύκος Κληρίδης, Τάσος Παπαδόπουλος, Σπύρος Κυπριανού και Κρίτων Τορνάρης– μέλος της ελληνοκυπριακής διαπραγματευτικής ομάδας μετά το 1974, και εκπρόσωπος της Κυπριακής Δημοκρατίας ή εκλεγμένο μέλος διάφορων διεθνών οργανισμών, καθώς και η πρώτη Γενική Εισαγγελέας της Κυπριακής Δημοκρατίας.

Ηχητικό υλικό: Στην περίπτωση του ηχητικού υλικού οι πρωτογενείς πηγές του υλικού αποτελούντο από μαγνητοφωνημένες συνεντεύξεις, διηγήσεις, ραδιοφωνικές εκπομπές, κλπ. σε ηχοκασέτες (ΣΙΜΑΕ). Η διάταξη της ψηφιοποίησης περιελάμβανε εκτός των μαγνητοφώνων και του σταθμού εργασίας, μια ψηφιακή πολυκάναλη κονσόλα. Η κονσόλα αυτή είχε χρησιμοποιηθεί για πρώτη φορά στην εκτέλεση του προγράμματος του ΚΕΕ (Ζέρβας και Ανδρέου 2004) και επέτρεπε την μετατροπή αναλογικού ήχου σε ψηφιακά αρχεία ταυτόχρονα από 16 κανάλια. Η ονομαστική απόδοση αντιστοιχούσε σε ψηφιοποίηση 16 ωριαίων κασετών ανά ώρα από αναλογική μορφή σε MP3 μέσω WAV. Η πραγματική απόδοση έφτασε στις 10 ωριαίες κασέτες ανά ώρα. Η μορφή WAV επιλέχθηκε για αρχειακούς σκοπούς λόγω της καλύτερης δυνατής ποιότητας ήχου. Στη συνέχεια όλα τα αρχεία μετατράπηκαν και αποθηκεύτηκαν και σε μορφή MP3, λόγω της ευρείας διάδοσης που τυγχάνει το συγκεκριμένο μορφότυπο, του μικρότερου όγκου αποθήκευσης που καταλαμβάνει και της ευκολότερης μετάδοσης του μέσω του διαδικτύου, ακόμη και από μη ευρυζωνικά δίκτυα. Παράλληλα εξασφαλίστηκε ποιοτική αναβάθμιση του ψηφιακού ήχου μέσω του προγράμματος Nuendo.

Φωτογραφικό υλικό: Στις περιπτώσεις που το υλικό υπήρχε σε slides ή αρνητικά ως πηγή ψηφιοποίησης χρησιμοποιήθηκαν αυτά, ακόμη και αν υπήρχαν εκτυπωμένες οι αντίστοιχες φωτογραφίες, γιατί το αποτέλεσμα είναι εμφανώς υψηλότερης ποιότητας. Το φωτογραφικό υλικό ψηφιοποιήθηκε σε μορφή TIFF (χωρίς συμπίεση) για αρχειακούς σκοπούς. Η επιλογή αυτή προσφέρει ψηλή ποιότητα και επιτρέπει τη μεταφορά των ψηφιακών αρχείων εικόνας σε άλλη μορφή αν κάτι τέτοιο χρειαστεί στο μέλλον.

Έντυπο υλικό: Το έντυπο υλικό για ψηφιοποίηση αποτελείτο από βιβλία, άρθρα εφημερίδων, φυλλάδια, χειρόγραφα και φωτοτυπίες. Το υλικό αυτού του τύπου ψηφιοποιήθηκε σε TIFF και σε ορισμένες περιπτώσεις (π.χ. βιβλία) σε PDF εικόνας, για ευκολότερη ανάγνωση των σελίδων. Στις περιπτώσεις όπου η κατάσταση του κειμένου το επέτρεπε (καθαρό κείμενο, μονοτονικό σύστημα κλπ.), ακολουθούσε και οπτική αναγνώριση χαρακτήρων (OCR), αλλά πάντοτε διατηρείτο η αρχική εικόνα του κειμένου σε TIFF (Εφημερίδα “Ελευθερία”) ή PDF (ΠΣΑΒ). Ο σκοπός της μετατροπής της εικόνας σε κείμενο (OCR) ήταν να επεκταθεί η δυνατότητα αναζήτησης με λέξεις και φράσεις από το πλήρες κείμενο με τη αξιοποίηση προγραμμάτων λογισμικού όπως το Greenstone, το E-LIS κλπ. Όπου κρίνεται αναγκαίο, στον χρήστη παρουσιάζεται μόνο η αρχική εικόνα του πρωτότυπου (σε TIFF ή PDF), για λόγους αξιοπιστίας απόδοσης του εμφανιζόμενου αποτελέσματος σε βιβλιογραφικές αναφορές, ταυτόσημης σελιδοποίησης κλπ. (π.χ. ΠΣΑΒ).

Video: Η ψηφιοποίηση γίνεται αρχικά σε μορφότυπο AVI. Στη συνέχεια από το AVI δημιουργούνται τρία διαφορετικά πρότυπα:

1. Για διαφύλαξη του αρχειακού υλικού σε MPEG2, όταν προέρχεται από βιντεοκασέτα VHS (δηλαδή χαμηλής ποιότητας αρχικό αναλογικό υλικό) ή DVCPRO-25, όταν προέρχεται από BETACAM SP (δηλαδή υψηλής χαμηλής ποιότητας αρχικό αναλογικό υλικό).
2. Για πρόσβαση από το διαδίκτυο σε Windows Media 8.

3. Για αναπαραγωγή (προβολή) με DVD player σε mpeg-2 PAL Progressive 4X3 High Quality.

3.2. Δημιουργία DAISY books

Για τη δημιουργία συλλογής Daisy books για τυφλούς χρήστες χρησιμοποιούνται τρεις πηγές: 1. ομιλούντα βιβλία, 2. πρωτογενώς ηλεκτρονικά κείμενα, 3. κείμενα από μετατροπή OCR.

4. Τα ομιλούντα βιβλία είχαν δημιουργηθεί με ηχογράφηση ανάγνωσης με φυσική φωνή σε κασέτες (αναλογική μορφή) ή audio CD (ψηφιακή μορφή). Το θετικό αυτής της περίπτωσης είναι η φυσική φωνή της ανάγνωσης. Το αρνητικό είναι ότι, κατά τη προσπάθεια μετατροπής σε Daisy, είναι πρακτικά ανυπέβλητη η δυσκολία αναγνώρισης των σελίδων, των κεφαλαίων και των ενοτήτων του βιβλίου, καθώς και της δημιουργίας πίνακα περιεχομένων και κατ' επέκταση σελιδοδεικτών. Αυτή η αδυναμία οφείλεται στο γεγονός ότι κατά τη διαδικασία ηχογράφησης δεν υπήρχε πρόνοια για παρεμβολή σταθερής ηχητικής διάκρισης μεταξύ των διαφορετικών εννοιών. Οι εναλλακτικές προσεγγίσεις για την επίλυση του προβλήματος είναι δύο: α) Η ψηφιοποίηση του αναλογικού ήχου και η παρέμβαση με εξειδικευμένο λογισμικό (π.χ. EasePublisher της Dolphin) στο ψηφιοποιημένο αρχείο. Η παρέμβαση συνίσταται στην προσεκτική ακρόαση του ηχητικού υλικού και την ταυτόχρονη ανάγνωση και αντιπαραβολή της ίδιας ακριβώς έκδοσης του βιβλίου, το οποίο χρησιμοποιήθηκε για την ηχογράφηση, έτσι ώστε η εισαγωγή διακριτικών σε κάθε σελίδα, κεφάλαιο κλπ. στο DAISY book να αντιστοιχεί με το πρωτότυπο κείμενο. β) Η εξ' αρχής ηχογράφηση του υλικού λαμβάνοντας τις σωστές πρόνοιες για την προσθήκη σταθερών ηχητικών ενδείξεων σε κάθε αλλαγή σελίδας, κεφαλαίου κλπ.
5. Κείμενα που δημιουργήθηκαν πρωτογενώς σε ηλεκτρονική μορφή (π.χ. Word, txt, HTML κλπ.). Σε αυτή την περίπτωση τα DAISY books δημιουργούνται εύκολα, γρήγορα και το αποτέλεσμα είναι ιδανικό από άποψη αξιοποίησης της δομής (σελίδες, κεφάλαια, πίνακας περιεχομένων και σελιδοδείκτες). Το πρόβλημα εντοπίζεται στην ποιότητα των συνθετικών φωνών της Dolphin, οι οποίες, μέχρι τώρα, δεν ακούγονται φυσικές. Ωστόσο, οι τελευταίες εξελίξεις στον τομέα των συστημάτων σύνθεσης ομιλίας επιλύουν και αυτό το πρόβλημα. Οι συνθετικές φωνές όχι μόνο ακούγονται ως φυσικές αλλά και με την ανάλογη ελληνική προσωδία (άκου τη φωνή "Αφροδίτη" της εταιρίας Loquendo <http://actor.loquendo.com/actordemo/default.asp?voice=Afroditi>).
6. Κείμενα προερχόμενα από σάρωση βιβλίων και μετατροπή με OCR. Η πρακτική αυτή εφαρμόζεται κατά περίπτωση (just in case) και όχι εκ των προτέρων (just in time), όπως οι δύο προηγούμενες κατηγορίες. Ο λόγος είναι ότι ακόμη και στις μετατροπές OCR με υψηλό βαθμό επιτυχίας δεν δημιουργούνται αυτόματα οι διακρίσεις των εννοιών και είναι πολύ πιθανό η δομή να διαφέρει ουσιαστικά από το πρωτότυπο.

Η ψηφιακή τεχνολογία προσφέρει τις απαραίτητες δυνατότητες για επέκταση των υπηρεσιών των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών σε χρήστες αυτής της κατηγορίας. Οι εμπειρίες

στις βιβλιοθήκες των Πανεπιστημίων Κύπρου (2006) και Μακεδονίας (2006) ήδη από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα ACCELERATE (Ζωντανός κ.α. 2001) αλλά κυρίως μετά, έδειξαν ότι εκτός από την εγκατάσταση των προσαρμοσμένων σταθμών εργασίας, απαιτείται ο συντονισμός για την κάλυψη αυτών των αναγκών. Η δημιουργία εθνικού (λόγω της γλώσσας του υλικού) ψηφιακού αρχείου και ενός κεντρικού συστήματος διαχείρισης δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας θα μπορούσε να βελτιώσει αρκετά την κατάσταση και να απαλλάξει τις μεμονωμένες βιβλιοθήκες από δραστηριότητες που ξεπερνούν κατά πολύ τις δυνατότητές τους. Ένα τέτοιο λειτουργικό υποσύστημα θα μπορούσε να αναλάβει δραστηριότητα σε τρία επίπεδα.

1. Στη συγκέντρωση υλικού που θα ψηφιοποιείται από τις επιμέρους βιβλιοθήκες και τη διάθεσή του σε εξουσιοδοτημένους από τις τοπικές βιβλιοθήκες δικαιούχους.
2. Στη ρύθμιση των νομικών και θεσμικών θεμάτων με τους εκδότες, για λογαριασμό όλων των τυφλών χρηστών των μελών των συνεργαζόμενων βιβλιοθηκών και φορέων τυφλών.
3. Στην ενημέρωση των ενδιαφερομένων βιβλιοθηκών και χρηστών για την ύπαρξη προσαρμοσμένων εργαλείων, την τήρηση προτύπων, την υιοθέτηση κοινών τεχνικών προδιαγραφών, τη σύνταξη οδηγιών κλπ.

3.3. Λογισμικό Σύστημα

Για την επιλογή του λογισμικού συστήματος, λήφθηκαν υπόψη οι ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε έργου ψηφιοποίησης αλλά και οι δυνατότητες του φορέα αξιοποίησης (ή συνέχισης) των αποτελεσμάτων του έργου. Παράγοντες όπως το κόστος, ο τρόπος αξιοποίησης των συλλογών, αλλά και η τεχνογνωσία αυτών που ανέλαβαν να υλοποιήσουν ή να συνεχίσουν το κάθε έργο, έπαιξαν σημαντικό ρόλο. Επιπλέον κριτήρια ήταν η συμβατότητα με πρότυπα όπως το Unicode, για τη σωστή διαχείριση των Ελληνικών χαρακτήρων, το OAI-PMH για την δυνατότητα συγκομιδής από θεματικά καταθετήρια, το DC, το METS και το MARC για τη τυποποίηση και ανταλλαγή μεταδεδομένων από ένα περιβάλλον σε άλλα. Συγκεκριμένα: Για την συλλογή του Κέντρου Επιστημονικών Ερευνών επιλέχτηκε το ABEKT, το οποίο υπήρχε ήδη στην Βιβλιοθήκη του ΚΕΕ. Το ABEKT, χρησιμοποιήθηκε επίσης και για την δημιουργία της ψηφιακής συλλογής με τα πρακτικά των Πανελλήνιων Συνεδρίων των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, ώστε α) να μπορεί στη συνέχεια η βάση δεδομένων να αξιοποιηθεί, ως έχει, μέσω μηχανών κατανεμημένης αναζήτησης με Z39.50 (Ζέφυρος, ΑΡΓΩ), β) να εισάγεται εύκολα σε τοπικούς καταλόγους πιθανά ενδιαφερόμενων βιβλιοθηκών γ) να μπορεί να μεταφερθεί εύκολα σε μορφότυπα (DC, METS) μικρότερων απαιτήσεων από το MARC². Ένας άλλος λόγος επιλογής του ABEKT είναι η εύκολη παραμετροποίηση και διαχείριση του (δημιουργία νέας βάσης, μεταφορά δεδομένων) καθώς και η άμεση υποστήριξη που είχε η ΒΠΚ σε προηγούμενες συνεργασίες της, από την ομάδα ανάπτυξης και υποστήριξης του

² Η αντίστροφη διαδικασία, δηλαδή η μετατροπή από DC, METS σε MARC, παρουσιάζει προβλήματα απώλειας πληροφοριών, γιατί απαιτείται η διάκριση ομαδοποιημένων δεδομένων σε αναλυτικότερα πεδία.

ABEKT. Η περιγραφική καταλογογράφηση έγινε βάσει των AACR2.

Για την ψηφιοποίηση και διαχείριση των υπόλοιπων συλλογών χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό ανοικτού κώδικα Greenstone (New Zealand Digital Library Project, University of Waikato 2006).

- Το Greenstone χρησιμοποιεί διεθνή πρότυπα (OAI-PMH, METS, Z39.50, Dublin Core, Unicode) και επιδέχεται σε μεγάλο βαθμό παραμετροποιήσεις ανάλογα με τις ανάγκες της συλλογής.
- Καλύπτει τις ανάγκες της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κύπρου για την διαχείριση ψηφιακών συλλογών που αποτελούνται από video, ήχο, έντυπο υλικό και φωτογραφίες.
- Υποστηρίζει την ευρετηρίαση του πλήρους κειμένου των αρχείων.
- Υποστηρίζει την δυνατότητα επιλογής του χρήστη μεταξύ παρά πολλών γλωσσών στο επίπεδο διεπαφής (localization) και φυσικά των ελληνικών.
- Παρέχει τη δυνατότητα μετάβασης σε συγκεκριμένες ενότητες μέσω του πίνακα περιεχομένων των ψηφιοποιημένων βιβλίων.
- Μπορεί να δημιουργήσει ξεχωριστά ή ενοποιημένα ευρετήρια από διαφορετικές συλλογές.
- Δίνεται η δυνατότητα αναζήτησης του καταλόγου μέσω πρωτοκόλλου Z39.50.
- Η εμφάνιση των σελίδων μπορεί να ρυθμιστεί εύκολα από μικρή ομάδα ανάπτυξης σε τοπικό επίπεδο.
- Το λογισμικό υποστηρίζεται από το Πανεπιστήμιο Waikato της Νέας Ζηλανδίας, βρίσκεται σε συνεχή εξέλιξη, έχει επίσης δημιουργηθεί το GreenstoneWiki (New Zealand Digital Library Project, University of Waikato 2006) μέσα στο οποίο υπάρχουν FAQ, Tutorials exercises, Examples collections και Manuals. Παράλληλα λειτουργούν “λίστες χρηστών” διαφορετικών επιπέδων για άμεση ανταλλαγή τεχνογνωσίας και αλληλοϋποστήριξη.
- Δίνεται η δυνατότητα εισαγωγής/εξαγωγής των μεταδεδομένων από/σε DSpace και η εξαγωγή/εισαγωγή μεταδεδομένων σε METS.

3.4. Μεταδεδομένα

Για την τεκμηρίωση του ψηφιακού υλικού χρησιμοποιήθηκε το UNIMARC σε περιβάλλον ABEKT (αρχεία ΚΕΕ και ΠΣΑΒ) και το Dublin Core σε περιβάλλον Greenstone (Αρχεία ΣΙΜΑΕ, ΕΜΑ, εφημερίδα “Ελευθερία”). Λόγω της σχετικής συμβατότητας των δύο προτύπων είναι εφικτή, μετά από ειδική επεξεργασία, η μετατροπή και η μεταφορά τους σε άλλα συστήματα. Συγκεκριμένα, όσον αφορά στα αρχεία του ΚΕΕ την τεκμηρίωση (περιγραφή περιεχομένων) την είχαν ήδη ολοκληρώσει σε έντυπη μορφή οι ίδιοι οι ερευνητές του ΚΕΕ, που είχαν πραγματοποιήσει τις συνεντεύξεις. Οι περιγραφές αυτές που δόθηκαν από τους άμεσα εμπλεκόμενους ερευνητές αποτελούσαν την καλύτερη περιγραφή αλλά και το ισχυρότερο σημείο πρόσβασης για τους χρήστες. Τα περιεχόμενα των συνεντεύξεων

εισάχθηκαν στο πεδίο 327 και κάθε λέξη–φράση των περιεχομένων κατέστη αναζητήσιμη μέσω του ABEKT. Επίσης, ο ταξινομικός αριθμός (πεδίο 686 – Άλλοι ταξινομικοί αριθμοί) διατηρήθηκε όπως είχε οριστεί στα έντυπα δελτία του ΚΕΕ, για να υπάρχει δυνατότητα άμεσης ταύτιση της εγγραφής με το φυσικό αντικείμενο (ηχοκασέτα, DVD). Τέλος, στο πεδίο 856 τοποθετήθηκε ο σύνδεσμος (link), ο οποίος σε περιβάλλον WebOPAC οδηγεί το χρήστη από την εγγραφή στο αντίστοιχο ψηφιακό υλικό που μπορεί να δει ή/και να ακούσει με την αυτόματη ενεργοποίηση των προγραμμάτων λογισμικού που είναι διαθέσιμα στον υπολογιστή του τελικού χρήστη.

Για τις ψηφιακές συλλογές που αναπτύσσονται σε μορφότυπο Dublin Core, τα προγράμματα διαχείρισης, όπως το Greenstone, επιτρέπουν τη δημιουργία εξειδικευμένων επεκτάσεων στα εγκεκριμένα πεδία του DC. Το πρόβλημα που αναδύεται είναι η έλλειψη τυποποίησης των εξειδικευμένων υποπεδίων που χρησιμοποιούνται για ομοειδείς συλλογές με παρεμφερή μεταδεδομένα. Η έλλειψη αυτή δεν μπορεί να καλυφθεί στο επίπεδο μιας μεμονωμένης βιβλιοθήκης, αλλά θα είναι αποτέλεσμα συνεργασίας και συντονισμού των εμπλεκόμενων φορέων που αναπτύσσουν ψηφιακές συλλογές. Αν αυτό δεν καταστεί δυνατό, ακόμη και η πιθανή ενοποίηση των συλλογών θα παρουσιάζει προβλήματα απώλειας πληροφοριών ή/και ανομοιομορφίας.

Και στις δύο περιπτώσεις (UNIMARC και Dublin Core) είναι απαραίτητη η εκ των προτέρων δημιουργία κανόνων και η χάραξη πολιτικής (π.χ. σε ποια γλώσσα θα γίνεται η καταλογογράφηση, τα πρότυπα που θα ακολουθηθούν στην καθιέρωση θεματικών όρων ή λέξεων κλειδιών κλπ.). Στις ψηφιακές συλλογές που δημιουργήθηκαν στη Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου στα πεδία των θεμάτων–λέξεων κλειδιών της ΕΜΑ χρησιμοποιήθηκαν οι θεματικές επικεφαλίδες του Κογκρέσου (ελληνική απόδοση)³, στα ΠΣΑΒ οι λέξεις κλειδιά των εισηγητών, στο ΣΙΜΑΕ λέξεις κλειδιά από τους ερευνητές, στην εφημερίδα “Έλευθερία” επιλογή από προκαθορισμένο κατάλογο λέξεων κλειδιών.

Για τη συγκέντρωση πληροφοριών που βοηθούν στην συμπλήρωση των μεταδεδομένων, πολύ συχνά χρειάστηκε η συμμετοχή ειδικών και ατόμων που είχαν άμεση επαφή με τα τεκμήρια ή τα γεγονότα που αυτά περιέγραφαν, π.χ. ερευνητών του ΚΕΕ που έλαβαν τις συνεντεύξεις με δομημένα ερωτηματολόγια, καθηγητών του Τμήματος Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Πανεπιστημίου Κύπρου για την τεκμηρίωση των ιστορικών και αρχαιολογικών διαφανειών. Ιδιαίτερότητα αποτελεί η διαδικασία συγκέντρωσης πληροφοριών από τους επιζώντες αγωνιστές της ΕΟΚΑ για αναγνώριση προσώπων, τόπων και γεγονότων που παρουσιάζονται στο φωτογραφικό υλικό της συλλογής. Λόγω της παρέλευσης αρκετών ετών από την εποχή του αγώνα 1955–1959 και τη λήψη των φωτογραφιών, μπορεί να παρουσιαστούν αποκλίσεις από διαφορετικούς πληροφορητές ως προς το τι (και ποιον) απεικονίζει η κάθε φωτογραφία. Για σκοπούς ελέγχου, αλλά και μελλοντικής αναφοράς υπάρχει ο προβληματισμός αν πρέπει να συνδεθεί το όνομα του

³ *Ακόμη μία εφαρμογή αναγκαστικής “ιδιοκατασκευής” δίγλωσσων όρων θεματικής ευρετηρίασης και παράλληλα μια καταγραφή της ανάγκης για δημιουργία ενός κεντρικά συντονισμένου τεκμηριωτικού εργαλείου.*

κάθε πληροφοροπτή με τις πληροφορίες που καταγράφει.

Ειδικός εξοπλισμός: Σε έργα ψηφιοποίησης εμφανίζεται συχνά το δίλλημα μεταξύ αγοράς του απαραίτητου ειδικού εξοπλισμού ή της καταφυγής σε υπηρεσίες τρίτων (outsourcing, υπεργολαβίες) που διαθέτουν τον αναγκαίο εξοπλισμό. Ένα οικονομικό κριτήριο αποτελεί η εξασφάλιση ενός ελάχιστου όγκου υλικού για ψηφιοποίηση σε προβλεπόμενο χρονικό ορίζοντα, ώστε να επιτυγχάνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα η απόσβεση του κόστους αγοράς του εξοπλισμού. Ως κατώφλι ισορροπίας (break even point) μπορεί να αποτελέσει το σημείο όπου το επιμερισμένο ανά ψηφιακή σελίδα αθροιστικό κόστος αγοράς, απασχολούμενου προσωπικού και αναλωσίμων καθίσταται μικρότερο από την τιμή μονάδας ανά ψηφιοποιημένη σελίδα που προσφέρεται μέσω υπηρεσιών τρίτων. Στην περίπτωση της Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου, λόγω του μεγάλου όγκου του Αρχείου Στέλλας Σουλιάτη (560.000) κρίθηκε συμφέρουσα η αγορά του υβριδικού εξοπλισμού ψηφιοποίησης και ταυτόχρονης δημιουργίας μικροταινιών και η εκτέλεση του έργου εντός της ΒΠΚ. Για την εμφάνιση όμως των μικροταινιών κρίθηκε συμφέρουσα η υπεργολαβία εξωτερικών συνεργατών.

3.5. Συνεργασία

Για την επιτυχία των έργων ψηφιοποίησης είναι απαραίτητη η συνεργασία του οργανισμού ψηφιοποίησης με τρεις κατηγορίες εμπλεκόμενων:

1. Τους “πληροφορητές” ή τους ειδικούς που θα βοηθήσουν στην τεκμηρίωση του υλικού. Ο οργανισμός ψηφιοποίησης, είναι πιθανόν να μη διαθέτει ειδικούς για ανάλυση και τεκμηρίωση του υλικού. Για παράδειγμα, για το αρχείο φωτογραφιών του ΣΙΜΑΕ χρειάστηκε η συνεργασία με άτομα που έζησαν εκείνη την εποχή και έχουν ιδίαν αντίληψη των γεγονότων (παλαίμαχοι αγωνιστές της ΕΟΚΑ). Αντίστοιχα στο αρχείο διαφανειών της Ερευνητικής Μονάδας Αρχαιολογίας χρειάζονται ειδικοί (αρχαιολόγοι των συγκεκριμένων περιόδων) για να μπορέσουν με ακρίβεια και αξιοπιστία τεκμηριώσουν το υλικό. Επιπλέον, ο σχεδιασμός και η διαδικασία συγκέντρωσης των πληροφοριών που απουσιάζουν πρέπει να προσαρμόζεται στις δυνατότητες και ιδιαιτερότητες της κάθε ομάδας “πληροφορητών” και να λαμβάνει υπόψη τη μόρφωση, την ηλικία, το χρόνο αλλά και τη διάθεση για συνεργασία. Η συλλογή των στοιχείων μπορεί συνακόλουθα να γίνει είτε ηλεκτρονικά, είτε γραπτά είτε ακόμα και προφορικά αν οι “πληροφορητές” δεν είναι εξοικειωμένοι με τις τεχνολογίες πληροφόρησης.
2. Τους οργανισμούς—κατόχους αρχείων με υλικό μεγάλης πνευματικής αξίας. Οι οργανισμοί αυτοί πρέπει να συνειδητοποιήσουν τη σημασία που έχει για τους ίδιους, για την κοινωνία, αλλά και για τις μελλοντικές γενιές η διαφύλαξη των αρχείων και η σωστή οργάνωση τους και η εύκολη πρόσβαση σ’ αυτά. Κατά τον σχεδιασμό του έργου επιβάλλεται η συνεργασία μεταξύ του οργανισμού—κατόχου και του οργανισμού ψηφιοποίησης, ώστε να γίνουν αντιληπτές οι ιδιαιτερότητες κάθε συλλογής, και να προβλεφθούν πιθανές εξειδικευμένες ανάγκες των ερευνητών. Σε μερικές περιπτώσεις η προσέγγιση που έχουν οι Οργανισμοί—κάτοχοι αρχείων είναι πολύ διαφορετική από

αυτή των Βιβλιοθηκών όσον αφορά την ελεύθερη πρόσβαση στο υλικό (π.χ. περίπτωση ΚΕΕ).

3. Τους ομόλογους οργανισμούς ψηφιοποίησης. Κατ' αρχήν αναγνωρίζεται η ανάγκη για κεντρική, συνεχή και συστηματική ενημέρωση όλων των ενδιαφερομένων σε ότι αφορά δραστηριότητες, σχεδιασμούς, τρέχοντα και ολοκληρωμένα έργα ψηφιοποίησης κάθε οργανισμού, ώστε να αποφεύγονται επαναλήψεις και πολλαπλές προσπάθειες. Επίσης, η ενημέρωση σχετικά με τις δυσκολίες και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει κάθε οργανισμός κατά τη διαδικασία δημιουργίας ψηφιακής συλλογής, βοηθά στον προβληματισμό και την αποφυγή των ίδιων λαθών. Πέρα από την επιλογή λογισμικού προγράμματος διαχείρισης ψηφιακών συλλογών, η διαμόρφωση κοινών σχημάτων μεταδεδομένων, η σύνταξη κοινών κανόνων, ακολουθητέων πρακτικών και μεθοδολογίας μέσα από συντονισμένη προσπάθεια, θα απέβαινε προς όφελος όλων. Για παράδειγμα, στη περίπτωση της Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Κύπρου, επιλέξαμε το Greenstone χωρίς το περιορισμένο αριθμητικά προσωπικό να διαθέτει τον απαιτούμενο χρόνο για τη σύγκριση σε βάθος όλων των λογισμικών προγραμμάτων ανοικτού κώδικα. Το πιο σημαντικό είναι ότι περιοριστήκαμε στη συμπλήρωση των βασικών πεδίων του DC, χωρίς να προχωρήσουμε στην δημιουργία εξειδικευμένων πεδίων.

Η συνεργασία των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών εντάσσεται πλέον στην προσπάθεια εξασφάλισης της ακεραιότητας ολόκληρου του πληροφοριακού συστήματος και όχι απλά μιας ιδρυματικής συλλογής. Κάθε οργανισμός ψηφιοποίησης αναλαμβάνει τη δημιουργία και διατήρηση ψηφιακού υλικού όχι μόνο για τους “άμεσους” χρήστες του αλλά για όλους τους παράγοντες οι οποίοι συναποτελούν το ψηφιακό περιβάλλον. Για παράδειγμα η ψηφιοποίηση των πρακτικών των Συνεδρίων των Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών που έγινε με πρωτοβουλία της Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Κύπρου, τίθεται στη διάθεση όλων των Βιβλιοθηκών, οι οποίες θα μπορούν αν θέλουν να την ενσωματώσουν στους δικούς τους καταλόγους. Θεωρούμε όμως αδιανόητο και αντιπαραγωγικό να ενημερώνονται όλοι οι κατάλογοι ξεχωριστά από κάθε Βιβλιοθήκη. Αν και η δημιουργία των πρώτων ψηφιακών αρχείων και Βιβλιοθηκών έχει αναληφθεί από μεμονωμένες Βιβλιοθήκες, αυτό δεν σημαίνει ότι η χρήση τους θα παραμείνει “τοπική”.

Είναι μέσα στις δυνατότητες των εμπλεκόμενων να αποφύγουν την επανάληψη των αρνητικών φαινομένων που παρατηρούνται για περισσότερα από 100 χρόνια λόγω της ασυντόνιστης καταλογογράφησης των συλλογών των Ακαδημαϊκών (και όχι μόνο) Βιβλιοθηκών στην Ελλάδα, αλλά και την Κύπρο. Το ανάλογο φαινόμενο μπορεί να αποφευχθεί από τα πρώιμα στάδια δημιουργίας ψηφιακών αρχείων.

Σε τούτο θα συμβάλλουν οι δραστηριότητες ενός λειτουργικού υποσυστήματος στο πλαίσιο της Οριζόντιας Δράσης και του διαδόχου σχήματος, του Συνδέσμου Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, που θα αναλάβει το συντονισμό των επιμέρους προσπαθειών για τη δημιουργία ψηφιακών αρχείων και Βιβλιοθηκών αλλά και θεματικών πυλών⁴, ηλεκτρονικών καταθετηρίων, δημιουργίας ψηφιακού υλικού για τυφλούς χρήστες κλπ. παράλληλα με τις δραστηριότητες που ο Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών έχει ήδη αναλάβει.

Η αναγνώριση της ανάγκης ενός τέτοιου συντονισμού θα μπορούσε να οδηγήσει άμεσα στις πρώτες ενέργειες για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του φαινομένου. Μεταξύ αυτών μπορούν να περιληφθούν η συστηματική καταγραφή και συνεχής ενημέρωση των έργων που εκτελέστηκαν, εκτελούνται ή προγραμματίζονται σε κεντρικό ιστότοπο (HEAL–Link, Συλλογικός Κατάλογος), η δημιουργία forum εμπλεκομένων, ειδικών και ενδιαφερομένων για συστηματική ανταλλαγή τεχνογνωσίας (Knowledge Management σε επίπεδο συστήματος Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών), η σύνταξη οδηγιών για την εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας των επιμέρους έργων, πρακτικές συμβουλές υιοθέτησης προτύπων κλπ.

Αν η αποτυχία της συντονισμένης καταλογογράφησης θεωρηθεί ιστορικά ως η “πρώτη φορά” και η ψηφιοποίηση ως η “δεύτερη”, τότε πρέπει όλοι να λάβουμε πολύ σοβαρά υπόψη ότι “το δics εξαμαρτείν ουκ ανδρός σοφού”. Και βέβαια η έμφαση πρέπει να δοθεί στο “σοφού” και όχι στο “ανδρός” (Hughes 2004, Jones, Andrew και MacColl 2006).

⁴ Η ανάγκη συντονισμού έχει ήδη επισημανθεί από τους δημιουργούς των πρώτων εφαρμογών θεματικών πυλών (Βαλής κ.α. 2002).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- New Zealand Digital Library Project, University of Waikato 2006. GreenstoneWiki, <http://greenstone.sourceforge.net/wiki/index.php/GreenstoneWiki> (πρόσβαση στις 25 Ιουλίου 2006).
- Hughes, L.M. 2004. Digitizing collections. Strategic issues for the information manager. Digital Futures Series, επ. Marilyn Deegan και Simon Tanner. London: Facet publishing.
- Jones, R., T. Andrew και J. MacColl 2006. The institutional repository. Chandos Information Professional Series, επ. Ruth Rikowski. Oxford: Chandos Publishing.
- New Zealand Digital Library Project, University of Waikato 2006. Greenstone Digital Library Software, <http://www.greenstone.org/cgi-bin/library> (πρόσβαση στις 25 Ιουλίου 2006)
- PRESTOSPACE 2004. Preservation towards storage and access standardised practices for audiovisual contents in Europe, <http://www.prestospace.org> (πρόσβαση στις 25 Ιουλίου 2006).
- Βαλής, Χ., Π. Γεωργίου, Ε. Διονυσοπούλου και Φ. Παπαδάτου 2002. Ανάπτυξη θεματικών πυλών (portals) σε αξιολογημένες πηγές πληροφόρησης του διαδικτύου στη Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών. Εργασία στο Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες Ανοικτής και Συνεχούς Πρόσβασης, 201–207. Λάρισα: ΤΕΙ Λάρισας.
- Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου 2006. ACCELERATE: Πρόσβαση στις Υπηρεσίες Πληροφόρησης και Βιβλιοθήκης για Τυφλούς και Μερικώς Βλέποντες, http://library.ucy.ac.cy/accelerate/accel_gr.htm (πρόσβαση στις 25 Ιουλίου 2006).
- Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Μακεδονίας 2006. ACCELERATE, http://library.ucy.ac.cy/accelerate/accel_gr.htm (πρόσβαση στις 25 Ιουλίου 2006).
- ΕΛΙΑ x.x. Ελληνικό Λογοτεχνικό και Ιστορικό Αρχείο, <http://www.elia.org.gr> (πρόσβαση στις 25 Ιουλίου 2006).
- Ζέρβας, Μ. και Α.Κ Ανδρέου 2004. Δημιουργία ψηφιακής βιβλιοθήκης των Αρχείων του Κέντρου Επιστημονικών Ερευνών (ΚΕΕ) από τη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου. στο Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες: Επεκτείνοντας τα όρια ..., 183–201. Σέρρες: ΤΕΙ Σερρών.
- Ζωντανός, Κ., Π. Πατραγκού, Α. Ταραμόπουλος και Ά. Φράγκου–Μπάτσιου 2001. Υπηρεσίες Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών για τυφλούς και άτομα με περιορισμένη όραση: η εμπειρία της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας από το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα ACCELERATE. Εργασία στο Σύνδεση Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών με την Εκπαιδευτική Διαδικασία. Αθήνα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Τσιμπόγλου, Φ. 2003. Άνοιγμα της Ακαδημαϊκής Βιβλιοθήκης στην τοπική κοινωνία ή προετοιμασία ενόψει της Κοινωνίας των Πληροφοριών; Η περίπτωση της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κύπρου. Εργασία στο Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες Ανοικτής και Συνεχούς Πρόσβασης, 201–17. Λάρισα: ΤΕΙ Λάρισας.

- Τσιμπόγλου, Φ., Μ. Ζέρβας, Α.Κ. Ανδρέου και Σ. Σταυρίδης 2004. Οργάνωση, Συντήρηση και Ψηφιοποίηση Ραδιοτηλεοπτικών Αρχείων ΡΙΚ: Μελέτη της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κύπρου για το Ραδιοφωνικό Ίδρυμα Κύπρου. Λευκωσία: Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου.

ΔΙΑΤΗΡΩΝΤΑΣ ΨΗΦΙΑΚΑ ΤΕΚΜΗΡΙΑ

Κατερίνα Τζάλη

*Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Πληροφορικής, Παλαιά Ανάκτορα,
Πλ. Ελευθερίας, 491 00, Κέρκυρα
ktzali@ionio.gr*

Ιωάννης Παπαδάκης

*Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Αρχειονομίας–Βιβλιοθηκονομίας, Παλαιά Ανάκτορα,
Πλ. Ελευθερίας, 491 00, Κέρκυρα
papadakis@ionio.gr*

Περίληψη: Για το ευρύ κοινό η διατήρηση αποτελεί μια έννοια και μια ανησυχία, η οποία αφορά τον κόσμο του εγγράφου. Οι ψηφιακές πληροφορίες μας απαλλάσσουν φαινομενικά από την ανησυχία της διατήρησης, επειδή ένα ακριβές αντίγραφο ενός αρχείου μπορεί να δημιουργηθεί με το πάτημα ενός κουμπιού. Εντούτοις, όσοι έχουν ασχοληθεί με τα ζητήματα της ψηφιακής διατήρησης (συμπεριλαμβανομένων των επικεφαλών πανεπιστημίων, βιβλιοθηκών και αρχείων, ειδικών συστημάτων τεχνολογίας, ερευνητών, μελετητών) έχουν διαπιστώσει ότι η ψηφιακή τεχνολογία δεν είναι η εύκολη απάντηση στο πρόβλημα της διατήρησης ψηφιακών τεκμηρίων.

Οι διαδικασίες διατήρησης για τις ψηφιακές πληροφορίες ποικίλουν σημαντικά ανάλογα με τα διαφορετικά είδη των αντικειμένων (κείμενο, αριθμητικά, εικόνα, ήχος, βίντεο, πολυμέσα, προσωμοιωτές και λοιπά). Ο κεντρικός στόχος πρέπει να είναι η διατήρηση εκείνων των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων του πληροφοριακού πόρου, τα οποία τον διακρίνουν ως μια μοναδική ολότητα και διατηρούν την ακεραιότητα της πληροφορίας. Στο ψηφιακό περιβάλλον υπάρχουν χαρακτηριστικά γνωρίσματα που καθορίζουν την ακεραιότητα των πληροφοριών, τα οποία και εξασφαλίζουν την ποιότητα των αντιγράφων και αξίζουν ιδιαίτερης προσοχής για αρχειακούς λόγους. Σε αυτό το πλαίσιο, η παρούσα εργασία ασχολείται με την αποτύπωση των ενεργειών που έχουν γίνει τόσο στην Ευρώπη όσο και στην Αμερική σχετικά με το θέμα της διατήρησης των ψηφιακών τεκμηρίων εκείνων που έχουν ιδιαίτερη πολιτιστική αξία. Μέσα από τη βιβλιογραφική αυτή επισκόπηση, προκύπτουν βασικές κατευθυντήριες γραμμές που πρέπει να ακολουθήσει ένας οργανισμός ο οποίος επιθυμεί να διατηρήσει τα ψηφιακά του τεκμήρια για τις επερχόμενες γενιές. Απαραίτητη προϋπόθεση για την εύρυθμη λειτουργία των οργανισμών αυτών είναι η πιστοποίησή τους από μια ανεξάρτητη αρχή. Από οργανωτικής άποψης, οι στρατηγικές της μετανάστευσης (migration) και της εξομίωσης (emulation) ψηφιακών τεκμηρίων είναι αυτές που σήμερα δείχνουν να επικρατούν στο χώρο της διατήρησης ψηφιακού υλικού. Η εργασία ολοκληρώνεται με μια συγκριτική ανάλυση κόστους των δυο τεχνικών μετανάστευσης.

Λέξεις κλειδιά: Ψηφιακή διατήρηση, εξομίωση, μετανάστευση

PRESERVING DIGITAL ASSETS

Katerina Tzali

*Ionian University, Department of Computer Science, Palea Anaktora,
Plateia Eleftherias, 491 00, Corfu, Greece
ktzali@ionio.gr*

Ioannis Papadakis

*Ionian University, Department of Archive and Library Sciences,
Palea Anaktora, Plateia Eleftherias, 491 00, Corfu, Greece
papadakis@ionio.gr*

1.06

Abstract: To most of us, the concept of preservation only concerns the printed world. From a first look, digital information does not be preserved, since replication is just one click away. However, people that have tackled the issue of digital preservation have realized that digital technology is not the easy answer to the problem of preservation.

Preservation strategies for digital assets vary dramatically according to the different and diverse digital data types and formats (text, sound, video, picture, multimedia, simulations, 3D graphics, etc). The main target should be to preserve certain features of digital assets that are responsible of recognizing such assets as single and unique entities. In other words, preserving the integrity of digital assets is maybe the most important issue. In the digital environment, these are features that define such integrity, provide for the corresponding quality and consequently deserve closer attention for archival reasons.

In this context, the proposed work presents the digital preservation landscape as far as culturally important digital assets are concerned, in Europe as well as the rest of the world. Such knowledge provides the background for proposing best practice guidelines for organizations aiming at preserving their digital (or digitized) content, in order to make such content available to the forthcoming generations. An essential requirement for such a task is that organizations in charge of preserving digital information should be certified from a trusted independent party. From an organizational point of view, migration and emulation strategies dominate the field of digital preservation. The proposed work is concluded with a side by side analysis of these two preservation strategies.

Keywords: Digital preservation, migration, emulation

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αναδρομική εξέταση της βιβλιογραφίας όσον αφορά στον προσδιορισμό της “διατήρησης”, οδηγεί σε πολλαπλές διαπιστώσεις και ορισμούς. Οι όροι “διατήρηση” (preservation) και “συντήρηση” (conservation) συναντιούνται σε ποικίλες επιστημονικές περιοχές και χρησιμοποιούνται εναλλακτικά. Μόλις στα μέσα της δεκαετίας του 1980 αναφέρεται από την IFLA (2006) πως στη διατήρηση “υπάγονται όλα τα διοικητικά και οικονομικά θέματα, η εφαρμογή των οποίων έχει ως συνέπεια τη διατήρηση των συλλογών των βιβλιοθηκών και των αρχείων και των πληροφοριών που περιέχονται στο υλικό αυτό”, ενώ η συντήρηση “δηλώνει την ειδική μεταχείριση και τις τεχνικές που εφαρμόζονται για την προστασία των συλλογών από τη φθορά, περιλαμβάνοντας μεθόδους και τεχνικές που σχεδιάζονται από τεχνικό προσωπικό” (Dureau και Clements 1986). Με βάση τους παραπάνω ορισμούς γίνεται σαφές πως η διατήρηση είναι ένας ευρύτερος όρος, ο οποίος εμπεριέχει και τη συντήρηση.

Το περιεχόμενο της ψηφιακής διατήρησης (digital preservation) καλύπτει όλες τις ενέργειες, οι οποίες αφενός εξασφαλίζουν την προστασία των ψηφιακών τεκμηρίων και αφετέρου κάνουν δυνατή την πρόσβασή τους σε βάθος χρόνου (Bullock 1999). Η ψηφιακή διατήρηση αναφέρεται στην πρόσβαση των τεκμηρίων εκείνων για τα οποία απαιτείται η χρήση ηλεκτρονικού εξοπλισμού, είτε αυτά είναι πρωτογενώς ψηφιακά, είτε έχουν μετατραπεί εκ των υστέρων από αναλογικά σε ψηφιακά (preservation digitization) και είναι αποθηκευμένα σε ψηφιακή μορφή ή δημοσιευμένα on-line.

Τα ψηφιακά τεκμήρια έχουν πολλαπλή υπόσταση και απαιτούν μια ευρεία κλίμακα δραστηριοτήτων όσον αφορά στην διαχείρισή τους και στη διατήρηση των χαρακτηριστικών τους. Η φύση τους είναι σύνθετη και ορίζεται από τρία παράλληλα πλαίσια (Thibodeau 2002):

- το φυσικό: αποτύπωση μιας σειράς σημείων σε ένα φυσικό μέσο κατάλληλο για δυαδικές καταγραφές,
- το λογικό: αναγνωρίζονται και επεξεργάζονται από λογισμικό,
- το εννοιολογικό: γίνονται κατανοητά και αναγνώσιμα από ένα πρόσωπο ή από μια υπολογιστική εφαρμογή.

Αυτή η σύνθετη φύση τους, οδηγεί στη διαπίστωση πως ο ψηφιακός κόσμος ουσιαστικά μετασχηματίζει την παραδοσιακή έννοια της διατήρησης. Το επίκεντρο της διατήρησης μεταφέρεται πλέον από την προστασία της φυσικής ακεραιότητας του αντικειμένου, στη διατήρηση της ακεραιότητας του διανοητικού περιεχομένου. Ταυτόχρονα, αναγκάζει τους ειδικούς της διατήρησης να μετασχηματίσουν τις υπηρεσίες, τη διοίκηση και τα προγράμματά τους και να κινηθούν ανάλογα με τις απαιτήσεις του νέου περιβάλλοντος (Conway 1996).

2. ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ

Το σύνολο των διαδικασιών που αφορούν τη διατήρηση των ψηφιακών πληροφοριών ποικίλουν ανάλογα με τα είδη των αντικειμένων (κείμενο, αριθμητικά, εικόνα, ήχος, βίντεο, πολυμέσα, προσωμοιωτές κλπ.). Ο κύριος στόχος είναι *“η διατήρηση των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων του πληροφοριακού πόρου, τα οποία τον διακρίνουν ως μια μοναδική ολότητα και ταυτόχρονα διατηρούν την ακεραιότητα της πληροφορίας”* (Waters και Garrett 1996). Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα καθορίζουν την ακεραιότητα των πληροφοριών στο ψηφιακό περιβάλλον, εξασφαλίζουν την ποιότητα των αντιγράφων και χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής για αρχειακούς λόγους. Τα γνωρίσματα αυτά περιλαμβάνουν (Waters και Garrett 1996):

- **το περιεχόμενο:** αναφέρεται στη γνώση ή τις ιδέες που περιέχονται στο αντικείμενο που φέρει τις πληροφορίες,
- **τη σταθερότητα:** αφορά στη διατήρηση της αρχικής μορφής ενός αντικειμένου και του περιεχομένου του, χωρίς να αλλάζουν τα όριά του, χωρίς να διαταραχθεί η ακεραιότητα του και χωρίς να αλλοιωθεί η πολιτιστική του αξία,
- **την αναφορά:** αφορά στη δυνατότητα να εντοπιστεί επακριβώς και αξιόπιστα μεταξύ άλλων πόρων σε βάθος χρόνου,
- **την προέλευση:** η ύπαρξη ενδείξεων σχετικά με την προέλευση του αντικειμένου και τις τυχόν μετατροπές που έχει υποστεί από τις μεταναστεύσεις κατά την πορεία του στο χρόνο, και τέλος
- **το πλαίσιο του αντικειμένου:** αφορά τους τρόπους με τους οποίους αλληλεπιδρούν, συνδέονται, επικοινωνούν, εξαρτώνται και διανέμονται τα αντικείμενα στο ευρύτερο οργανωτικό πλαίσιο του κοινωνικού και πολιτιστικού καθεστώτος στο οποίο παρήχθησαν και αναπαράγονται οι πληροφορίες.

Ο σκοπός της ψηφιακής διατήρησης είναι η παραγωγή ποιοτικών αντιγράφων των τεκμηρίων, τα οποία προκύπτουν μετά από μια ορισμένη τεχνική επεξεργασία. Η ιδέα της ποιότητας στη διατήρηση αναφέρεται στη σύλληψη της ουσίας των ψηφιακών καταγραφών με τέτοιο τρόπο, ώστε το αντίγραφο να είναι ουσιαστικά αμετάβλητο σε σχέση με το πρωτότυπο ή, εάν αυτό δεν είναι δυνατό, η αλλαγή που θα υποστεί να είναι εξαιρετικά μικρή. Το προϊόν που προκύπτει από την ψηφιοποίηση ή την μετανάστευση πρέπει (Dance Heritage Coalition 2004):

- να διατηρεί την ποιότητα της εικόνας και της αίσθησης (look and feel) του πρωτοτύπου, οι μετρήσεις δηλαδή των φυσικών χαρακτηριστικών του τεκμηρίου να είναι ίδιες με την αρχική πηγή αναφοράς,
- να έχει τη δυνατότητα χρησιμοποίησης, δηλαδή οι περιεχόμενες πληροφορίες να περιγράφονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτρέπουν στους χρήστες την εκτέλεση της εφαρμογής όπως και στο πρωτότυπο και να είναι δυνατή η ανάκτησή τους από τους καταλόγους ή/και από τις μηχανές αναζήτησης, και

- να έχει τη δυνατότητα διατήρησης, να δίνεται δηλαδή η δυνατότητα στο περιεχόμενο να μεταναστεύσει σε πιο επίκαιρα μέσα.

3. ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ

3.1. Τεχνολογική απαξίωση

Η πιο σημαντική πρόκληση της ψηφιακής διατήρησης είναι η παλαίωση που προκύπτει εξαιτίας της κυκλοφορίας νέων τεχνολογικών προϊόντων (Hedstrom 1998), με αποτέλεσμα η διατήρηση να πρέπει ενδιαφερθεί για ολόκληρα συστήματα τεχνολογίας (συστήματα υλικού και λογισμικού, συσκευές αναπαραγωγής, μέσα μετάδοσης, αποθήκευσης, ανταλλαγής και αναπαράστασης πληροφοριών) (Steinmetz και Nahstedt 2002). Κάθε ένα από τα παραπάνω συστατικά μπορεί να έχει “φυσικούς” ή “τεχνικούς” εκθροούς επιδείνωσης (attacks against recording systems), οι οποίοι προκύπτουν με το πεπαιωμένο της εμπορικής και τεχνολογικής αξίας των συστημάτων (Lewis 2003).

3.2. Αστάθεια αποθηκευτικών μέσων

Ο καθορισμός του χρονικού πλαισίου ζωής των αποθηκευτικών μέσων είναι ένα από τα ζητούμενα της ψηφιακής διατήρησης και αποτελεί καθοριστικό παράγοντα λήψης αποφάσεων και ενεργειών για την αποτροπή απώλειας στοιχείων (Waters και Garrett 1996). Θεμελιώδες πρόβλημα για τη διατήρηση των ψηφιακών τεκμηρίων αποτελεί η περιορισμένη ανθεκτικότητα των ψηφιακών μέσων αποθήκευσης. Πρόσφατες έρευνες για τη διάρκεια αντοχής των μαγνητικών μέσων αποθήκευσης έδειξαν διάρκεια ζωής 10 ως 30 ετών. Οι δε τεχνολογίες οπτικών δίσκων υπόσχονται χρονική διάρκεια 100 χρόνων. Το πρόβλημα αυτό μπορεί να αντιμετωπιστεί μέσα από την τεχνική της “ανανέωσης”, δηλαδή με την αντιγραφή των ψηφιακών πληροφοριών σε νέα μέσα αποθήκευσης στα πλαίσια μιας τακτά επαναληπτικής διαδικασίας, γεγονός που φαινομενικά προσθέτει κόστος στη διατήρηση. Εντούτοις, αυτό το στοιχείο των συμπληρωματικών δαπανών σύμφωνα με τον Moore, μπορεί στην πραγματικότητα να μειώσει τις συνολικές δαπάνες μακροπρόθεσμα (Moore και Gupta 2000).

3.3. Σχήματα αναπαράστασης

Το εγχείρημα της διατήρησης των ψηφιακών τεκμηρίων είναι ιδιαίτερα πολύπλοκο, αφού τα συστατικά τους είναι σύνθετα και η αποτύπωσή τους συνδέεται άμεσα με τα μορφότυπα (formats) των αρχείων που τα φιλοξενούν. Τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα σχήματα είναι τα: TIFF, GIF, JPEG για τις εικόνες, τα PDF, ASCII, XML, SGML για τα κειμενικά έγγραφα, το HTML για υπερκειμενικά τεκμήρια, το WAV για ηχητικές καταγραφές, το MPEG για πολυμεσικές εφαρμογές κλπ. Μερικά από τα χρησιμοποιούμενα ψηφιακά σχήματα προορίζονται για την υποστήριξη της ακριβούς απόδοσης των ορατών στοιχείων ενός τεκμηρίου (π.χ. PDF) ενώ άλλα αντιπροσωπεύουν κυρίως τη λογική δομή ενός εγγράφου (π.χ. XML, SGML). Κάποια έχουν τη δυνατότητα της προστασίας και ασφάλειας της πληροφορίας που μεταφέρουν (πράγμα που καθιστά δύσκολη τη μεταφορά και επεξεργασία στοιχείων, όταν πρόκειται για

διατήρηση), κάποια άλλα διατίθενται ελεύθερα και τέλος για μερικά υπάρχει εξάρτηση από συγκεκριμένους κατασκευαστές (Arms και Fleischhauer 2006). Η ποικιλία των σχημάτων κάνει τη μεταφορά των στοιχείων ιδιαίτερα δύσκολη μεταξύ πλατφορμών διαφορετικών υλικών ή λειτουργικών συστημάτων (Besser 2000).

Για την καταλληλότητα των ψηφιακών σχημάτων, όσον αφορά στη διατήρηση των ψηφιακών πληροφοριών, είναι επιτακτική ανάγκη οι επιχειρηματικοί και επιστημονικοί κύκλοι να φροντίσουν για την προτυποποίηση των μορφών των αρχείων. Ο τύπος των ιδανικών σχημάτων πρέπει να χαρακτηρίζεται από:

- **Κοινοποίηση (Disclosure).** Αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο οι προδιαγραφές και τα τεχνικά εργαλεία που δημιουργούν και στηρίζουν το ψηφιακό περιεχόμενο, είναι προσίτα στους δημιουργούς, τους διανομείς και τους τελικούς χρήστες.
- **Υιοθέτηση (Adoption).** Αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο το σχήμα χρησιμοποιείται από τους αρχικούς δημιουργούς, τους διανομείς, ή τους χρήστες των πηγών. Εάν ένα σχήμα υιοθετείται ευρέως, είναι λιγότερο πιθανό να ξεπεραστεί γρήγορα και είναι πιθανότερο να προκύψουν άμεσα τα εργαλεία για τη μετανάστευσή του.
- **Διαφάνεια (Transparency).** Πρέπει να υποστηρίζεται η άμεση και απλή κωδικοποίηση των πληροφοριών με τα βασικά εργαλεία, ώστε να είναι ευκολότερη η μετανάστευσή τους σε νέα περιβάλλοντα.
- **Τεκμηρίωση (Self-documentation).** Τα σχήματα ψηφιακής αναπαράστασης της πληροφορίας που περιέχουν και τεκμηριώνουν τα βασικά περιγραφικά μεταδεδομένα και ενσωματώνουν τα τεχνικά και τα διοικητικά μεταδεδομένα, είναι λιγότερο τρωτά στην απώλεια πληροφοριών από την παλαίωση του υλικού. Στηρίζουν την ιστορία του κύκλου ζωής του πληροφοριακού πόρου για τους μελετητές του μέλλοντος.
- **Εξωτερικές εξαρτήσεις (External dependencies).** Τα σχήματα πρέπει να είναι απαλλαγμένα από την εξάρτηση ιδιαίτερου λογισμικού ή λειτουργικού συστήματος, προκειμένου να επιτυγχάνεται η διαλειτουργικότητα των αρχείων και να εξυπηρετείται η μελλοντική μετανάστευση ανεξάρτητα από τα μελλοντικά τεχνικά περιβάλλοντα.
- **Αντίκτυπος των πατεντών (Impact of patents).** Οι σχετικές με ένα ψηφιακό σχήμα πατέντες εμποδίζουν τη δυνατότητα των αρχειακών ιδρυμάτων να στηρίξουν την πρόσβαση στο περιεχόμενο μέσω της μετανάστευσης ή άλλων υπηρεσιών λόγω της καταπάτησης των δικαιωμάτων που προκύπτουν από αυτές.

3.4. Οικονομικά ζητήματα

Η ανάλυση των οικονομικών παραμέτρων (κόστος, όφελος, χρηματοδότηση) είναι ουσιαστική στην ψηφιακή διατήρηση και απαντά στην ερώτηση, αν υπάρχουν εναλλακτικοί και λιγότερο δαπανηροί τρόποι για την επίτευξη του ίδιου στόχου. Δεδομένου ότι η ψηφιακή διατήρηση δεν έχει ωριμάσει ακόμα, το στοιχείο του κόστους (κύριο και λειτουργικό) είναι δύσκολο να προβλεφθεί με ακρίβεια, ενώ πρέπει να εξετάζεται σε τρέχουσα και επαναληπτική βάση.

Οι δαπάνες της ψηφιακής διατήρησης αρχίζουν από τη στιγμή δημιουργίας ενός πληροφοριακού πόρου και ακολουθούν μέρος των δραστηριοτήτων που συνδέονται με τη διαχείριση της συλλογής, συμπεριλαμβανομένων της επιλογής, της οργάνωσης και της πρόσβασης του υλικού. Επίσης, περιλαμβάνει ζητήματα τεχνικά (αρχιτεκτονική συστημάτων, στρατηγική διατήρησης), νομικά (άδειες χρήσης) και διοικητικά (επιλογή, φύση και χρήση υλικού, στελέχωση και οργάνωση προγράμματος) (Russell και Weinberger 2000).

Τα κύρια οικονομικά εμπόδια που επιβραδύνουν τα σχέδια αποτελεσματικών εφαρμογών διατήρησης, ξεκινούν καταρχάς από την ανεπάρκεια των διαθέσιμων δαπανών. Συνήθως, αντί για τη διατήρηση των ψηφιακών συλλογών, προτιμάται η λήψη μέτρων που αφορούν τη διάδοση νέων μορφών ψηφιακού περιεχομένου. Επιπλέον, τα κονδύλια που χορηγούνται είναι προσωρινά και δεν είναι αρκετά για να διασφαλίζουν τη μακροχρόνια διάθεση των ψηφιακών τεκμηρίων (Beaergie 2003).

Το γεγονός ότι η ψηφιακή διατήρηση παραμένει ακόμα ακριβή και με λιγοστούς πόρους, οδηγεί στην ανάγκη συνεργασίας των εμπλεκόμενων φορέων, έτσι ώστε (Lavoie και Dempsey 2004):

- να οικοδομούνται κοινοί τρόποι χρηματοδότησης,
- να ελαχιστοποιείται ο πλεονασμός, αφού α) ένα ίδρυμα δεν μπορεί μόνο του να διασώσει το σύνολο της πολιτισμικής κληρονομιάς, β) μειώνονται οι συνολικές δαπάνες κατά ίδρυμα και γ) η πρόσβαση από πολλαπλές θέσεις μέσω του Διαδικτύου αποτελεί σημαντικό κέρδος για τους χρήστες, και
- να επιτυγχάνεται εκμετάλλευση της οικονομίας κλίμακας, αφού η ψηφιακή διατήρηση απαιτεί δαπανηρή τεχνική υποδομή και απαιτεί εξειδικευμένη ανθρώπινη εμπειρία.

3.5. Υποχρεωτική σύμφωνα με το νόμο κατάθεση και χορήγηση αδειών

Τα Πνευματικά Δικαιώματα (Π.Δ.) είναι ουσιαστικά μια δέσμη οικονομικών και ηθικών δικαιωμάτων μέσα σε ένα νομικό πλαίσιο, με σκοπό να εναρμονίσουν τις ανάγκες και τις δραστηριότητες μιας ευρείας κλίμακας συμμετόχων στην παραγωγή και διάθεση του ψηφιακού υλικού. Τα ζητήματα που εξετάζονται συχνά συγκρούονται με λεπτές και δύσκολες έννοιες της διατήρησης και της δημόσιας πρόσβασης των πληροφοριών καθιστώντας το νομικό πλαίσιο ανώριμο να δεχθεί και να διευκολύνει το έργο της ψηφιακής διατήρησης (Randall 2001). Τα συμπεράσματα και οι συστάσεις για τα Π.Δ. και την ψηφιακή διατήρηση απαιτούν εξέταση μέσα σε ένα παγκόσμιο πλαίσιο. Οι νόμοι και η πολιτιστική στάση απέναντι στην έννοια της Πνευματικής Ιδιοκτησίας (Π.Ι.) διαφέρουν από χώρα σε χώρα και πιθανώς θα παραμείνουν διαφορετικές παρά τις προσπάθειες για εναρμόνιση.

Στο διεθνές τοπίο η τελευταία προσέγγιση εναρμόνισης των Π.Δ. με την ψηφιακή διατήρηση είναι η κατάθεση (deposit) υλικού σε εθνικές Βιβλιοθήκες ή πρότυπους οργανισμούς από τους εκδότες βασισμένη σε νομικούς ή εθελοντικούς κανόνες κατάθεσης. “*Η υποχρεωτική σύμφωνα με το νόμο κατάθεση (legal deposit) ή υποχρεωτική κατάθεση (mandatory de-*

posit) υποχρεώνει τους εκδότες να καταθέσουν τα αντίγραφα των δημοσιεύσεών τους στις εθνικές βιβλιοθήκες της χώρας στην οποία δημοσιεύονται. Η αρχή της υποχρεωτικής κατάθεσης καθιερώνεται σε διεθνές συμβάσεις και στην εθνική νομοθεσία πολλών χωρών και στοχεύει να εξασφαλίσει ότι η πρόσβαση στο δημοσιευμένο πολιτιστικό υλικό ενός έθνους διατηρείται στις βιβλιοθήκες και τα Αρχεία” (Padi x.x.).

Η Εθνική Βιβλιοθήκη της Φινλανδίας έχει κερδίσει από το Κοινοβούλιο το δικαίωμα να καταχωρεί, να αποθηκεύει και να εξασφαλίζει τη μακροπρόθεσμη διατήρηση εθνικών ηλεκτρονικών δημοσιεύσεων σε συνεργασία με τρία φινλανδικά Πανεπιστήμια και τον εκδοτικό οίκο Edita μέσω του αρχειακού συστήματος EVA (2001). Η Εθνική Βιβλιοθήκη της Νέας Ζηλανδίας (2003) εξουσιοδοτείται να συλλέγει αντίγραφα στατικών ηλεκτρονικών πόρων και εγγράφων του Διαδικτύου στα πλαίσια της ευρύτερης ευθύνης της να συντηρήσει την πολιτισμική κληρονομιά της Νέας Ζηλανδίας. Η Σουηδική κυβέρνηση με ειδικό διάταγμα επιτρέπει στη βασιλική βιβλιοθήκη της Σουηδίας (2005) να συλλέγει τους σουηδικούς ιστοχώρους και να επιτρέπει την επιτόπου δημόσια πρόσβαση στο αρχείο.

Επιπλέον, διεθνώς συζητούνται τα εθελοντικά σχέδια κατάθεσης μεταξύ των εθνικών βιβλιοθηκών και των εκδοτών μέσω συμφωνιών χορήγησης αδειών ή συμβάσεων, ως μέσο συλλογής των ψηφιακών δημοσιεύσεων, ειδικά σε περιπτώσεις όπου οι κυβερνήσεις αποδεικνύονται απρόθυμες να αλλάξουν τους νόμους. Η Ολλανδία είναι από τις λίγες χώρες στον κόσμο όπου η νομοθεσία δεν καλύπτει τη νομική κατάθεση και η στέγαση των ολλανδικών πόρων στην Εθνική Βιβλιοθήκη της Ολλανδίας επιτυγχάνεται μέσω των εθελοντικών συμφωνιών με τους εκδότες. Το E-Depot της Εθνικής Βιβλιοθήκης αποτελεί το επίσημο αρχείο δημοσιεύσεων των σημαντικότερων ολλανδικών επιστημονικών εκδοτικών οίκων αλλά και μη (Oltmans και Wijngaarden 2004). Στην προσέγγιση των “αρχείων της τελευταίας επιλογής” (last resort archives) οι εκδοτικοί οίκοι Kluwer και Elsevier διαθέτουν αντίγραφο των δημοσιεύσεών τους μέσω της υπηρεσίας ScienceDirect στην Εθνική Βιβλιοθήκη, έχοντας πειστεί ότι μπορεί να διατηρήσει το υλικό στην αιωνιότητα, να διαχειρίζεται τα μεταδεδομένα, και να επιτρέπει στρατηγικές μετανάστευσης και εξομοίωσης με την προϋπόθεση ότι καθιστά το περιεχόμενο προσιτό σε εξουσιοδοτημένους χρήστες της βάσης της (National Library of the Netherlands x.x.). Στην Αυστραλία, όπου επίσης η νομοθεσία δεν υπαγορεύει ακόμα την υποχρεωτική κατάθεση, εφαρμόζεται σχέδιο εθελοντικής επιλεκτικής κατάθεσης μεταξύ Εθνικής Βιβλιοθήκης και μερικών εκδοτών για online δημοσιεύσεις, οι οποίες κρίνονται εθνικής σημασίας και μακροπρόθεσμης ερευνητικής αξίας (Waters, D. και J. Garrett 1996). Το PAN-DORA, ένα ψηφιακό σύστημα επιλεκτικής αρχειοθέτησης online δημοσιεύσεων, λειτουργεί ως πρότυπο επιλογής, συλλογής και διατήρησης δικτυακών πόρων. Στη Μεγάλη Βρετανία (British Library x.x.) και στις ΗΠΑ (US Copyright Office 2006) η τάση των αδειών και των συμβάσεων εκτοπίζει τον νόμο περί Π.Δ. ανεξάρτητα από τις τρέχουσες ερμηνείες της δίκαιης χρήσης ή της νόμιμης κατάθεσης.

Η χορήγηση αδειών αποτελεί μια περιορισμένη μεταφορά του δικαιώματος να χρησιμοποιηθεί ένα στοιχείο υπό καθορισμένους όρους και διατάξεις (NESLiz x.x.). Πρόκειται για μια ιδιωτική συμφωνία μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών, η οποία επιτρέπει

τη διανομή μερικών πληροφοριακών προϊόντων που ειδάλλως θα ήταν απρόσιτα. Επίσης, παρατηρούνται μειονεκτήματα στο γεγονός ότι οι όροι μιας άδειας μπορούν να είναι ιδιαίτερα περιοριστικοί σε ότι αφορά την πρόσβαση που χορηγείται κάτω από το δόγμα πρώτης πώλησης των πνευματικών δικαιωμάτων. Σύμφωνα με τα παραπάνω, οι βιβλιοθήκες και οι εκδότες θα πρέπει να λειτουργήσουν μαζί για να συμφωνήσουν με ποιο τρόπο και για πόσο μπορεί να ρυθμιστεί η διατήρηση των ψηφιακών πληροφοριών με τέτοιες πρωτοβουλίες.

3.6. Μεταδεδομένα διατήρησης και OAIS Reference Model

Τα μεταδεδομένα διατήρησης είναι ένας συνδυασμός μεταδεδομένων που παρέχουν τεχνικές και διοικητικές λεπτομέρειες για τη μορφή, τη χρήση και την ιστορία όλων των ενεργειών που συμπεριλήφθησαν στον κύκλο ζωής ενός αντικειμένου. Τα ψηφιακά αντικείμενα δεν είναι αμετάβλητα. Επομένως, η ιστορία των αλλαγών ενός ψηφιακού αντικειμένου πρέπει να τεκμηριωθεί, ώστε να εξασφαλιστεί η βιωσιμότητα, η αυθεντικότητα και η ακεραιότητά του σε βάθος χρόνου. Τα μεταδεδομένα διατήρησης ουσιαστικά μετατοπίζουν την έννοια του “κύκλου ζωής” των αρχείων σε “συνέχεια” των αρχείων (National Library of Australia 2003).

Η σημασία των μεταδεδομένων διατήρησης έχει υπογραμμιστεί από τις προσπάθειες διάφορων οργανώσεων να αναπτύξουν τα μεταδεδομένα αυτού του τύπου υπέρ των δραστηριοτήτων της ψηφιακής διατήρησης κατευθυνόμενες κατά ένα μεγάλο μέρος μεμονωμένα χωρίς κανένα σημείο συντονισμού. Κατά συνέπεια, κάθε σύνολο στοιχείων μεταδεδομένων διατήρησης τείνει να απεικονίζει τις ιδιαίτερες ανάγκες και τις απαιτήσεις του οργανισμού που το σχεδιάζει με αποτέλεσμα η κοινότητα της ψηφιακής διατήρησης να στερείται ένα πλαίσιο μεταδεδομένων που να αντιπροσωπεύει τη συναίνεση των κορυφαίων εμπειρογνομόνων και επαγγελματιών του χώρου.

Τα σημεία που αποτελούν πρόκληση για μια συναινετική δραστηριότητα στη σύνταξη προτύπου μεταδεδομένων αφορούν (OCLC/RLG Preservation Metadata Working Group 2001):

- την κατάλληλη σύνταξη των μεταδεδομένων (HTML, XML, MARC)
- τον τρόπο σύνδεσης των μεταδεδομένων με το αντικείμενο
- την ανάγκη περιγραφής μιας βασικής μονάδας αρχείου
- τη διαλειτουργικότητα των υπαρχόντων προτύπων και πρωτοβουλιών

Το πλαίσιο στο οποίο συγκλίνει η κοινότητα ψηφιακής διατήρησης για τη δημιουργία μακράς διάρκειας ψηφιακών αρχείων είναι το OAIS (CCSDS 2002). Δημιουργήθηκε από την CCSDS (Council of the Consultative Committee for Space Data System) και πιστοποιήθηκε από τον ISO το 2003 (ISO 14721, 2003). Το OAIS είναι ένα αφαιρετικό πλαίσιο που θέτει τη γενική πολιτική για τις ενέργειες που σχετίζονται με την ψηφιακή αρχειοθέτηση. Η σημασία του πλαισίου OAIS έγκειται στο ότι παρέχει μια περιεκτική και ευρέως αποδεκτή αφαιρετική μεθοδολογία για τη δημιουργία αρχείων ψηφιακών τεκμηρίων με έναν τρόπο που εξασφαλίζεται η διαρκής πρόσβαση σε αυτά. Παρέχει ένα κοινό λεξιλόγιο που αποσυνδέεται από όρους που χρησιμοποιούνται σε στενούς κύκλους οργανισμών ή

γνωστικών αντικειμένων. Είναι ανεξάρτητο από τον τύπο του ψηφιακού αντικειμένου και από συγκεκριμένες τεχνολογίες. Το πλαίσιο OAIIS ενσωματώνει επίσης, ένα πρότυπο πληροφοριών περιγράφοντας ευρέως τα μεταδεδομένα και χρησιμεύει ως αφετηρία για ένα υψηλού επιπέδου πλαίσιο μεταδεδομένων για την ψηφιακή διατήρηση απολαμβάνοντας αυτήν την περίοδο τη θέση de facto προτύπου.

Το μοντέλο OAIIS προβλέπει πέντε κατηγορίες μεταδεδομένων που αφορούν και διατηρούν την ακεραιότητα και τη εγκυρότητα ενός πληροφοριακού πόρου κατά τον κύκλο ζωής του:

- **πληροφορίες περιεχομένου (content information).** Πληροφορίες που έχουν κατατεθεί στο αρχείο για φύλαξη και διατήρηση
- **πληροφορίες αναφοράς (reference information).** Απαριθμούν και περιγράφουν τους μοναδικούς προσδιοριστές ταυτότητας ενός (π.χ. ISBN, URN) πληροφοριακού πόρου
- **πληροφορίες προέλευσης (provenance information).** Τεκμηριώνουν την ιστορία των πληροφοριών περιεχομένου (καταγωγή, ενέργειες διατήρησης)
- **πληροφορίες πλαισίου (context information).** Τεκμηριώνουν τις σχέσεις των πληροφοριών περιεχομένου
- **πληροφορίες εγκυρότητας (fixity information).** Τεκμηριώνουν τους μηχανισμούς αυθεντικότητας που χρησιμοποιήθηκαν για να διασφαλιστεί ότι οι πληροφορίες περιεχομένου δεν τροποποιήθηκαν με μη τεκμηριωμένο τρόπο (π.χ. ψηφιακή υπογραφή).

Ο ευέλικτος σχεδιασμός και η ενσωμάτωση μεταδεδομένων διατήρησης του πλαισίου OAIIS έχει επιτρέψει την υιοθέτησή του από μια πληθώρα οργανισμών διατήρησης. Η προσέγγιση του CEDARS project (2002) υιοθετεί εξολοκλήρου τις έννοιες, την ορολογία και την οργανωτική δομή που έχει περιγραφεί από το μοντέλο OAIIS. Η Βιβλιοθήκη της Αυστραλίας (NLA) προτείνει ένα σύνολο μεταδεδομένων που μπορεί να προσαρμοστεί απόλυτα στη δομή που προτείνει το OAIIS με τη διαφορά ότι δεν το υιοθετεί στην κάθε του λεπτομέρεια. Τα προτεινόμενα μεταδεδομένα εξυπηρετούν τις ανάγκες της συγκεκριμένης βιβλιοθήκης εμφανίζοντας απλά αντιστοιχίες με το μοντέλο OAIIS και επιπλέον, διευκρινίζει σε ποιο επίπεδο (συλλογής, αντικειμένου ή φακέλου) θα πρέπει να εφαρμοστούν (National Library of Australia 1999). Το NEDLIB project ενστερνίζεται το εννοιολογικό πλαίσιο και την ορολογία που προωθεί το OAIIS, για να δημιουργήσει ένα πυρήνα ελάχιστων μεταδεδομένων, όσων δηλαδή κρίνονται ως υποχρεωτικά για λόγους διατήρησης με σκοπό να είναι εφαρμόσιμος σε μια μεγαλύτερη ποικιλία αντικειμένων (NEDLIB x.x.). Επίσης, μια αναδυόμενη πρακτική στον τομέα των μεταδεδομένων διατήρησης παρουσιάζει το PReservation Metadata Implementation Strategies (PREMIS 2005), το οποίο παρουσιάστηκε από την ομάδα εργασίας του OCLC/RLG. Το πλαίσιο (framework) και το λεξικό δεδομένων (data dictionary) του PREMIS στηρίζονται στην εννοιολογική βάση και την ταξινόμια του OAIIS για τα αρχειοθετημένα αντικείμενα και τη δομή των σχετικών μεταδεδομένων τους χρησιμοποιώντας κωδικοποίηση σε γλώσσα XML και ορολογία διαφορετική από το λεξικό του OAIIS.

4. ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗ ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΕΞΟΜΟΙΩΣΗΣ

Για να αντιμετωπιστούν οι προκλήσεις της ψηφιακής διατήρησης, όπως αναφέρθηκαν στις προηγούμενες ενότητες, στις μέρες μας επικρατούν δύο κύριες προσεγγίσεις: η μετανάστευση και η εξομοίωση⁴.

Η μετανάστευση (migration) εστιάζει στο ψηφιακό αντικείμενο και στοχεύει στην αλλαγή του αντικειμένου κατά τέτοιο τρόπο, ώστε οι εξελίξεις λογισμικού και υλικού να μην έχουν επιπτώσεις στη διαθεσιμότητα του. Καλύπτει ένα φάσμα οργανωμένων δραστηριοτήτων που αναφέρονται στην περιοδική μεταφορά των ψηφιακών αντικειμένων από μια γενιά τεχνολογίας υπολογιστών σε μια επόμενη παραγωγή ή τη μεταφορά των ψηφιακών αντικειμένων από ένα ξεπερασμένο μέσο αποθήκευσης ή/ και σχήμα αρχείου σε ένα νεότερο. Κατά συνέπεια, διατηρείται η προσβασιμότητα πληροφοριών σχετικά απλής και ανεξάρτητης μορφής με τη χρήση της τρέχουσας τεχνολογίας.

Η εξομοίωση (emulation) αντίθετα, εστιάζει στο περιβάλλον στο οποίο “ζει” το ψηφιακό αντικείμενο. Στοχεύει στη δημιουργία ενός νέου λογισμικού το οποίο μιμείται ή εξομοιώνει τις διαδικασίες του παλαιότερου, προκειμένου να αναπαραχθεί η λειτουργία του με τη χρήση προγραμμάτων εξομοίωσης. Η ουσία αυτής της στρατηγικής είναι να διατηρηθεί το τεχνικό πλαίσιο ενός πληροφοριακού πόρου, το οποίο επιτρέπει στο αρχικό ή αναζωογονημένο αντικείμενο να διατηρήσει τη φυσική παρουσία και το περιεχόμενό του (look and feel) και να χρησιμοποιηθεί μελλοντικά.

Το έργο της διατήρησης και της μακροπρόθεσμης πρόσβασης δεν αρκείται στην πρακτική εφαρμογή αποκλειστικά μιας προσέγγισης. Η διατήρηση της αυθεντικότητας ενός αντικειμένου επιβάλλει τη χρήση της στρατηγικής της εξομοίωσης. Η ευρύτητα της πρόσβασης από τους χρήστες επιβάλλει την τεχνική της μετανάστευσης. Οι ενέργειες υπολογισμού και επιλογής τεχνικής διατήρησης ποικίλουν ανάλογα στα διαφορετικά περιβάλλοντα εφαρμογής, για τα διαφορετικά σχήματα και επίπεδα διατήρησης, πρόσβασης και ανάκτησης πληροφοριών. Είναι συνακόλουθα της φύσης, της πολυπλοκότητας, της δομής και των απαιτήσεων διαχείρισης των ψηφιακών αντικειμένων, της αξίας τους, των απαιτήσεων των χρηστών και της διαχείρισης δαπανών και πόρων.

Η μετανάστευση είναι οικονομικότερη υπό την έννοια ότι πολλά εργαλεία μετατροπής είναι διαθέσιμα και η εκτέλεση των προγραμμάτων σχετικά απλή υπόθεση. Παρόλα αυτά είναι μια επαναληπτική διαδικασία, η οποία εξαρτάται από το πλήθος των υπό μετανάστευση ψηφιακών τεκμηρίων. Κατά συνέπεια όσο μεγαλύτερη είναι η συλλογή ή το αρχείο προς μετανάστευση τόσο μεγαλύτερα τα έξοδα, πράγμα που καθιστά την τεχνική συμφέρουσα για βραχυπρόθεσμη διατήρηση.

Αντίστοιχα, η εξομοίωση απαιτεί περισσότερες αρχικές επενδύσεις γεγονός που την καθιστά ιδανική μόνο σε περίπτωση μεγάλου όγκου τεκμηρίων προς διατήρηση. Τα κόστη

⁴ Η ανάγκη συντονισμού έχει ήδη επισημανθεί από τους δημιουργούς των πρώτων εφαρμογών θεματικών πυλών (Βαλής κ.α. 2002).

της τεχνικής αυτής ταξινομούνται σύμφωνα με τις διαδικασίες εξομοίωσης: Η ανάπτυξη των εργαλείων εξομοίωσης απαιτεί σοβαρή έρευνα για την ανάπτυξη και αρκετή τεχνική πείρα για την εφαρμογή και τη διατήρησή τους. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται κάθε φορά που υπάρχει ανάγκη δημιουργίας μιας νέας πλατφόρμας υλικού. Εντούτοις, πρέπει να υπάρχει η συνειδητοποίηση ότι οι δαπάνες δημιουργίας συσκευών εξομοίωσης πρέπει να μοιραστούν ανά τον κόσμο στις αποθήκες ψηφιακής διατήρησης δεδομένου ότι μόλις ένας εξομοιωτής μπορεί να είναι διαθέσιμος, να χρησιμοποιηθεί και να παρέχει πρόσβαση σε οποιοδήποτε ψηφιακό αντικείμενο, σε αντίθεση με τη μετανάστευση όπου ο σκοπός πρέπει να εκτελεστεί για κάθε αντικείμενο ξεχωριστά και κατ' επανάληψη.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο παραπάνω άρθρο έγινε μια προσπάθεια επισκόπησης των ενεργειών για τη διατήρηση των ψηφιακών τεκμηρίων σε παγκόσμιο επίπεδο. Τονίστηκαν τα προβλήματα και οι προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν για να είναι εφικτή η διαθεσιμότητα των ψηφιακών τεκμηρίων μακροπρόθεσμα, η αξία της ύπαρξης μεταδεδομένων διατήρησης και τέλος παρουσιάστηκαν συγκριτικά οι δύο επικρατέστερες τεχνικές διατήρησης, η μετανάστευση και η εξομοίωση.

Συμπερασματικά θα έλεγε κανείς ότι η διατήρηση της ολοένα και αυξανόμενης ψηφιακής κληρονομιάς είναι μια απολύτως απαραίτητη διαδικασία με οικονομικές, νομικές και τεχνικές παραμέτρους που απαιτεί ευθύνες και κίνητρα για να οικοδομηθεί ένα ψηφιακό περιβάλλον πληροφοριών που θα είναι βιώσιμο σε βάθος χρόνου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Arms, C.R. και C. Fleischhauer 2006. Sustainability of digital formats planning for Library of Congress collections, <http://www.digitalpreservation.gov/formats/index.shtml> (πρόσβαση στις 2 Μαΐου 2006).
- Beagrie, N. 2003. National digital preservation initiatives: an overview of developments in Australia, France, the Netherlands, and the United Kingdom and of Related International Activity. Washington, D.C.: Council on Library and Information Resources.
- Besser, H. 2000. Digital longevity handbook for digital projects: a management tool for preservation and access. Andover MA: Northeast Document Conservation.
- British Library x.x. Report of the Working Party on Legal Deposit, <http://www.bl.uk/about/policies/workreplegdep.html> (πρόσβαση στις 20 Απριλίου 2006).
- Bullock, A. 1999. Preservation of digital information: issues and current status, <http://www.collectionscanada.ca/a/1/p1-259-e.html> (πρόσβαση στις 11 Φεβρουαρίου 2006).
- CCSDS 2002. Reference model for an Open Archival Information System (OAIS), <http://public.ccsds.org/publications/archive/650xob1.pdf> (πρόσβαση στις 10 Μαΐου 2006).
- Conway, P. 1999. *Preservation in the Digital World*. Washington, D.C.: Commission on Preservation and Access, <http://www.clir.org/pubs/reports/conway2/> (πρόσβαση στις 11 Φεβρουαρίου 2006).
- Dance Heritage Coalition 2004. Digital Video Preservation Reformatting Project, http://www.danceheritage.org/preservation/Digital_Video_Preservation_Report.doc (πρόσβαση στις 15 Απριλίου 2006).
- Dureau, J.M. και D.G.W. Clements 1986. *Principles for the preservation and conservation of library materials*. The Hague: IFLA.
- EVA 2001. <http://www.lib.helsinki.fi/eva/> (πρόσβαση στις 18 Απριλίου 2006).
- Hedstrom, M. 1998. Digital preservation: a time bomb for digital libraries. *Computers and the Humanities* 31, (3): 189–202.
- IFLA 2006, <http://www.ifla.org> (πρόσβαση στις 24 Ιουλίου 2006).
- Lavoie, B. και L. Dempsey 2004. *Thirteen ways of looking at... digital preservation*. D–Lib Magazine 10, (7/8), <http://www.dlib.org/dlib/july04/lavoie/07lavoie.html> (πρόσβαση 15 Απριλίου 2006).
- Lewis, A. F. 2003. Risk reduction through preventive care, handling, and storage. Στο *Sound Savings: Preserving Audio Collections*, http://www.arl.org/preserv/sound_savings_proceedings/lewis.html (πρόσβαση στις 15 Απριλίου 2006).
- Moore, R. και A. Gupta 2000. Collection–based persistent digital archives—part 1. D–Lib Magazine 6, (3), <http://www.dlib.org/dlib/march00/moore/03moore-pt1.html> (πρόσβαση 16 Απριλίου 2006).
- National Library of Australia 1999. Preservation metadata for digital collections, <http://www.nla.gov.au/preserve/pmeta.html> (πρόσβαση στις 28 Ιουνίου 2006).
- National Library of Australia 2003. Preservation Metadata, <http://www.nla.gov.au/padi/topics/32.html> (πρόσβαση στις 18 Απριλίου 2006).
- National Library of New Zealand 2003. Act 2003, <http://www.natlib.govt.nz/files/>

- Acto3-19.pdf** (πρόσβαση στις 2 Μαΐου 2006).
- National Library of Sweden 2005. Kulturarw, <http://www.kb.se/kw3/ENG/Description.htm> (πρόσβαση στις 2 Μαΐου 2006).
 - National Library of the Netherlands x.x. National Library of the Netherlands and Elsevier Science make digital preservation history, <http://www.kb.nl/nieuws/2002/elsevier-en.html> (πρόσβαση στις 18 Απριλίου 2006).
 - NEDLIB x.x. <http://nedlib.kb.nl/> (πρόσβαση στις 24 Ιουλίου 2006).
 - NESLiz x.x. The Model NESLi Licence for Journals, <http://www.nesliz.ac.uk/model.htm> (πρόσβαση στις 25 Απριλίου 2006).
 - OCLC/RLG Preservation Metadata Working Group 2001. Preservation metadata for digital objects: a review of the state of the art, http://www.oclc.org/research/pmwg/pres-meta_wp.pdf (πρόσβαση στις 20 Μαΐου 2006).
 - Oltmans E. και H. van Wijngaarden 2004. Digital preservation in practice: the e-depot at the Koninklijke Bibliotheek. VINE – *The Journal of Information and Knowledge Management Systems* 34, (1): 21–26.
 - Padi x.x. Legal deposit, <http://www.nla.gov.au/padi/topics/67.html> (πρόσβαση στις 18 Απριλίου 2006).
 - PREMIS Working Group 2005. Data dictionary for preservation metadata, <http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/premis-final.pdf> (πρόσβαση στις 28 Ιουνίου 2006).
 - Randall, D. 2001. The digital dilemma. *Communications of the ACM* 4, (2): 77–83.
 - Russell, K. και E. Weinberger 2000. Cost elements of digital preservation, <http://www.leeds.ac.uk/cedars/documents/CIWoir.html> (πρόσβαση στις 15 Απριλίου 2006).
 - Steinmetz, R και K. Nahrstedt. 2002. Multimedia fundamentals: media coding and content processing. Upper Sadle River, NJ: Prentice Hall.
 - The Cedars Project 2002. The Cedars Project Cedars guide to preservation metadata, <http://www.leeds.ac.uk/cedars/guideto/metadata/guidetometadata.pdf> (πρόσβαση στις 28 Ιουνίου 2006).
 - Thibodeau, K. 2002. Overview of technological approaches to digital preservation and challenges in coming years. Στο *The state of digital preservation: An international perspective*, edited by Council on Library and Information Resources and the Library of Congress, <http://www.clir.org/PUBS/reports/pub107/thibodeau.html> (πρόσβαση στις 19 Απριλίου 2006).
 - US Copyright Office 2006. Title 37—Patents, Trademarks, and Copyrights, <http://www.copyright.gov/title37/> (πρόσβαση στις 18 Απριλίου 2006).
 - Waters, D. και J. Garrett 1996. Preserving digital information: report of the task force on archiving digital information. Washington, D.C.: Commission on Preservation and Access and Research Libraries Group, <http://www.nla.gov.au/policy/clrclid.html> (πρόσβαση στις 18 Απριλίου 2006).

Ενότητα 2 / SESSION 2

Διαχείριση πληροφορίας – Ανάκτηση πληροφορίας
Information management & retrieval



ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΟΝΙΚΑ ΕΞΑΡΤΩΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΙΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΛΛΟΓΕΣ

Ειρήνη Λουρδής, Παντελής Δ. Λιλής, Μανόλης Γεργατσούλης

Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Αρχαιολογίας–Βιβλιοθηκονομίας, Παλαιά Ανάκτορα,

Πλ. Ελευθερίας, 491 00, Κέρκυρα.

elourdi@lib.uoa.gr

pantelis@ionio.gr, pantelis_lilis@yahoo.gr

manolis@ionio.gr

Περίληψη: Ο χρόνος αποτελεί μια ουσιώδη παράμετρο για τη διαχείριση και την οργάνωση πολιτιστικών συλλογών. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η παράμετρος του χρόνου επηρεάζει σημαντικά δυο κύρια χαρακτηριστικά μιας λαογραφικής συλλογής, το *περιεχόμενο* και το *διαχειριστικό (ερμηνευτικό) πλαίσιο*. Σε μια λαογραφική συλλογή ο όρος *περιεχόμενο* αναφέρεται σε μια συγκεκριμένη ιστορική περίοδο η οποία πρέπει να αναπαρασταθεί, καθώς επίσης και στη δυναμική εξέλιξη της ίδιας της συλλογής, δηλαδή στα έθιμα και στα στοιχεία της προφορικής παράδοσης, τα οποία υπόκεινται σε συνεχείς αλλαγές με το πέρασμα του χρόνου. Από την άλλη, ο όρος *διαχειριστικό (ερμηνευτικό) πλαίσιο* αναφέρεται σε μια σειρά αλλαγών, οι οποίες μπορούν να συμβούν στη διάρκεια ζωής μιας συλλογής. Τέτοιου είδους αλλαγές μπορούν να είναι η προσθήκη ή αφαίρεση μιας υπό-συλλογής, ή η προσθήκη ενός νέου προτύπου μεταδεδομένων που θα χρησιμοποιηθεί για την περιγραφή ενός συγκεκριμένου τύπου υλικού της συλλογής. Σε κάθε περίπτωση, τέτοιες αλλαγές πρέπει να καταγραφούν για ποικίλους λόγους, όπως για λόγους διαχείρισης ή διατήρησης. Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι τα πρότυπα μεταδεδομένων για την περιγραφή πολιτιστικών συλλογών πρέπει να παρέχουν δυνατότητες διαχείρισης και αναπαράστασης του χρόνου, έτσι ώστε οι ίδιες οι συλλογές ως οντότητες να είναι ευέλικτες και εύκολα διαθέσιμες στους χρήστες και στους διαχειριστές.

Για την αναπαράσταση χρονικά εξαρτώμενης πληροφορίας με έναν τρόπο πιο συμπαγή και σαφώς πιο ευέλικτο, προτείνουμε μια επέκταση του βασικού μοντέλου της RDF, το οποίο ονομάζουμε *πολυδιάστατη RDF (MRDF)*. Η MRDF αποτελεί έναν ιδιαίτερα εκφραστικό και δυνατό φορμαλισμό, ο οποίος παρέχει τη δυνατότητα απεικόνισης χρονικά εξαρτώμενης πληροφορίας με τρόπο εύχρηστο και αποδοτικό. Οι γράφοι MRDF μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την απεικόνιση του ιστορικού αλλαγών των συμβατικών γράφων RDF και για αυτό καθίστανται ιδανικοί για την αναπαράσταση της εξέλιξης των μοντέλων μεταδεδομένων που περιγράφουν πολιτιστικές συλλογές. Σε αυτήν την εργασία δίδεται ιδιαίτερη σημασία στην προβολή των λόγων για τους οποίους η αναπαράσταση και η διαχείριση του χρόνου είναι απαραίτητη για τη διαχείριση συλλογών. Τέλος, εφαρμόζουμε την MRDF σε ένα *προφίλ εφαρμογής (application profile)* για την περιγραφή μιας λαογραφικής συλλογής, σε επίπεδο συλλογής και παρουσιάζουμε συγκεκριμένες περιπτώσεις, στις οποίες η MRDF δίνει τη δυνατότητα παρακολούθησης των αλλαγών αυτής.

Λέξεις κλειδιά: RDF, χρονική πληροφορία, συλλογές πολιτιστικής κληρονομιάς,

REPRESENTING AND MANIPULATING TIME–DEPENDENT INFORMATION IN CULTURAL COLLECTIONS

2.01

Irene Lourdi, Pantelis D. Lilis, Manolis Gergatsoulis

Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Αρχειονομίας–Βιβλιοθηκονομίας, Παλαιά Ανάκτορα,

Πλ. Ελευθερίας, 491 00, Κέρκυρα.

elourdi@lib.uoa.gr

pantelis@ionio.gr, pantelis_lilis@yahoo.gr

manolis@ionio.gr

Abstract: Time is an essential parameter to the management and organization of cultural heritage collections. This is due to the fact that time affects two main characteristics of a folklore collection, namely *content* and *context*. In folklore material *content* refers to a specific historical period that needs to be presented, as well as to its dynamic evolution, meaning the morals and traditional features that alter over time. On the other hand, *context* refers to a variety of changes that can occur through the lifetime of a folklore collection, like the addition or removal of a sub collection, or the addition of a new metadata standard that will be used to describe a specific type of folklore material. In every case, such changes must be tracked for a variety of reasons, such as, administrative or preservative. Hence, it is obvious that the metadata models for cultural collections description should provide time representation and manipulation capabilities for making resources flexibly and easily accessible by users and administrators.

In order to represent time–dependent information in efficient and compact way, we propose an extension of the basic RDF model, called *Multidimensional RDF* (MRDF). MRDF is a rich and powerful formalism capable to depict time–dependent information in a flexible and compact way. MRDF graphs can be used to model the history of changes of conventional RDF graphs, and thus they are appropriate to depict the evolution of metadata models that describe cultural material. In this paper, special attention is given on the reasons for which *time representation and manipulation* is necessary for collections management. Finally we apply MRDF in an application profile for collection–level description of folklore collections and we present specific collection management cases, for which MRDF enables the monitoring of the collection changes.

Keywords: RDF model, cultural heritage collection, semantic web, time information, versioning

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πληθώρα της ψηφιακής πληροφορίας σχετικά με την πολιτιστική κληρονομιά έχει επηρεάσει τις ανάγκες των χρηστών τα τελευταία χρόνια, οι οποίοι ζητούν υψηλές σε ποιότητα εφαρμογές για την εξυπηρέτηση τους. Οι περισσότεροι χρήστες απαιτούν πλέον να βρίσκουν τις πληροφορίες που επιθυμούν, εκτελώντας αναζήτηση και ανακτώντας δεδομένα από ποικίλες και ετερογενείς πηγές ανεξάρτητα του τύπου αυτών και της συλλογής που ανήκουν. Επιπλέον επιζητούν να επεξεργάζονται και να κατηγοριοποιούν τις ανακτηθείσες πληροφορίες βάση διαφόρων κριτηρίων, που θα τους βοηθήσουν στη συνέχεια να τις διαχειρίζονται και να τις μελετούν πιο εύκολα.

Η δομή και οργάνωση της πληροφορίας είναι μια απαίτηση που προκύπτει από τις παραπάνω ανάγκες των χρηστών και γι' αυτό μια ψηφιακή συλλογή πολιτιστικής κληρονομιάς οφείλει να τις καλύπτει παρέχοντας σημεία πρόσβασης στο πνευματικό περιεχόμενο των αντικειμένων που περιλαμβάνει. Σημαντικό θεωρείται: (α) η ψηφιακή συλλογή να περιγράφεται με το κατάλληλο μοντέλο μεταδεδομένων, ώστε να διατηρούνται τα μοναδικά χαρακτηριστικά της και (β) να αποδίδεται πλήρως το εννοιολογικό περιεχόμενο αυτής σε συνάρτηση με παραμέτρους που βοηθούν περισσότερο την κατανόηση, χρήση και διαχείριση του υλικού. Τέτοιοι παράμετροι μπορεί να θεωρηθούν οι διαστάσεις του χρόνου και του χώρου που συμβάλλουν με μοναδικό τρόπο στην εξέλιξη και διαχείριση ψηφιακών συλλογών πολιτιστικής κληρονομιάς. Η παροχή πληροφορίας εξαρτώμενης είτε χρονικά είτε γεωγραφικά επιτρέπει στους διαχειριστές και χρήστες της ψηφιακής συλλογής να την αναγάγουν σε τέτοιο επίπεδο, όπου θα μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες σχετιζόμενες με την προέλευση, τη διαχείριση και τη διατήρηση του υλικού.

Στην παρούσα έρευνα θα γίνει ιδιαίτερη ανάλυση της διάστασης του χρόνου σε συνάρτηση με μια λαογραφική συλλογή, εξετάζοντας πώς η χρονική πληροφορία μπορεί να αναπαραστήσει πολλαπλές “όψεις” μιας πληροφοριακής οντότητας. Επίσης θα μελετηθεί ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να απεικονίσει κανείς αυτή την πληροφορία ψηφιακά, ώστε ο χρήστης να βρίσκει τις πληροφορίες που ζητά και να αξιολογεί την ιστορική τους εξέλιξη.

2. ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ—ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Μια σημαντική παράμετρος για την ανάπτυξη και διαχείριση μιας ψηφιακής συλλογής πολιτιστικού ενδιαφέροντος είναι η διαμόρφωση του κατάλληλου μοντέλου μεταδεδομένων. Το μοντέλο χρειάζεται να περιέχει στοιχεία που θα απεικονίζουν όχι μόνο τη σημασιολογική και μορφολογική περιγραφή της συλλογής και των επιμέρους αντικειμένων (θέματα, δημιουργός, ονομασία, περιεχόμενα, διαστάσεις, φυσικά χαρακτηριστικά κτλ.), αλλά και τη διαχείριση αυτών (δικαιώματα πρόσβασης, διαδικασίες συντήρησης, προσθήκης υλικού κτλ.) και την εσωτερική δομή τους (τις σχέσεις των αντικειμένων). Επίσης το μοντέλο μεταδεδομένων θα πρέπει να είναι διαμορφωμένο, ώστε να μπορεί ο κάθε χρήστης να αναγάγει τα πολιτιστικά αντικείμενα στην αντίστοιχη ιστορική περίοδο, που αντιπροσωπεύουν, και φυσικά να βγάλει συμπεράσματα για την εξέλιξη της

συμπεριφοράς των ανθρώπων, των εθίμων και των παραδόσεών τους.

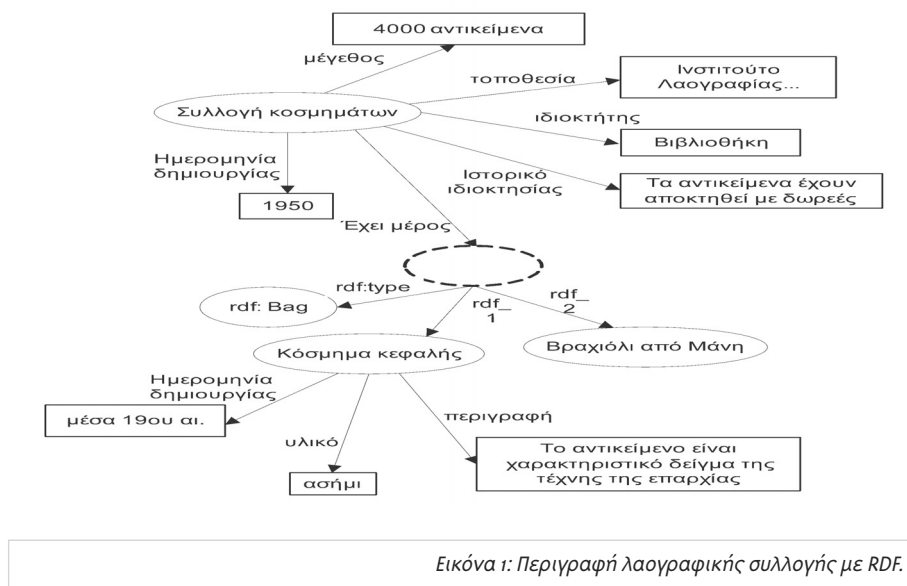
Σε αυτό το σημείο προστίθεται η έννοια και η σημασία του χρόνου σε μια λαογραφική συλλογή. Το μοντέλο μεταδεδομένων οφείλει να αποδίδει στις πληροφοριακές οντότητες την χρονική διάσταση που αρμόζει, ώστε να γίνεται εμπειριστατωμένη μελέτη των γεγονότων και σωστή διαχείριση της συλλογής. Μια συλλογή πολιτιστικής αξίας: όπως οι ηχογραφήσεις των τραγουδιών μιας περιοχής ή τα μουσικά όργανα που χρησιμοποιούνται, θα πρέπει να περιγραφούν διατηρώντας παράλληλα τις αλλαγές και τους παράγοντες που επηρέασαν την ιστορική του εξέλιξη. Επιπλέον, η διάσταση του χρόνου στην παράδοση δεν μπορεί να περιοριστεί σε ακριβή χρονικά πλαίσια. Πολλές φορές συναντώνται περιγραφές όπως: *“η παρουσία του λαούτου στην Κρήτη επισημαίνεται από τα τέλη του 16ου αιώνα...”*, που σημαίνει ότι η προσθήκη του νέου μουσικού οργάνου έγινε σταδιακά. Επομένως χρειάζεται ένα εργαλείο ευέλικτο που να διαχειρίζεται αντίστοιχες χρονικές γενικεύσεις.

Παρόλα αυτά, σε ελάχιστες εργασίες έχει διατυπωθεί η ανάγκη για απεικόνιση του χρόνου στις πολιτιστικές συλλογές. Μια από αυτές είναι το κείμενο του Veltman (2002), το οποίο αναφέρει χαρακτηριστικά, ότι τα πολιτιστικά αντικείμενα ενέχουν την χρονική διάσταση, εφόσον σχετίζονται με ιστορικά γεγονότα και ότι μεγάλη πρόκληση στον τομέα του *σημασιολογικού ιστού* (semantic web) αποτελεί η επεξήγηση της πολιτιστικής πληροφορίας υπό το πρίσμα των ιστορικών διαστάσεων σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο. Μια άλλη σχετική μελέτη είναι του Fabio Grandi (2002), που διαπραγματεύεται το θέμα απεικόνισης του χρόνου για πολιτιστικές συλλογές.

3. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΣΤΗ ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ

Η παράμετρος του χρόνου επηρεάζει σημαντικά δυο κύρια χαρακτηριστικά μιας λαογραφικής συλλογής, το *περιεχόμενο* και το *διαχειριστικό (ερμηνευτικό) πλαίσιο*. Σε μια λαογραφική συλλογή ο όρος *περιεχόμενο* αναφέρεται στα δεδομένα που απεικονίζει η συλλογή όπως π.χ. έθιμα, δοξασίες, συμπεριφορές και προκαταλήψεις ανθρώπων (εννοιολογικό επίπεδο) καθώς και τα αντικείμενα τα οποία περιλαμβάνει (φυσικό επίπεδο). Ιδιαίτερο γνώρισμα μιας λαογραφικής συλλογής και των αντικειμένων αποτελεί ο “ζωντανός” χαρακτήρας που λέγεται ότι έχουν. Πολλοί μύθοι και παραδόσεις, που διασώζονται, έχουν λάβει τη σημερινή τους μορφή μετά από πολλές αλλαγές και επιδράσεις είτε του φυσικού περιβάλλοντος είτε ιστορικών γεγονότων. Θεωρείται λοιπόν σημαντικό για ένα λαογράφο ή εθνογράφο να γνωρίζει πότε έγιναν αυτές οι αλλαγές ή πότε ένα αντικείμενο πήρε μια διαφορετική όψη π.χ. η προσθήκη ή αφαίρεση των κομματιών που αποτελούν μια τοπική φορεσιά. Από την άλλη πλευρά ο όρος *διαχειριστικό (ερμηνευτικό) πλαίσιο* αναφέρεται σε μια σειρά αλλαγών, οι οποίες μπορούν να συμβούν στη διάρκεια ζωής μιας συλλογής ή ενός αντικειμένου και επηρεάζουν τη διαχείριση και διατήρηση του υλικού. Τέτοιου είδους αλλαγές θεωρούνται η περιοδικότητα ανανέωσης ή καταστροφής του υλικού μιας συλλογής, η αλλαγή τοποθεσίας, το ιστορικό ιδιοκτησίας, διαδικασίες συντήρησης που λαμβάνουν χώρα κ.α. Γενικότερα η απεικόνιση της χρονικής πληροφορίας για γεγονότα που σχετίζονται με το φυσικό περιβάλλον του υλικού, είναι σημαντική κυρίως για το διαχειριστή της συλλογής και για το μελλοντικό κάτοχο αυτής.

Στην Εικόνα 1, εμφανίζεται ένα στιγμιότυπο από την περιγραφή μιας σύνθετης ψηφιακής συλλογής και ενός αντικείμενου, χρησιμοποιώντας το μοντέλο περιγραφής ψηφιακών πόρων RDF¹. Θέλοντας να περιγράψουμε με τα κατάλληλα μεταδεδομένα κάθε ψηφιακό αντικείμενο έχουμε αποδώσει διάφορες πληροφορίες που σχετίζονται με το υλικό μας.



Εικόνα 1: Περιγραφή λαογραφικής συλλογής με RDF.

4. ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ

Η απεικόνιση του χρόνου στα πρότυπα μεταδεδομένων γίνεται στατικά. Η περιγραφή ενός αντικείμενου μπορεί να περιέχει στοιχεία χρονικής σημασίας, όπως την “ημερομηνία δημιουργίας” ή τη “χρονική περίοδο” την οποία αυτό απεικονίζει θεματικά, όμως δεν περιέχει στοιχεία που να δείχνουν την εξελικτική πορεία του αντικείμενου και τα γεγονότα που επέδρασαν σε αυτό σταδιακά είτε σε εννοιολογικό είτε σε διαχειριστικό επίπεδο. Τα πρότυπα μεταδεδομένων για συλλογές και αντικείμενα πολιτιστικής αξίας περιγράφουν τη χρονική διάσταση ως παράμετρο που επηρέασε με συγκεκριμένο τρόπο το περιγραφόμενο τεκμήριο, και δεν αποδίδουν τη δυναμικότητα και εξέλιξη που χαρακτηρίζει την επιστήμη της λαογραφίας. Στον Πίνακα 1 εμφανίζονται τα σχετικά με το χρόνο και την ιστορική περίοδο πεδία που παρέχουν μερικά από τα πιο γνωστά πρότυπα μεταδεδομένων, τα οποία χρησιμοποιούνται κυρίως, αλλά όχι μόνο, στο πεδίο της πολιτιστικής κληρονομιάς. Τα πρότυπα που εξετάσαμε είναι τα: Dublin Core (DC) (Dublin Core Metadata Initiative), VRA (Visual Resources Association Data Standards Committee 2002), Metadata Object Description Schema (MODS) (Library of Congress 2006), Categories for the Description of Works of

¹ Για να είναι ευανάγνωστο το άρθρο, στους RDF γράφους χρησιμοποιούμε τις ελληνικές αποδόσεις για τις ετικέτες των μεταδεδομένων.

Art (CDWA) (J. Paul Getty Trust 2005) και RSLP (UKOLN 2000). Τα περισσότερα από τα πρότυπα που απεικονίζονται στον πίνακα, προσφέρουν σχεδόν κοινά πεδία για την καταγραφή του χρόνου, που σχετίζονται με τη δημιουργία του τεκμηρίου, το σχεδιασμό του, την παραγωγή του, αλλαγές που έχει υποστεί κ.α. Επίσης τα πεδία *subject*, *style*, *coverage temporal* αποδίδουν την ιστορική περίοδο, της οποίας τα χαρακτηριστικά καλύπτει το αντικείμενο, είτε εννοιολογικά, είτε μορφολογικά.

Πίνακας 1: Πεδία προτύπων μεταδεδομένων που σχετίζονται με τον χρόνο.

Dublin Core	Date, Date.created, Date.available, Date.issued, Date.modified, Coverage.temporal, Subject
VRA core	Date, Date.Restoration, Date.Creation, Date.Beginning, Date.Completion, Date.Design, Date.Alteration, Style/period
MODS	DateIssued, DateCreated, DateCaptured, DateValid, DateModified, CopyrightDate, DateOther
CDWA	Creation Date, Styles/periods/groups/movements, Watermarks Date, Inscriptions/marks Date, Condition/examination history Date, Conservation/ treatment history Date, Ownership/collecting history Date, DiscoverDate, Culture, Exhibition/loan history, Subject matter, Copyright Date, Events Date, Architectural context Date, Historical location Date, Critical responses Date, Cataloging history Date
RSLP	Date, Date.created, Date.available, Date.issued Date.modified, Coverage.temporal, Subject

Ξεχωριστή περίπτωση αποτελεί η οντολογία CIDOC CRM (ICOM 2006), για αντικείμενα πολιτιστικής φύσεως, η οποία διαχειρίζεται την χρονική πληροφορία ορίζοντας 4 ιεραρχικές οντότητες: *Temporal Entity*, *Time-Span*, *Appellation* and *Place*. Η πρώτη περιλαμβάνει όλες τις κλάσεις που σχετίζονται με ιστορικά γεγονότα, περιόδους και καταστάσεις ενώ η δεύτερη δηλώνει απλά ένα χρονικό διάστημα (ημερομηνίες). Η τρίτη και τέταρτη οντότητα αναφέρονται και συνδέονται μεταξύ τους ως μια χρονική περίοδο μέσα στα πλαίσια ενός γεω-πολιτισμικού περιβάλλοντος και έχουν ιδιότητες όπως “*consists of*” and “*falls within*”. Μια ιστορική περίοδος περιγράφεται από γεγονότα και ενέργειες που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια ζωής ενός αντικειμένου όπως: *acquisition*, *move*, *modification*, *transfer of Custody*, *birth*, *destruction*, *dissolution* κ.α.

5. ΠΟΛΥΔΙΑΣΤΑΤΗ RDF

Στις παρακάτω παραγράφους εστιάζουμε στην παρουσίαση μιας επέκτασης του μοντέλου μεταδεδομένων μας με στόχο να καταστεί ικανό να αναπαριστά, με αποτελεσματικό τρόπο, χρονικά εξαρτώμενη πληροφορία. Το προτεινόμενο μοντέλο βασίζεται στην *Πολυδιάστατη RDF* (Multidimensional RDF ή MRDF εν συντομία), και βελτιώνει την απλή RDF, παρέχοντας δυνατότητες αναπαράστασης και διαχείρισης της πληροφορίας η οποία είναι εξαρτώμενη από το εκάστοτε ερμηνευτικό περιβάλλον. Η MRDF κάνει χρήση παραμέτρων, που

ονομάζονται *διαστάσεις*, και προσδιορίζουν συγκεκριμένα ερμηνευτικά περιβάλλοντα, τα οποία καλούνται *κόσμοι*, κάτω από τους οποίους βρίσκονται ή εξαρτώνται διαφορετικές πληροφοριακές οντότητες που εμφανίζουν διαφορετικές *εκφάνσεις*.

5.2. Διαστάσεις και Κόσμοι

Προκειμένου να αναλύσουμε το μοντέλο μεταδεδομένων της MRDF, θα πρέπει να προσεγγίσουμε και να αναλύσουμε την έννοια του *κόσμου* (*world*) ή των *εναλλακτικών κόσμων* (Stavrakas κ.α. 2004). Πρόκειται για μια θεμελιώδη έννοια στο μοντέλο της MRDF, η οποία αναπαριστά και εκφράζει ένα ερμηνευτικό περιβάλλον κάτω από το οποίο δεδομένα εκφρασμένα σε RDF αποκτούν πλέον νόημα. Τυπικά, ένας κόσμος ορίζεται προσδίδοντας τιμές σε ένα σύνολο παραμέτρων S που ονομάζονται διαστάσεις. Έτσι, για κάθε διάσταση d στο S υπάρχει ένα αντίστοιχο πεδίο D_d , όπου $D_d \neq \cdot$. Συνεπώς, ως κόσμος W θεωρείται ένα σύνολο από ζευγάρια (d, u) , όπου το d είναι μέλος του S και το u είναι μέλος του D_d , έτσι ώστε για κάθε διάσταση στο S να υπάρχει ένα και μόνο ένα στοιχείο στο W .

• Προσδιορίζοντας σύνολα “κόσμων”

Προκειμένου να προσδιορίσουμε σύνολα κόσμων στην MRDF, κάνουμε χρήση ιδιαίτερων συντακτικών δομών, τις οποίες ονομάζουμε *προσδιοριστές περιβάλλοντος* (*context specifiers*). Η δομή τους και συνεπακόλουθα η λειτουργία τους αποσαφηνίζεται στο παρακάτω παράδειγμα:

1. [language = {English, French, Greek}]
2. [t in {1990...2000}]
3. [currency = Euro, t in {2001...now}]

Πιο συγκεκριμένα, ο προσδιοριστής περιβάλλοντος που εμφανίζεται στην περίπτωση (1) του παραδείγματος, αναπαριστά τους κόσμους εκείνους για τους οποίους η διάσταση *language* παίρνει μια από τις τιμές *English, French, Greek*. Στην περίπτωση (2), ο προσδιοριστής περιβάλλοντος αναπαριστά τους κόσμους για τους οποίους η διάσταση *t* (time) παίρνει μια οποιαδήποτε τιμή από το διάστημα 1990...2000. Τέλος, στην περίπτωση (3), ο προσδιοριστής περιβάλλοντος περιλαμβάνει δύο διαστάσεις και προσδιορίζει τους κόσμους στους οποίους η πρώτη διάσταση *currency* παίρνει την τιμή *Euro* και η δεύτερη διάσταση *t* (time) παίρνει μια οποιαδήποτε τιμή στο διάστημα από το 2001 μέχρι σήμερα (το “σήμερα” αναπαρίσταται με τη δεσμευμένη λέξη *now*). Από το παραπάνω παράδειγμα προκύπτει και η δομή των προσδιοριστών περιβάλλοντος, η οποία είναι της μορφής: [όνομα_διάστασης_τελεστής_προσδιορισμού_τιμή_έκφρασης_διάστασης].

Οι προσδιοριστές περιβάλλοντος χρησιμοποιούν τελεστές, τους οποίους αποκαλούμε τελεστές προσδιορισμού (*specifier operators*), προκειμένου να συσχετίσουν μια διάσταση με την αντίστοιχη *τιμή_έκφρασης_διάστασης*. Οι τελεστές που χρησιμοποιούνται είναι οι: $=$, $!=$, *in*, *not in*. Στην περίπτωση των τελεστών $=$ και $!=$ η *τιμή_έκφρασης_διάστασης* συνίσταται από μονή τιμή διάστασης. Αντίθετα, αν ο τελεστής είναι *in* ή *not in* τότε η

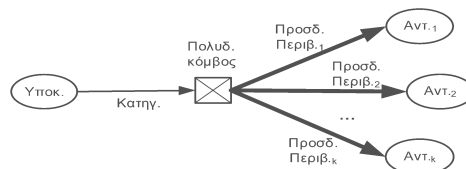
τιμή_έκφρασης_διάστασης είναι σύνολο πιθανών τιμών. Εν κατακλείδι, οι προσδιοριστές περιβάλλοντος ουσιαστικά επιβάλλουν περιορισμούς στα σύνολα των πιθανών τιμών που μπορεί να πάρει η κάθε διάσταση. Αν ένας *προσδιοριστής περιβάλλοντος* δεν περιέχει κάποιο περιορισμό για μια διάσταση, τότε η συγκεκριμένη διάσταση μπορεί να πάρει οποιαδήποτε τιμή από το πεδίο ορισμού της. Συνεπώς, ο προσδιοριστής περιβάλλοντος αυτής της μορφής [] (δηλ. χωρίς κάποιο περιορισμό) αναπαριστά τα σύνολα όλων των πιθανών κόσμων.

5.3. Πολυδιάστατοι RDF γράφοι

Η RDF (Resource Description Framework) (W3C 2004) αποτελεί πρότυπο του W3C για την περιγραφή πόρων. Βασίζεται στην απλή ιδέα της αναγνώρισης και ταυτοποίησης *πόρων* (*resources*) (Gutierrez, Hurtado και Mendelzon 2004, 95–106) κάνοντας χρήση των URIs (Uniform Resource Locators ή URLs), και συσχέτισης των πόρων ή των πόρων με τιμές δια μέσου μορφής *απλών ιδιοτήτων* (*properties*) ή *κατηγορημάτων* (*predicates*). Έτσι, ένας γράφος RDF αποτελείται από ένα σύνολο *τριάδων* (*triples*) ή *τριάδων δήλωσης* (*statement triples*) της μορφής *υποκείμενο–κατηγορημα–αντικείμενο*, όπου το υποκείμενο (που είναι πόρος) και το αντικείμενο (που είναι πόρος ή τιμή) αποτελούν τους κόμβους στο γράφο και το κατηγορημα αποτελεί την ετικέτα μιας ακμής, η οποία συνδέει το υποκείμενο με το αντικείμενο. Στην απλή RDF που μόλις περιγράψαμε, μια τριάδα θεωρείται ότι υπάρχει κάτω από κάθε ερμηνευτικό περιβάλλον.

Η MRDF αποτελεί μια επέκταση του μοντέλου της απλής RDF και βασίζεται στην ιδέα ότι η ύπαρξη μιας συγκεκριμένης τριάδας σε έναν γράφο RDF, όπως και η τιμή του αντικειμένου μιας συγκεκριμένης τριάδας, μπορούν να εξαρτώνται από τις τιμές ενός συνόλου διαστάσεων, δηλαδή από έναν συγκεκριμένο κόσμο. Σε αντίθεση με την απλή RDF, στην MRDF μπορούμε να έχουμε πολλαπλούς πόρους ως αντικείμενο της ίδιας ιδιότητας κάτω, όμως, από διαφορετικούς κόσμους. Ονομάζουμε, λοιπόν, αυτούς τους πολλαπλούς πόρους ως “όψεις” του αντικειμένου. Στην MRDF, οι προσδιοριστές περιβάλλοντος χρησιμοποιούνται προκειμένου να ορίσουν τις περιστάσεις κάτω από τις οποίες οι τριάδες RDF μπορούν να υπάρχουν ή όχι σε ένα γράφο.

Πιο αναλυτικά, στην MRDF, έχει προστεθεί κι ένας νέου τύπου κόμβος, ο *πολυδιάστατος κόμβος*. Έτσι, μια τριάδα στην πολυδιάστατη RDF αποτελείται στην ουσία από δύο μέρη: α) από την *τριάδα δήλωσης* (*statement triple*) που είναι της μορφής *υποκείμενο–κατηγορημα–πολυδιάστατος κόμβος*, και β) από την *πολυδιάστατη τριάδα* (*context triple*)



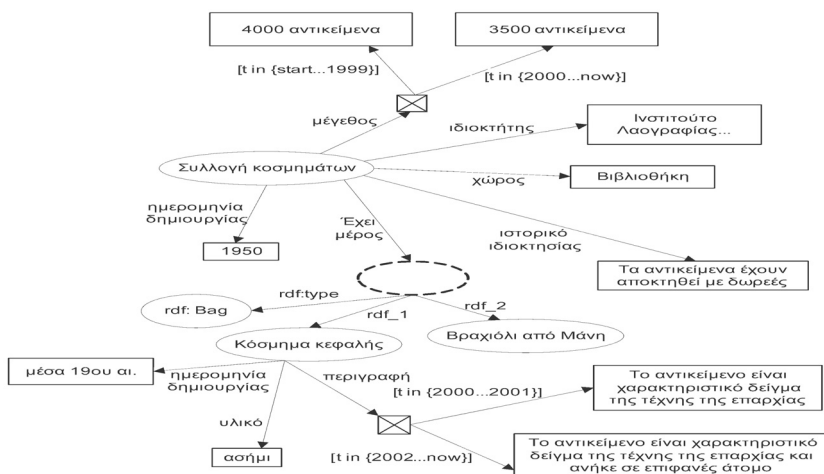
Εικόνα 2: Πολυδιάστατοι κόμβοι στην MRDF.

που είναι της μορφής *πολυδιάστατος κόμβος—προσδιοριστής περιβάλλοντος—αντικείμενο*.

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 2 κάθε ακμή που ξεκινάει από συγκεκριμένο πολυδιάστατο κόμβο καταλήγει σε ένα εναλλακτικό αντικείμενο (ή τιμή ιδιότητας), το οποίο υφίσταται μόνο κάτω από τους κόσμους που περιγράφονται από τον αντίστοιχο προσδιοριστή περιβάλλοντος. Η ύπαρξη δυο στην ουσία συστατικών μερών στην πολυδιάστατη τριάδα, υποδηλώνεται μεταξύ των άλλων και από τη διαφορά στο πάχος των γραμμών στις ακμές: η λεπτή υποδηλώνουν τριάδες δήλωσης, ενώ οι παχίες πολυδιάστατες τριάδες. Στην παρούσα εργασία θεωρούμε τους πολυδιάστατους γράφους RDF ως *ντετερμινιστικούς*, από την άποψη ότι ο προσδιοριστής περιβάλλοντος μιας πολυδιάστατης ακμής είναι αμοιβαία αποκλειόμενος ως προς τους προσδιοριστές περιβάλλοντος, των υπολοίπων πολυδιάστατων ακμών που ξεκινούν από τον ίδιο πολυδιάστατο κόμβο, με την έννοια ότι αναπαριστούν ξένα μεταξύ τους σύνολα κόσμων. Αναλυτική περιγραφή της MRDF και των ιδιοτήτων της δίδεται στο (Gergatsoulis και Lilis 2005).

6. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ MRDF ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΙΑΣ ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ

Η επιδίωξη της αποτελεσματικής και ευέλικτης διαχείρισης του χρόνου, μας ώθησε στην ενσωμάτωση της MRDF στο μοντέλο μεταδεδομένων της λαογραφικής συλλογής, που παρουσιάσαμε παραπάνω (Εικόνα 1). Ένα παράδειγμα χρήσης των χρονικών διαστάσεων σε γράφους MRDF, δίνεται κατά τρόπο εύληπτο στην Εικόνα 3. Ας σημειωθεί, ότι οι χρονικές διαστάσεις μπορούν να έχουν εφαρμογή σε οποιοδήποτε *στοιχείο (element)* του μοντέλου μας. Η επιλογή των συγκεκριμένων στοιχείων στο παράδειγμα (Εικόνα 3), όπως *μέγεθος* και *περιγραφή*, σχετίζεται με την κωδικοποίηση της συγκεκριμένης χρονικής πληροφορίας (δηλαδή των αλλαγών που υφίστανται στην πάροδο του χρόνου), που μας ενδιαφέρει να



Εικόνα 3: Περιγραφή λαογραφικής συλλογής με MRDF.

απεικονίσουμε, αλλά βέβαια και για λόγους απλότητας του παραδείγματός μας.

Στην Εικόνα 3 απεικονίζονται δυο περιπτώσεις χρονικής διάστασης, εύκολα εντοπίσιμες από τους αντίστοιχους πολυδιάστατους κόμβους και τους προσδιοριστές περιβάλλοντος. Στην πρώτη περίπτωση, αναπαριστούμε τις αλλαγές του μεγέθους της συλλογής μας, δηλώνοντας ότι αρχικά (η παρακρατημένη λέξη *start* αναπαριστά την αρχή του χρόνου) το μέγεθος της συλλογής μας ήταν 4000 αντικείμενα και αυτό ίσχυε μέχρι το 1999. Από το 2000, όμως μέχρι και σήμερα (το παρόν αναπαρίσταται από την παρακρατημένη λέξη *now*) το μέγεθος της συλλογής άλλαξε σε 3500 αντικείμενα. Αντίστοιχα, στη δεύτερη περίπτωση χρονικής διάστασης, αναπαριστούμε τις αλλαγές στην περιγραφή ενός κοσμήματος κεφαλής. Συγκεκριμένα, από το 2000 μέχρι το 2001 το κόσμημα περιγράφεται ως “χαρακτηριστικό δείγμα της τέχνης της επαρχίας”, ενώ από το 2002 μέχρι και σήμερα έχουμε διαφοροποίηση της περιγραφής του. Και στις δυο περιπτώσεις η αρχιτεκτονική του μοντέλου της MRDF μας αποκαλύπτει άμεσα την διάρκεια, την τιμή και την ύπαρξη ή όχι μιας πληροφοριακής οντότητας σε σχέση με τη διάσταση (παράμετρο) του χρόνου.

7. ΑΝΑΠΑΡΙΣΤΩΝΤΑΣ RDF ΣΤΙΓΜΙΟΤΥΠΑ ΑΠΟ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΗΣ MRDF

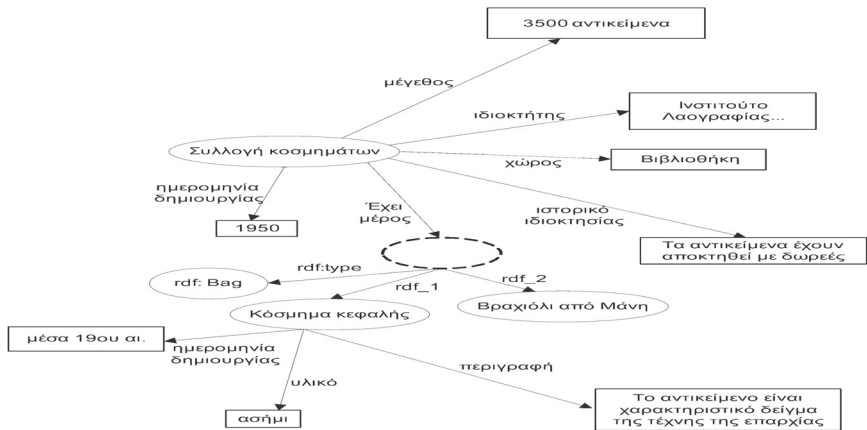
Ένας γράφος MRDF μπορεί να εκληφθεί ως μια συμπαγής αναπαράσταση ενός συνόλου συμβατικών RDF γράφων, καθένας από τους οποίους έχει νόημα ύπαρξης κάτω από συγκεκριμένους κόσμους. Χρειαζόμαστε συνεπώς έναν αλγόριθμο ο οποίος να μπορεί να παράγει από έναν γράφο MRDF συμβατικούς RDF γράφους, οι οποίοι αντιστοιχούν σε συγκεκριμένους κόσμους. Ένας τέτοιος αλγόριθμος που ονομάζεται *διαδικασία ελάττωσης* (*reduction procedure*) ορίζεται τυπικά ως εξής:

Έστω ένας MRDF γράφος G και ένας κόσμος w . Ένας συμβατικός RDF γράφος, ο οποίος υπάρχει κάτω από ένα κόσμο w , μπορεί να εξαχθεί από το G ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:

1. Κάθε πολυδιάστατη ακμή (m, c, r) τέτοια ώστε ο κόσμος w δεν ανήκει στους κόσμους που αντιπροσωπεύει ο προσδιοριστής περιβάλλοντος c , απομακρύνεται.
2. Για το υπόλοιπο του γράφου ακολουθούνται τα εξής:
 - a. Για κάθε ζευγάρι τριάδων της μορφής (r_1, p, m) και (m, c, r_2) , όπου το m αναπαριστά πολυδιάστατο κόμβο, προσθέτουμε την ακμή που αναπαριστά η τριάδα (r_1, p, r_2) .
 - b. Κάθε ακμή δήλωσης της μορφής (r, p, m) , όπου το m είναι πολυδιάστατος κόμβος απομακρύνεται. Απομακρύνονται επίσης όλες οι πολυδιάστατες ακμές.
 - c. Αφαιρούμε όλους τους πολυδιάστατους κόμβους και όλους τους κόμβους για τους οποίους δεν υπάρχουν εισερχόμενες ή εξερχόμενες ακμές.
 - d. Αν ο MRDF γράφος περιέχει κόμβους που θεωρούνται σημεία εισόδου στο γράφο, τότε αφαιρούνται όλοι οι υπο-γράφοι οι οποίοι δεν είναι προσπελάσιμοι από τα σημεία αυτά.

Ένα παράδειγμα εφαρμογής του παραπάνω αλγορίθμου δίδεται στην Εικόνα 4 όπου

εμφανίζεται ο συμβατικός RDF γράφος που προκύπτει από την εφαρμογή του παραπάνω αλγορίθμου στον MRDF γράφο της Εικόνας 3 για τον κόσμο $w = \{(t, 2000)\}$. Η διαδικασία αυτή αντιστοιχεί στην ερώτηση “ποια είναι η κατάσταση της λαογραφικής συλλογής κατά το έτος 2000”.



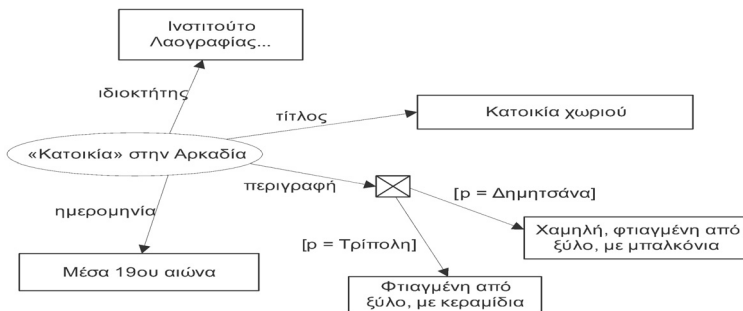
Εικόνα 4: Στιγμιότυπο του MRDF γράφου της εικόνας 3 για $t = 2000$.

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 4, για την περίπτωση του μεγέθους της συλλογής έχουμε πλέον μια τιμή, ενώ το ίδιο συμβαίνει και στην περίπτωση της περιγραφής του κοσμηματος κεφαλής. Δηλαδή, έχουμε σε αυτήν την περίπτωση τις “εκφάνσεις” (*facets*) των δυο αντικειμένων των στοιχείων *μέγεθος* και *περιγραφή* που αντιστοιχούν στον κόσμο w (που αντιπροσωπεύει το έτος 2000).

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα μελέτη διαπραγματεύεται και αναδεικνύει τη σημασία που έχει η χρονική πληροφορία στην διαχείριση και ερμηνεία μιας λαογραφικής συλλογής. Το ιδιαίτερο γνώρισμα του λαογραφικού υλικού είναι ότι εξελίσσεται δυναμικά μέσα στο χρόνο επηρεαζόμενο από γεγονότα, φτάνοντας σε εμάς σήμερα με διαφορετική μορφή από την αρχική (παραμύθια, παραδόσεις, έθιμα κ.α.). Επομένως απαιτείται η ενσωμάτωση του χρόνου στο μοντέλο μεταδεδομένων μιας ψηφιακής λαογραφικής συλλογής, προσφέροντας στους χρήστες ένα εργαλείο για την κατηγοριοποίηση του υλικού και της γνώσης, που αυτό πρεσβεύει. Ενώ τα πρότυπα μεταδεδομένων παρέχουν δυνατότητες κωδικοποίησης χρονικής πληροφορίας, ωστόσο, ο τρόπος χρήσης της δεν είναι καθόλου ευέλικτος. Έτσι προτείνουμε τον formalισμό της MRDF, που επιτρέπει την διαχείριση εξαρτώμενης από ένα ερμηνευτικό περιβάλλον πληροφορίας, όπως της χρονικής. Παρόμοια δυνατότητα με την απλή RDF δεν είναι εφικτή, τουλάχιστον με τον ίδιο απλό και ευέλικτο τρόπο που υλοποιείται στην MRDF.

Στα άμεσα σχέδιά μας είναι η χρήση του προτεινόμενου φορμαλισμού για την απεικόνιση επιπλέον διαστάσεων, όπως αυτής του χώρου, η οποία θεωρείται εξίσου σημαντική στις πολιτιστικές συλλογές. Η μελέτη των μεταδεδομένων και της παρεχόμενης πληροφορίας, υπό το πρίσμα της γεωγραφικής τοποθεσίας, θα βοηθήσει το χρήστη να διαχειριστεί τη συλλογή με διαφορετικό τρόπο. Παράλληλα έμφαση θα δοθεί στις περιπτώσεις, όπου απαιτείται ταυτόχρονα απεικόνιση και των δύο διαστάσεων (χρόνου-χώρου) στο μοντέλο μεταδεδομένων, παρουσιάζοντας με αυτό τον τρόπο την ευελιξία και λειτουργικότητα που διακρίνει την MRDF. Στην εικόνα 5 δίνουμε ένα μικρό παράδειγμα απεικόνισης χωρικής πληροφορίας στην MRDF.



Εικόνα 5: Παράδειγμα χρήσης διάστασης χώρου στην MRDF.

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 5 το στοιχείο περιγραφή έχει δυο διαφορετικές τιμές ή δυο “εκφάνσεις”, κάθε μια από τις οποίες έχει νόημα ύπαρξης κάτω από έναν διαφορετικό κόσμο, όπως υποδηλώνεται από τους αντίστοιχους προσδιοριστές περιβάλλοντος $p=Δημητσάνα$ και $p=Τρίπολη$. Το παράδειγμα αυτό είναι αρκετά απλοποιημένο, προκειμένου να καταδείξουμε την απλότητα και την πλούσια εκφραστικότητα του μηχανισμού της MRDF, όσον αφορά τη διαχείριση και απεικόνιση πληροφορίας εξαρτώμενης από ένα ερμηνευτικό περιβάλλον. Η έρευνα μας εστιάζεται πλέον, στην ενσωμάτωση και χρήση πολλαπλών και διαφορετικών διαστάσεων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) 2006. Dublin Core Metadata Element Set Version 1.1: Reference Description. <http://dublincore.org/> (πρόσβαση στις 3 Ιουλίου 2006).
- Gergatsoulis, M. και P. Lilis 2005. Multidimensional RDF. Εργασία στο On the Move to Meaningful Internet Systems 2005: CoopIS, DOA, and ODBASE: OTM Confederated International Conferences, CoopIS, DOA, and ODBASE 2005, Agia Napa, Cyprus, October 31–November 4, 2005, Proceedings Part II, επ. Robert Meersman και Zahir Tari, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3761, 1188–1205. Berlin: Springer–Verlag.
- Grandi, F. 2002. XML Representation and management of temporal information for the web–based cultural heritage applications. *Data Science Journal* 1, (1): 68–83.
- Grandi, F. 2003. An annotated bibliography on temporal and evolution aspects in the World Wide Web: Technical Report TR–75. Italy: Universita di Bologna.
- Gutierrez, C., C. Hurtado και A.O. Mendelzon 2004. Foundations of semantic web databases. Εργασία στο Symposium on Principles of Database Systems, Proceedings of the twenty–third ACM SIGMOD–SIGACT–SIGART symposium on Principles of database systems, Paris, France.
- J. Paul Getty Trust & College Art Association 2005. Categories for the Description of Works of Art (CDWA), http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa (πρόσβαση στις 3 Ιουλίου 2006).
- ICOM 2006. The CIDOC Conceptual Reference Model, <http://cidoc.ics.forth.gr> (πρόσβαση στις 3 Ιουλίου 2006).
- Library of Congress 2006. Metadata Object Description Schema, <http://www.loc.gov/standards/mods> (πρόσβαση στις 3 Ιουλίου 2006).
- Stavrakas, Y., M. Gergatsoulis, C. Doulkeridis, και V. Zafeiris 2004. Representing and querying histories of semistructured databases using multidimensional OEM. *Information Systems* 29, (6): 461–82.
- UKOLN 2000. RSLP Collection Description Schema, <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/rslp/schema> (πρόσβαση στις 3 Ιουλίου 2006).
- Veltman, K. 2002. Challenges for a semantic web. *Cultivate Interactive* (7), <http://www.cultivate-int.org/issue7/semanticweb> (πρόσβαση στις 17 Ιουλίου 2006).
- Visual Resources Association Data Standards Committee 2002. VRA Core Categories, <http://www.vrweb.org/vracore3.htm> (πρόσβαση στις 3 Ιουλίου 2006)
- W3C 2004. Resource Description Framework (RDF): concepts and abstract syntax, <http://www.w3.org/TR/2004/REC-rdf-concepts-20040210> (πρόσβαση στις 3 Ιουλίου 2006).

This research was partially co–funded by the European Social Fund (75%) and National Resources (25%) – Operational Program for Educational and Vocational Training (EPEAEK II) and particularly by the Research Program “PYTHAGORAS II”.

ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΟΝΤΟΛΟΓΙΩΝ

Λίνα Μπουντούρη, Μανόλης Γεργατσούλης

*Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Αρχαιονομίας–Βιβλιοθηκονομίας Παλαιά Ανάκτορα,
Πλ. Ελευθερίας, 491 00, Κέρκυρα
boudouri@ionio.gr, manolis@ionio.gr*

Περίληψη: Η δημιουργία και η ταχεία εξέλιξη του Διαδικτύου οδήγησε στη διάθεση ποικίλων δεδομένων και στην παροχή πρόσβασης σε μεγάλο αριθμό χρηστών. Ανάλογη με την εξέλιξη του Διαδικτύου είναι και η αύξηση του περιεχομένου που διατίθεται δικτυακά, το οποίο είναι συχνά ετερογενές, κυρίως επειδή προορίζεται για να καλύψει, είτε ευρείες ανάγκες πλήθους χρηστών, είτε εξειδικευμένες ανάγκες κοινοτήτων χρηστών. Σε κάθε περίπτωση, ο στόχος της αποτελεσματικής αναζήτησης και ανάκτησης δεδομένων που προέρχονται από ετερογενείς πηγές είναι δύσκολο να επιτευχθεί.

Με γνώμονα την επίτευξη του παραπάνω στόχου, το επιστημονικό πεδίο της Ολοκλήρωσης Δεδομένων (Data Integration) μελετά τη δημιουργία συστημάτων τα οποία παρέχουν δυνατότητες αναζήτησης και ανάκτησης από συλλογές αυτόνομων και ετερογενών πηγών δεδομένων σαν αυτές να αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο. Με άλλα λόγια, μέσα από ένα σύστημα ολοκλήρωσης δεδομένων δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη με ένα μόνο ερώτημα να ανακτήσει αποτελέσματα από διαφορετικές πηγές.

Τα τελευταία χρόνια, στα πλαίσια της δημιουργίας του Σημασιολογικού Ιστού (Semantic Web) και της ανάπτυξης συστημάτων ολοκλήρωσης δεδομένων, έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην αντιμετώπιση θεμάτων Σημασιολογικής (ή Εννοιολογικής) Ολοκλήρωσης των δεδομένων (Semantic Integration). Η σημασιολογική ολοκλήρωση δεδομένων καλείται να αντιμετωπίσει προβλήματα σημασιολογικής ετερογένειας (semantic heterogeneity), τα οποία προκύπτουν από τη χρήση διαφορετικών όρων για την αποτύπωση της ίδιας έννοιας, τόσο σε επίπεδο σχημάτων κωδικοποίησης δεδομένων (schema level), όσο και στο επίπεδο των ίδιων των δεδομένων (data level).

Για την επίτευξη της σημασιολογικής ολοκλήρωσης, σημαντικός θεωρείται ο ρόλος των τεχνολογιών του σημασιολογικού ιστού, όπως είναι οι οντολογίες. Οι οντολογίες εκφράζουν αναλυτικούς προσδιορισμούς εννοιών και μπορούν, κατά συνέπεια, να λειτουργήσουν ως φορέας διαλειτουργικότητας της πληροφορίας ανάμεσα σε διάφορα πληροφοριακά συστήματα.

Η παρούσα εργασία περιλαμβάνει μία επισκόπηση του προβλήματος της σημασιολογικής ολοκλήρωσης δεδομένων δίνοντας έμφαση στις τεχνικές ολοκλήρωσης δεδομένων με χρήση οντολογιών. Στη συνέχεια, η εργασία παρουσιάζει ανοικτά ερευνητικά προβλήματα του συγκεκριμένου επιστημονικού πεδίου και προσεγγίσεις της ερευνητικής μας ομάδας για την επίλυσή τους.

Λέξεις κλειδιά: Ολοκλήρωση δεδομένων, σημασιολογική ολοκλήρωση, οντολογίες.

ONTOLOGY – BASED SEMANTIC INTEGRATION

Lina Bountouri, Manolis Gergatsoulis

*Department of Archives and Library Science, Ionian University
Plateia Eleftherias, Palea Anaktora, 491 00, Corfu, Greece
boudouri@ionio.gr, manolis@ionio.gr*

2.02

Abstract: The creation and the advance development of the Internet have led to the dissemination of various data sources and the enhanced access of users. Analogous to the development of the Internet is the growing number of the content that is disseminated over the web. This content is –most of the times– heterogeneous due to the fact that it is aiming to fulfil extremely “wide” or “sophisticated” informational needs of communities of users. In all cases, the main goal of efficient search and retrieval that come from heterogeneous data sources is hard to achieve.

In order to cope with this issue, the scientific field of Data Integration studies the design of information systems, which provide searching and retrieving of data from collection of autonomous and heterogeneous data sources as if these sources constitute –as a whole– a single data source. In other words, via a data integration system, the user can execute only one query and retrieve results from different data sources.

Nowadays, due to the development of the Semantic Web and data integration systems, there has been a great interest to solve Semantic Integration issues. The field of semantic integration is oriented to solve semantic heterogeneity problems, which emerge as a result of using different terms in order to state the same concept, both in the schema level and in the data level.

The role of semantic web technologies, such as ontologies, is of crucial importance so as to semantically integrate data. Given that ontologies are defined as an explicit specification of a conceptualization, they can be used as a tool to promote interoperability among different information systems.

The particular research effort presents an overview of the semantic integration problem, emphasizing in data integration technologies using ontologies. Moreover, our research presents open issues of the particular field and approaches of our team to meet them.

Keywords: Data integration, semantic integration, ontologies

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένας συνεχώς αυξανόμενος αριθμός δεδομένων διατίθενται μέσω του διαδικτύου λόγω της ευρείας εξάπλωσης και χρήσης του. Ο μεγάλος αριθμός δεδομένων προκύπτει ως ένα βαθμό από την προσπάθεια να καλυφθούν οι πληροφοριακές ανάγκες ποικίλων ομάδων χρηστών. Με γνώμονα την κάλυψη των συγκεκριμένων αναγκών έχουν δημιουργηθεί πληροφοριακά συστήματα, τα οποία χαρακτηρίζονται από μεγάλο βαθμό αυτονομίας σε ποικίλα επίπεδα, όπως είναι οι διαφορετικές δυνατότητες αναζήτησης–ανάκτησης δεδομένων σε κάθε ένα από αυτά.

Η αυτονομία στο σχεδιασμό των πληροφοριακών συστημάτων οδηγεί στην εμφάνιση ετερογένειας σε τέσσερα διαφορετικά επίπεδα:

- **ετερογένεια συστημάτων (system heterogeneity):** Προκύπτει από τη χρήση διαφορετικών πλατφόρμων υλικού, λειτουργικών συστημάτων, πρωτοκόλλων δικτύου κτλ.
- **ετερογένεια στη σύνταξη (syntactic heterogeneity):** Διαφορές σε κωδικοποίηση, γλώσσες επερωτήσεων, πρωτόκολλα επικοινωνίας, “formats” δεδομένων κτλ.
- **ετερογένεια σχημάτων (schematic heterogeneity):** Αποτέλεσμα της χρήσης διαφορετικών μοντέλων δεδομένων, δομών δεδομένων και σχημάτων κωδικοποίησής τους ανάμεσα σε πηγές.
- **σημασιολογική ετερογένεια (semantic heterogeneity):** Παράγεται από τις σημασιολογικές αντιθέσεις, οι οποίες προκύπτουν όταν η σημασία των δεδομένων μπορεί να εκφραστεί με διαφορετικούς τρόπους και με ποικίλες ερμηνείες.

Αποτέλεσμα των όσων προαναφέρθηκαν είναι η ενιαία αναζήτηση και ανάκτηση δεδομένων να γίνεται εξαιρετικά δύσκολη από τους χρήστες, οι οποίοι δεν αναγνωρίζουν τις διαφορές και τα επίπεδα ετερογένειας των πληροφοριακών συστημάτων. Αντίθετα, ενδιαφέρονται για “ενοποιημένες διαδρομές” αναζήτησης και ανάκτησης σε ποικίλες πηγές με στόχο να καλύψουν τις πληροφοριακές τους ανάγκες.

Τα συστήματα ολοκλήρωσης δεδομένων (data integration systems) έρχονται να καλύψουν τις συγκεκριμένες ανάγκες, παρέχοντας στο χρήστη πρόσβαση σε συλλογή αυτόνομων πηγών, σαν αυτές να αποτελούν ως σύνολο μία πηγή δεδομένων (Koffina, Serfiotis και Christophides 2004). Το επιστημονικό πεδίο της Ολοκλήρωσης Δεδομένων ασχολείται με το πρόβλημα του συνδυασμού δεδομένων που προέρχονται από διαφορετικές πηγές, διαφορετικά συστήματα, περιγράφονται και μοντελοποιούνται από διαφορετικά σχήματα, και την ενοποίησή τους σε ένα ομογενοποιημένο σύνολο αποτελεσμάτων, διευκολύνοντας ταυτόχρονα την πρόσβαση του χρήστη (Lenzerini 2002, Halevy 2001, Ullman 2000).

- Σε γενικές γραμμές, στα συστήματα ολοκλήρωσης δεδομένων υπάρχει ένα *σχήμα διαμεσολάβησης (mediated schema)* ή αλλιώς *καθολικό σχήμα (global schema)*, στο οποίο ο χρήστης υποβάλλει το ερώτημα. Το σχήμα διαμεσολάβησης δεν περιλαμβάνει δεδομένα από τις τοπικές πηγές αποθηκευμένα σε αυτό· αποτελεί επί της ουσίας έναν εικονικό πυρήνα έκφρασης των δεδομένων που αυτές διαθέτουν. Οι σχέσεις ανάμεσα

στο καθολικό σχήμα και στις *τοπικές πηγές* (local sources) εκφράζονται μέσα από *όψεις* (views). Υπάρχουν δύο τρόποι έκφρασης των σχέσεων ανάμεσα στο καθολικό σχήμα και τις τοπικές πηγές. Στην πρώτη προσέγγιση το καθολικό σχήμα εκφράζεται ως μία *όψη των τοπικών σχημάτων* οπότε και οι σχέσεις ανάμεσα στα δύο είναι *άμεσες* (Global-As-View (GAV)) (Cali κ.α. 2002). Στη δεύτερη προσέγγιση το καθολικό σχήμα εκφράζεται ανεξάρτητα από τις τοπικές πηγές και οι σχέσεις ανάμεσα τους καθιερώνονται εκφράζοντας κάθε τοπική πηγή ως *όψη του καθολικού σχήματος* (Local-As-View (LAV)) (Duschka, Genesereth και Levy 2000).

- Τα βασικά θέματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν σε ένα σύστημα ολοκλήρωσης δεδομένων είναι: α) ο τρόπος που ορίζουμε τις σημασιολογικά σχετικές πληροφορίες των πηγών με το καθολικό σχήμα, και β) η διαδικασία εκτέλεσης ενός ερωτήματος και ο μετασχηματισμός του σε επιμέρους ερωτήματα προς κάθε τοπική πηγή.
- Για να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα σημασιολογικής ετερογένειας ανάμεσα στα τοπικά δεδομένα και το καθολικό σχήμα, ορίζονται *κανόνες συσχέτισης* (mapping rules). Οι κανόνες συσχέτισης ορίζουν μία σχέση ανάμεσα σε δύο μοντέλα· το πρώτο είναι το *πηγαίο σχήμα* (source schema), π.χ. μία τοπική πηγή δεδομένων, και το δεύτερο είναι το *τελικό σχήμα* (target schema), π.χ. το σχήμα διαμεσολάβησης. Πιο αναλυτικά, διατηρούν τη σημασιολογική σχέση ανάμεσα στις πιθανές ερμηνείες των πεδίων των δύο μοντέλων. Για παράδειγμα, μία σημασιολογική σχέση ανάμεσα σε δύο μοντέλα είναι η συσχέτιση των πεδίων ενός σχήματος μεταδεδομένων, π.χ. UNIMARC (IFLA 2000), με ένα διαφορετικό σχήμα μεταδεδομένων, π.χ. Encoded Archival Description (Library of Congress 2006).
- Αναφορικά με τη διαδικασία της ερώτησης, ένα ερώτημα υποβάλλεται ως προς το καθολικό σχήμα και στη συνέχεια μετασχηματίζεται σε ερωτήματα στις επιμέρους πηγές (μετασχηματισμός ερωτήματος). Στη διαδικασία αυτή αξιοποιούνται οι κανόνες συσχέτισης, οι οποίοι όσο πιο πολύπλοκοι είναι στην έκφρασή τους τόσο πιο δύσκολη γίνεται η διαδικασία του μετασχηματισμού των ερωτημάτων. Επιπλέον ζήτημα στη διαδικασία της ερώτησης είναι η μετατροπή του ερωτήματος από μία γλώσσα επερώτησης σε μία άλλη, σε περίπτωση που οι τοπικές πηγές είναι σε διαφορετική σύνταξη και κωδικοποίηση σε σχέση με το καθολικό σχήμα. Το ζήτημα της εκτέλεσης ερωτημάτων είναι εκτός των θεμάτων της συγκεκριμένης εργασίας.

2. ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- Η παραδοσιακή Ολοκλήρωση Δεδομένων αποτελεί μία ανοιχτή ερευνητική περιοχή στο πεδίο των Βάσεων Δεδομένων τα τελευταία χρόνια. Πρόσφατα, το ερευνητικό ενδιαφέρον μεταφέρεται από την ολοκλήρωση δεδομένων στη σημασιολογική ολοκλήρωση δεδομένων σε ποικίλες ερευνητικές περιοχές, όπως είναι η *διαχείριση της πληροφορίας* (information management) και οι *οντολογίες* (ontologies). Η συγκεκριμένη τάση επηρεάζεται άμεσα από τη πρόθεση “μετασχηματισμού” του παγκόσμιου ιστού σε πλέον πλούσιες σημασιολογικές φόρμες με τη χρήση τεχνολογιών του *Σημασιολογικού*

Ιστού (Semantic Web).

- Η σημασιολογική ολοκλήρωση δεδομένων καλείται να αντιμετωπίσει προβλήματα *σημασιολογικής ετερογένειας* (semantic heterogeneity) τα οποία προκύπτουν από τη χρήση διαφορετικών όρων για την αποτύπωση της ίδιας έννοιας, τόσο σε *επίπεδο σχημάτων κωδικοποίησης δεδομένων* (schema level), όσο και στο *επίπεδο των δεδομένων* (data level) (Doan, Noy και Halevy 2004).
- Στο επίπεδο του σχήματος, τα δεδομένα μπορούν να διαφέρουν στις σχέσεις, στα ονόματα πεδίων και ιδιοτήτων, στο επίπεδο λεπτομέρειας και στην κάλυψη ενός συγκεκριμένου τομέα. Στο επίπεδο των δεδομένων, συναντούνται διαφορετικές παρουσιάσεις της ίδιας έννοιας, όπου οι διαφορές αυτές αντιμετωπίζονται με ποικίλες μεθόδους, όπως η δημιουργία συνδέσμων μεταξύ τους (record linkage).

2.1. Οντολογίες

Μία οντολογία ορίζεται ως “*μία τυπική (formal), κατηγορηματική (explicit) προδιαγραφή μιας διαμοιρασμένης (shared) εννοιολογικής αναπαράστασης (conceptualization)*” (Gruber 1993).

Οι οντολογίες δημιουργήθηκαν για να λειτουργήσουν ως ένας μηχανισμός διαλειτουργικότητας ανάμεσα σε ανθρώπους, φορείς και συστήματα. Εφόσον μπορούν να αναπαραστήσουν εννοιολογικά έναν τομέα, μπορούν να αξιοποιηθούν αποτελώντας μία “ομπρελά” όρων και σημασιών που εκφράζουν την ίδια έννοια. Με βάση αυτή τους την ιδιότητα, λειτουργούν ως φορέας επικοινωνίας μεταξύ διαφορετικών πληροφοριακών συστημάτων, με διαφορετικούς χρήστες, παρέχοντας μία κοινή βάση ανάμεσα σε αυτά, αναπαριστώντας και αναλύοντας τις οντότητες που περιγράφουν τα δεδομένα τους.

2.2. Ο ρόλος των οντολογιών στη σημασιολογική ολοκλήρωση δεδομένων

Σύμφωνα με τους (Cruz, Xiao και Hsu 2005) η σημασιολογική ολοκλήρωση δεδομένων είναι η διαδικασία της χρήσης εννοιολογικών αναπαραστάσεων των δεδομένων και των σχέσεών τους με στόχο την εξάλειψη της ετερογένειας. Εφόσον οι οντολογίες επιτρέπουν την πολύπλοκη έκφραση εννοιών και των σχέσεών τους, ο ρόλος τους στη σημασιολογική ολοκλήρωση δεδομένων είναι ιδιαίτερα ενεργός.

Στο συγκεκριμένο άρθρο, αναφερόμαστε στην αξιοποίηση των οντολογιών ως σχήματα διαμεσολάβησης για την ολοκλήρωση δεδομένων σε επίπεδο σχήματος. Μία οντολογία επιλέγεται ως καθολικό σχήμα διότι μπορεί να ορίσει πολύπλοκες σημασιολογικές σχέσεις ενός θεματικού χώρου. Παράλληλα, είναι διατυπωμένη σε αυστηρό μαθηματικό φορμαλισμό, ο οποίος επιτρέπει την εξαγωγή συμπερασμάτων, για παράδειγμα τον ορισμό επιπρόσθετων σχέσεων ανάμεσα στις έννοιες. Στο πλαίσιο αυτό έχουν αναπτυχθεί από ερευνητικές ομάδες συγκεκριμένες οντολογίες οι οποίες ορίζουν έννοιες και σχέσεις διαφόρων τομέων, π.χ. πολιτιστική κληρονομιά, υπολογιστική γλωσσολογία και γνωστική επιστήμη, οικονομικά.

Σε ένα σενάριο ολοκλήρωσης δεδομένων, υπάρχουν τρεις προσεγγίσεις σχετικές με το ρόλο των οντολογιών (Wache κ.α. 2001):

- **προσέγγιση μονής οντολογίας** (single ontology approach): Μία καθολική οντολογία (global ontology) παρέχει ένα διαμοιρασμένο λεξιλόγιο (shared vocabulary) για τον ορισμό των σημασιών αυτόνομων πηγών δεδομένων οι οποίες σχετίζονται με αυτήν. Η καθολική οντολογία περιγράφει ένα συγκεκριμένο τομέα, οπότε η συγκεκριμένη προσέγγιση εφαρμόζεται ιδιαίτερα σε πηγές δεδομένων που παρουσιάζουν διαφορετικές “όψεις” του ίδιου τομέα. Μία οντολογία που μπορεί να λειτουργήσει κατά αυτόν τον τρόπο είναι η CIDOC CRM για τον τομέα της πολιτισμικής κληρονομιάς (International Council of Museums 2006).
- **προσέγγιση πολλαπλών οντολογιών** (multiple ontology approach): Στην προσέγγιση αυτή κάθε τοπικό σύστημα δεδομένων περιγράφεται από μία ξεχωριστή *τοπική οντολογία* (local ontology). Η απουσία μίας καθολικής οντολογίας διευκολύνει την αυτόνομη ανάπτυξη τοπικών οντολογιών, οι οποίες εκφράζουν αναλυτικά και με συνέπεια τις έννοιες και τις σχέσεις κάθε τοπικού συστήματος δεδομένων. Εν τούτοις, το θετικό αυτό χαρακτηριστικό αποτελεί παράλληλα και ανοικτό ερευνητικό πρόβλημα κυρίως αναφορικά με τον *ορισμό των κανόνων συσχέτισης μεταξύ των οντολογιών* (ontology mapping) (Kalfoglou και Schorlemmer 2005).
- **προσέγγιση υβριδικής οντολογίας** (hybrid ontology approach): Η συγκεκριμένη προσέγγιση συνδυάζει χαρακτηριστικά από τις δύο προαναφερθείσες προσεγγίσεις. Κάθε τοπική πηγή περιγράφεται από μία ξεχωριστή τοπική οντολογία της οποίας η δημιουργία έχει βασιστεί είτε στις πρωτογενείς έννοιες μίας καθολικής οντολογίας είτε στη μετατροπή της τοπικής πηγής σε οντολογία. Το γεγονός αυτό διευκολύνει τη συσχέτιση των τοπικών οντολογιών και κατά συνέπεια των τοπικών πηγών δεδομένων.

Η πλειοψηφία των τοπικών πηγών δεν είναι δομημένη σύμφωνα με τις γλώσσες οντολογιών, αλλά σε XML μορφή ή σε σχεσιακό μοντέλο (βάσεις δεδομένων). Ως συνέπεια, δεν είναι δυνατή η άμεση συσχέτισή τους με τις κλάσεις και τις ιδιότητες της καθολικής οντολογίας και απαιτούνται διαδικασίες μετατροπής.

Τα τελευταία χρόνια, ένας διαρκώς αυξανόμενος όγκος δεδομένων και μεταδεδομένων δομείται και διατίθεται σύμφωνα με τη γλώσσα κωδικοποίησης XML. Στόχος αυτής της επιλογής αποτελεί η ευκολότερη έκφραση, διάθεση, μεταφορά και αποθήκευση των δεδομένων. Παράλληλα, η χρήση της XML ως γλώσσας έκφρασης δεδομένων λύνει προβλήματα ετερογένειας στη κωδικοποίηση δεδομένων (ετερογένεια στη σύνταξη). Στη διεθνή ερευνητική βιβλιογραφία παρατηρείται ιδιαίτερη ενασχόληση με τη δημιουργία κανόνων συσχέτισης ανάμεσα σε XML τοπικές πηγές και γλώσσες οντολογιών, όπως είναι η RDF και η OWL, με στόχο τη σημασιολογική ολοκλήρωσή τους (Lehti και Fankhauser 2004, Cruz, Xiao και Hsu 2004, Amann κ.α. 2001). Σχετικές αναφορές γίνονται στο Κεφάλαιο 5. Για την έκφραση των κανόνων αυτών χρησιμοποιούνται πλούσιες σημασιολογικά γλώσσες, π.χ. οι γλώσσες οντολογιών, καθώς και γλώσσες που προέρχονται από τις βάσεις δεδομένων όπως είναι η Datalog και η Frame Logic (F-Logic).

Σε γενικές γραμμές μπορούμε να πούμε ότι υπάρχουν δύο διαφορετικές προσεγγίσεις για τη δημιουργία κανόνων συσχέτισης XML δεδομένων με γλώσσες οντολογιών.

Η πρώτη προσέγγιση αντιμετωπίζει τους κανόνες συσχέτισης με “διαδικαστικό” (operational) τρόπο (Stuckenschmidt και Uschold 2005). Συγκεκριμένα, οι κανόνες συσχέτισης στην προσέγγιση αυτή περιγράφουν τη διαδικασία μετατροπής των XML δεδομένων στις κλάσεις και τις ιδιότητες μίας οντολογίας. Για παράδειγμα, τα “complexType” στοιχεία της XML μετατρέπονται σε RDF resources και τα “simpleType” στοιχεία και γνωρίσματα σε RDF properties (Cruz, Xiao και Hsu 2004).

Η δεύτερη προσέγγιση αντιμετωπίζει τους κανόνες συσχέτισης με “δηλωτικό” (declarative) τρόπο. Πιο αναλυτικά, οι κανόνες συσχέτισης στην προσέγγιση αυτή περιγράφουν τη (σημασιολογική) σχέση που πρέπει να υπάρχει μεταξύ των XML δεδομένων και των κλάσεων και ιδιοτήτων μίας οντολογίας, χωρίς να παρέχουν κατά ανάγκη και κάποια διαδικασία μετασχηματισμού. Η δεύτερη προσέγγιση φαίνεται να είναι πλέον αξιοποιήσιμη σε χώρους που έχουν ήδη αναπτυχθεί εννοιολογικά μοντέλα για το σημασιολογικό τους ορισμό.

3. ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Το πρόβλημα της ενιαίας αναζήτησης σε ετερογενή δεδομένα προκύπτει ιδιαίτερα στο χώρο της επιστήμης της πληροφορίας και στους φορείς που διαχειρίζονται πληροφορία όπως τα αρχεία, οι βιβλιοθήκες και τα μουσεία. Οι συγκεκριμένοι φορείς διαθέτουν και αναπτύσσουν ποικίλες συλλογές με διαφορετικό υλικό το οποίο περιγράφεται με διαφορετικά σχήματα μεταδεδομένων –τα οποία συχνά είναι σε σύνταξη XML– ανάλογα με τις ανάγκες περιγραφής και τεκμηρίωσής του. Προκύπτει, κατ’ επέκταση, το θέμα αναζήτησης και ανάκτησης ανάμεσα σε διαφορετικά σχήματα κωδικοποίησης. Για να επιτευχθεί η λειτουργία αυτή πρέπει είτε να μετατρέπεται ένα σχήμα μεταδεδομένων σε ένα άλλο (στο οποίο θα γίνεται η αναζήτηση) είτε όλα τα σχήματα να αντιστοιχούν σε ένα καθολικό σχήμα περιγραφής.

Αναφορικά με την επίτευξη της σημασιολογικής διαλειτουργικότητας των μεταδεδομένων στο επίπεδο σχημάτων, έχουν αναπτυχθεί εργαλεία μετατροπής από ένα σχήμα μεταδεδομένων σε ένα άλλο (conversion of metadata records). Για παράδειγμα, στη Βιβλιοθήκη του Κογκρέσου μετατρέπουν τις αρχειακές περιγραφές τους (EAD) (Library of Congress 2006) σε βιβλιογραφικές εγγραφές MARC 21 (Library of Congress 2005) για να εξασφαλίζουν επιπλέον πρόσβαση στις περιγραφές των αρχείων τους με τη χρήση του online βιβλιογραφικού καταλόγου. Εν τούτοις, στα πλαίσια αυτής της μετατροπής, η απεικόνιση της περιγραφής ενός αρχείου σε ένα βιβλιογραφικό πρότυπο δεν καλύπτει τις ανάγκες τεκμηρίωσης της αρχειακής περιγραφής· το γεγονός αυτό ισχύει για όλα τα σχήματα μεταδεδομένων, εφόσον κάθε ένα από αυτά έχει δημιουργηθεί με στόχο την τεκμηρίωση συγκεκριμένου τύπου υλικού.

Η σημασιολογική ολοκλήρωση δεδομένων με τη χρήση οντολογιών στο χώρο των μεταδεδομένων δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης σε περιγραφές ποικίλου τύπου υλικού. Επιπρόσθετα, σε ένα σχετικό σενάριο ολοκλήρωσης μεταδεδομένων, μπορούν να

αξιοποιηθούν οντολογικά μοντέλα που έχουν αναπτυχθεί στο χώρο της επιστήμης της πληροφορίας για αυτό το σκοπό, και τα οποία αποτελούν “ομπρελά” για σχήματα μεταδεδομένων και τοπικές πηγές, όπως είναι το εννοιολογικό μοντέλο Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR) (IFLA 1998) για βιβλιογραφικά δεδομένα, η οντολογία CIDOC Conceptual Reference Model (CRM) για την τεκμηρίωση πολιτιστικού περιεχομένου (αρχαία, βιβλιοθήκες, μουσεία) (International Council of Museums 2006) και η οντολογία ABC για ποικίλου τύπου μεταδεδομένα (Lagoze και Hunter 2001).

4. ΑΝΟΙΧΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟΥΣ ΚΑΝΟΝΕΣ ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ

Όπως προαναφέρθηκε, ένας κανόνας συσχέτισης ορίζει μία σημασιολογική σχέση ανάμεσα σε δύο πεδία. Στα πλαίσια ορισμού κανόνων συσχέτισης ανάμεσα σε XML δεδομένα και οντολογίες, έχει αντιμετωπιστεί μεγάλος αριθμός προβλημάτων. Εν τούτοις, είναι αρκετά δύσκολο μέσα από μία γλώσσα κανόνων να οριστούν όλες οι πιθανές σχέσεις, οι οποίες – κατά συνέπεια – ορίζονται μεμονωμένα με στόχο την κάλυψη συγκεκριμένων αναγκών ενός συστήματος ολοκλήρωσης δεδομένων.

Τα προβλήματα που προκύπτουν στο ορισμό κανόνων συσχέτισης ανάμεσα σε XML δεδομένα και πλουσιότερες σημασιολογικές φόρμες αφορούν σε μεγάλο βαθμό το ποιες σχέσεις πρέπει να καλυφθούν με έναν κανόνα. Οι κανόνες έχουν ως στόχο να ορίσουν σχέσεις ανάμεσα σε δύο πεδία, όμως συχνά οι σχέσεις που πρέπει να δηλωθούν γίνονται πιο πολύπλοκες προκειμένου να αντιμετωπιστούν προβλήματα σημασιολογικής ετερογένειας. Σε γενικές γραμμές, οι βασικές σημασιολογικές σχέσεις σε επίπεδο σχημάτων είναι οι παρακάτω:

- **συνωνυμία** (synonymy): Σχέση η οποία συνδέει πεδία με διαφορετικό όνομα τα οποία όμως αφορούν την ίδια έννοια. Για παράδειγμα, το στοιχείο <title> του XML σχήματος μεταδεδομένων Metadata Object Description Schema (MODS) (Library of Congress 2006) το οποίο αποδίδει τον τίτλο ενός τεκμηρίου, αναφέρεται στην ίδια έννοια με το γνώρισμα “Title of the Manifestation” της οντότητας “Manifestation” του εννοιολογικού μοντέλου Functional Requirements For Bibliographic Records (FRBR) (IFLA 1998).
- **ευρύτερος όρος** (hypernym (broader term)): Μία έννοια μπορεί να είναι περισσότερο γενική από μία άλλη. Πιο αναλυτικά, η σημασία μίας έννοιας εμπεριέχει τη σημασία μίας άλλης έννοιας, της οποίας είναι ευρύτερος όρος. Η αντίθετη σχέση είναι η σχέση “στενότερος όρος” (hyponym (narrower term)). Για παράδειγμα, το στοιχείο <Architectural_Drawing> ενός XML εγγράφου είναι στενότερος όρος της έννοιας “Drawing” μίας οντολογίας και το αντίστροφο.
- **holonymy**: Δηλώνει τη σχέση ανάμεσα στο σύνολο και στα μέρη του συνόλου. Η αντίστροφη σχέση είναι η σχέση του μέρους προς το σύνολό του και ονομάζεται “meronymy”. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι το στοιχείο <PhD_Students> ενός XML εγγράφου αποτελεί υπό-μέρος της έννοιας “Postgraduate_Students” μίας οντολογίας.
- **1: κανένα** (one-to-null): Μία έννοια σε ένα XML έγγραφο δεν έχει σημασιολογικά

ισοδύναμη έννοια στα πλαίσια της οντολογίας. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το επίπεδο περιγραφής σε μία XML αρχειακή περιγραφή (EAD) (Library of Congress 2006) το οποίο δηλώνεται μέσα από το γνώρισμα “level” δεν έχει σημασιολογικά αντίστοιχο πεδίο στο εννοιολογικό μοντέλο CIDOC CRM (International Council of Museums).

- **1: πολλά (one-to-many):** Ένα πεδίο από ένα XML έγγραφο αντιστοιχεί σε ένα πεδίο της οντολογίας και το αντίστροφο. Για παράδειγμα, τα στοιχεία <subject>/<topic> και <subject>/<name> του XML σχήματος μεταδεδομένων MODS αντιστοιχούν στο πεδίο Subject του σχήματος Dublin Core.
- **disjoint:** Σχέση ανάμεσα σε δύο έννοιες οι οποίες δεν έχουν κοινές πληροφορίες μεταξύ τους και είναι διακριτές. Για παράδειγμα, το στοιχείο <Undergraduate_Students> ενός XML εγγράφου δεν έχει καμία κοινή πληροφορία με την έννοια “Postgraduate_Students” μίας οντολογίας.
- **δομή–ιεραρχία:** Σχέσεις ιεραρχίας ανάμεσα σε πεδία. Στην XML οι πληροφορίες δομούνται με μία δένδροειδή ιεραρχική δομή, η οποία αρκετές φορές υποδηλώνει μία σημασιολογική σχέση, π.χ. σχέση μέρος–συνόλου. Στο XML σχήμα μεταδεδομένων EAD (Library of Congress 2006) αποτυπώνεται η ιεραρχία της δομής ενός αρχείου (αρχείο, υπό–αρχείο, σειρά, υπό–σειρά κτλ) μέσα από στοιχεία που εμπεριέχονται. Συγκεκριμένα, το στοιχείο <archdesc> στο οποίο περιγράφεται το αρχείο περιλαμβάνει υπό–στοιχεία (<co1> – <c12>) τα οποία περιγράφουν τα υπό–μέρη του αρχείου.
- **δομή–σειρά:** Σχέσεις σειράς ανάμεσα σε πεδία. Σε ένα XML έγγραφο, όπως προαναφέραμε τα στοιχεία ακολουθούν μία ιεραρχία. Στα πλαίσια της ιεραρχίας αυτής, συχνά η σειρά των στοιχείων υποδηλώνει μία επιπλέον σημασία. Για παράδειγμα, σε ένα XML έγγραφο που περιγράφεται βιβλιογραφία, μέσα σε ένα στοιχείο <authors> εμπεριέχονται επιπλέον στοιχεία <author> για να καταγραφούν τα ονόματα των συγγραφέων ενός έργου. Το πρώτο στοιχείο <author> θα είναι αυτό που θα περιέχει το βασικά πνευματικά υπεύθυνο του έργου, οπότε η σειρά των στοιχείων δηλώνει μία επιπλέον σημασιολογία.

Επιπλέον πρόβλημα στον ορισμό κανόνων ανάμεσα στην XML και στις γλώσσες οντολογιών προκύπτει λόγω της διαφορετικής λογικής των μοντέλων τους. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι η XML είναι ένα δένδροειδές μοντέλο με ετικέτες στους κόμβους, οι οποίες επιπλέον είναι σε μία ιεραρχία. Η RDF είναι ένα μοντέλο γράφου με ετικέτες στους κόμβους και στις ακμές και στους οποίους κόμβους δεν υπάρχει ιεραρχία. Με άλλα λόγια, οι γλώσσες οντολογιών έχουν μία επίπεδη δομή σε αντίθεση με την XML όπου υπάρχει ιεραρχική δένδροειδή δομή.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι στο πλαίσιο των μεταδεδομένων η σημασιολογική συσχέτιση γίνεται πιο πολύπλοκη λόγω ιδιαιτεροτήτων που παρουσιάζει κάθε ένα από αυτά (Pierre και LaPlant 1998). Θα αναφερθούμε ενδεικτικά σε μερικά σημεία τα οποία επηρεάζουν ουσιαστικά τη δημιουργία κανόνων συσχέτισης ανάμεσα στα XML μεταδεδομένα και στις οντολογίες .

- **Μεταδεδομένα ενός ή πολλών αντικειμένων (single versus multiple objects metadata):**

Για παράδειγμα, μία εγγραφή μεταδεδομένων μπορεί να περιγράψει ένα σύνολο αντικειμένων που ανήκουν στο ίδιο επίπεδο (π.χ. πολλές μονογραφίες) και μία εγγραφή ένα μόνο αντικείμενο (π.χ. μία μονογραφία).

- Η αποτύπωση όλων των πληροφοριών που καταχωρούνται για την περιγραφή διαφόρων τύπων υλικού δεν μπορούν να αποδοθούν πλήρως σε ένα γενικό εννοιολογικό μοντέλο.
- Διάφορα XML μεταδεδομένα έχουν επιμέρους περιορισμούς όπως πεδία επαναλαμβανόμενα ή μη επαναλαμβανόμενα, υποχρεωτικά ή προαιρετικά, οι οποίοι να μην εκφράζονται στα πλαίσια μίας οντολογίας.

5. ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Στη διεθνή ερευνητική κοινότητα, υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον για τη σημασιολογική ολοκλήρωση δεδομένων με τη χρήση οντολογιών. Θα αναφερθούν ενδεικτικά σε έργο ομάδων που ασχολούνται με την επίλυση του προβλήματος και που έχουν αντιμετωπίσει μεμονωμένα μερικά από τα προβλήματα που προαναφέρθηκαν.

Οι (Lakshmanan και Sadri 2003) στην εργασία τους, ορίζουν ότι όταν μία XML πηγή θέλει να συμμετάσχει σε ένα διαλειτουργικό σύνολο πηγών, πρέπει να συσχετίσει τα εννοιολογικά δεδομένα της με μία οντολογία. Σε αυτό το πλαίσιο, προτείνουν ένα μοντέλο συσχέτισης XML *διαδρομών* (XML paths) με μεταβλητές που δηλώνουν κλάσεις και ιδιότητες μίας συγκεκριμένης οντολογίας, αξιοποιώντας τη γλώσσα XPath.

Οι (Cruz, Χiao και Hsu 2004) στην GAV προσέγγισή τους, συσχετίζουν τα XML δεδομένα με RDF δεδομένα μετατρέποντας τα στοιχεία και τα γνωρίσματα των XML εγγράφων σε RDF κλάσεις και ιδιότητες. Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό της προσέγγισής τους είναι η διατήρηση της ιεραρχικής δομής (δομή–ιεραρχία) των XML εγγράφων μέσα στην RDF οντολογία που δημιουργείται για το κάθε ένα από αυτά. Στη συνέχεια, οι επιμέρους οντολογίες ενοποιούνται σε μία καθολική οντολογία στην οποία τίθεται το ερώτημα. Σε μία επιπλέον εργασία τους δημιούργησαν μία γλώσσα για να δηλώσουν σημασιολογικούς κανόνες συσχέτισης ανάμεσα σε XML δεδομένα και RDF οντολογίες. Η γλώσσα αυτή βασίστηκε στην RDF, ονομάζεται RDFMS και αξιοποιείται για να δηλώσει σχέσεις και βαθμούς ισοδυναμίας (super, sub, eq) και λειτουργίες όπως πρόσθεση στοιχείων (and).

Οι (Amann κ.α. 2001) παρουσιάζουν μία προσέγγιση στην οποία στόχος είναι να εκμεταλλευτούν τη δομή των XML δεδομένων για να συσχετίσουν κομμάτια της πληροφορίας με οντολογίες. Για να ορίσουν τους κανόνες έχουν δημιουργήσει μία απλή γλώσσα συσχέτισης η οποία περιγράφει τις XML πηγές αξιοποιώντας το XPath και συνδέει τις XPath διαδρομές ενός XML εγγράφου με κλάσεις και ιδιότητες της οντολογίας. Η προσέγγισή τους είναι ανάλογη με των (Lakshmanan και Sadri 2003).

Οι (Lehti και Fankhauser 2004, Lehti και Fankhauser 2005) επιτυγχάνουν τη σημασιολογική ολοκλήρωση μετατρέποντας τα XML δεδομένα σε μία OWL καθολική οντολογία, ορίζοντας κανόνες συσχέτισης οι οποίοι επίσης βασίζονται στην OWL. Με τη χρήση της συγκεκριμένης γλώσσας για την έκφραση κανόνων αντιμετωπίζουν προβλήματα συνωνυμίας και δομής—

ιεραρχίας.

6. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

Στην παρούσα εργασία παρουσιάστηκε το πλαίσιο της σημασιολογικής ολοκλήρωσης δεδομένων, ενώ δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στη διερεύνηση των προβλημάτων που αφορούν τους κανόνες συσχέτισης ανάμεσα σε ετερογενή XML δεδομένα και μεταδεδομένα και σε πλούσιες σημασιολογικά μορφές, όπως είναι οι γλώσσες οντολογιών. Η δική μας κατεύθυνση έχει προσδιοριστεί στην ανάπτυξη ενός μοντέλου για τη δημιουργία σημασιολογικών κανόνων συσχέτισης. Τα θέματα που θα εξεταστούν στη συνέχεια της εργασίας της ερευνητικής μας ομάδας στη συγκεκριμένη περιοχή είναι

- οι σημασιολογικές σχέσεις που θα αποδοθούν μέσα από το μοντέλο συσχέτισης, με ιδιαίτερη έμφαση στις σχέσεις που αφορούν XML μεταδεδομένα στο χώρο της επιστήμης της πληροφορίας,
- η επιλογή ή ο σχεδιασμός πλούσιων εκφραστικών γλώσσων για την απόδοση των σημασιολογικών σχέσεων, και
- η αξιοποίηση των σημασιολογικών αυτών σχέσεων στη διαδικασία μετασχηματισμού και απάντησης των ερωτημάτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Amann, B., I. Fundulaki, M. Scholl, C. Beeri και A-M. Vercoustre 2001. Mapping XML fragments to community web ontologies. Εργασία στο *Proceedings of the Fourth International Workshop on the Web and Databases*, WebDB 2001, Santa Barbara, California, USA, May 24–25, 2001, (Επ.) Giansalvatore Mecca, Jérôme Siméon, 97–102.
- Cali, A., D. Calvanese, G.D. Giacomo και M. Lenzerini 2002. Data integration under integrity constraints. Εργασία στο *Advanced Information Systems Engineering: 14th International Conference*, CAiSE 2002 Toronto, Canada, May 27–31, Lecture Notes In Computer Science Vol. 2348, 262–279. Heidelberg: Springer–Verlag.
- Cruz, I.F., H. Xiao και F. Hsu 2004. Peer–to–Peer semantic integration of XML and RDF data sources. Εργασία στο *Agents and Peer–to–Peer Computing: Third International Workshop*, AP2PC 2004, New York, NY, USA, July 19, 2004, Lecture Notes In Computer Science Vol. 3601, 108–119. Heidelberg: Springer–Verlag.
- Cruz, I. και H. Xiao 2005. The role of ontologies in data integration. *Journal of Engineering Intelligent Systems* 13, (4), <http://www.cs.uic.edu/~advis/publications/dataint/eis05j.pdf> (πρόσβαση στις 20 Ιουλίου 2006).
- Doan, A., N.F. Noy και A.Y. Halevy 2004. Introduction to the special issue on semantic integration. *SIGMOD Record* 33, (4): 11–13.
- Duschka, O.M., M.R. Genesereth και A.Y. Levy 2000. Recursive query plans for data integration. *Journal of Logic Programming* 43, (1): 49–73.
- Gruber, T. 1993. A translation approach to portable ontology specifications. *Knowledge Acquisition* 5, (2): 199–220.
- Halevy, A.Y. 2001. Answering queries using views: a survey. *Very Large Databases Journal* 10 (4): 270–294.
- IFLA 2000. UNIMARC *Manual: Bibliographic Format 1994*, <http://www.ifla.org/VI/3/1996-1/sec-uni.htm> (πρόσβαση στις 5 Ιουλίου 2006)
- IFLA 1998. Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report. München: IFLA Section on Cataloguing, K.G. Saur, <http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.pdf> (πρόσβαση στις 2 Ιουλίου 2006).
- International Council of Museums 2006. *CIDOC Conceptual Reference Model (CRM)*, <http://cidoc.ics.forth.gr> (πρόσβαση στις 2 Ιουλίου 2006)
- Kalfoglou, Y. και W.M. Schorlemmer 2005. Ontology mapping: the state of the art. Εργασία στο *Proceedings of the Semantic Interoperability and Integration*. Schloss Dagstuhl: ICFI, <http://drops.dagstuhl.de/opus/volltexte/2005/40/pdf/04391.KalfoglouYannis.Paper.40.pdf> (πρόσβαση στις 20 Ιουλίου 2006).
- Koffina, I., G. Serfjotis και V. Christophides 2004. *Foundations for information integration: a state of the art*. Technical report, DELOS Network Of Excellence on Digital Libraries.
- Lagoze, C. και J. Hunter 2001. The ABC ontology and model. *Journal of Digital Informa-*

- tion 2, (2), <http://jodi.tamu.edu/Articles/vo2/io2/Lagoze/> (πρόσβαση στις 20 Ιουλίου 2006).
- Lakshmanan, L.V.S. και F. Sadri 2003. Interoperability on XML data. Εργασία στο *Proceedings of The Semantic Web—ISWC 2003, Second International Semantic Web Conference*, Lecture Notes In Computer Science Vol. 2870, 146–163. Heidelberg: Springer–Verlag.
 - Lehti, P. και P. Fankhauser 2004. XML data integration with owl: experiences and challenges. Εργασία στο *2004 Symposium on Applications and the Internet (SAINT 2004)*, 26–30 January 2004, 160–70. x.τ: IEEE Computer Society.
 - Lehti, P. και P. Fankhauser 2005. SWQL—a query language for data integration based on OWL. Εργασία στο *On the Move to Meaningful Internet Systems 2005: OTM Workshops: OTM Confederated International Workshops and Posters, AWeSOMe, CAMS, GADA, MIOS+INTEROP, ORM, PhDS, SeBGIS, SWWS, and WOSE 2005*, Agia Napa, Cyprus, October 31–November 4, 2005, επ. Robert Meersman, Zahir Tari, Pilar Herrero, Lecture Notes In Computer Science Vol. 3762, 926–935 Heidelberg: Springer–Verlag.
 - Lenzerini, M. 2002. Data integration: a theoretical perspective. Εργασία στο *Proceedings of the 21st ACM SIGACT—SIGMOD—SIGART Symposium on Principles of Database Systems (PODS02)*, 233–46. New York: ACM.
 - Library of Congress 2006. *Encoded Archival Description*, <http://www.loc.gov/ead/> (πρόσβαση 2 Ιουλίου 2006).
 - Library of Congress 2005. *MARC Standards*, <http://www.loc.gov/marc/> (πρόσβαση 2 Ιουλίου 2006).
 - Library of Congress 2006. *Metadata Object Description Schema (MODS)*, <http://www.loc.gov/standards/mods> (πρόσβαση 6 Ιουλίου 2006).
 - Pierre, M. St. και W.P. Jr. LaPlant, 1998. Issues in crosswalking content metadata standards, <http://www.niso.org/press/whitepapers/crsswalk.html> (πρόσβαση στις 2 Μάρ 2006)
 - Stuckenschmidt, H. και M. Uschold 2005. Representation of semantic mappings. Εργασία στο *Proceedings of the Semantic Interoperability and Integration*. Schloss Dagstuhl: IBFI, <http://drops.dagstuhl.de/opus/volltexte/2005/53/pdf/04391.SWM7.ExtAbstract.53.pdf> (πρόσβαση στις 20 Ιουλίου 2006).
 - Ullman, J.D. 2000. Information integration using logical views. *Theoretical Computer Science* 239, (2): 189–210.
 - Wache, H., T. Voegelé, U. Visser, H. Stuckenschmidt, G. Schuster, H. Neumann και S. Hubner 2001. Ontology–based integration of information: a survey of existing approaches. Εργασία στο *Proceedings of the Second Workshop on Ontology Learning OL'2001* Seattle, USA, August 4 2001, <http://citeseer.ist.psu.edu/cache/papers/cs/27032/http:zSzzSzwww.cs.vu.nlzSz-heinerzSzpubliczSzois-2001.pdf/wache01ontologybased.pdf> (πρόσβαση στις 31 Ιουλίου 2006).

This research was partially co-funded by the European Social Fund (75%) and National Resources (25%) – Operational Program for Educational and Vocational Training (EPEAEK II) and particularly by the Research Program “PYTHAGORAS II”.

ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΤΕΡΟΓΕΝΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΠΕΡΓΑΜΟΣ

Γιώργος Πυρουνάκης, Κώστας Σαϊδης, Κωνσταντίνος Βίγλας,
Ειρήνη Λουρδή, Μάρα Νικολαΐδη

*Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Υπολογιστικό Κέντρο Βιβλιοθηκών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών,
Πανεπιστημιούπολη, Ιλίσια, 157 84, Αθήνα
forky@libadm.uoa.gr, saiko@di.uoa.gr, cviglas@libadm.uoa.gr
elourdi@lib.uoa.gr, mara@di.uoa.gr*

Περίληψη: Το σύστημα Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Πέργαμος σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε από το Υπολογιστικό Κέντρο Βιβλιοθηκών του Πανεπιστημίου Αθηνών προκειμένου να υποστηρίξει τις ετερογενείς ψηφιακές συλλογές του Ιδρύματος. Η Πέργαμος φιλοξενεί ήδη πέντε (5) ψηφιακές συλλογές (με την προοπτική να αναπτυχθούν τέσσερις επιπλέον στο άμεσο μέλλον): (α) το Ιστορικό Αρχείο του Πανεπιστημίου που περιέχει πρακτικά συνεδριάσεων της Συγκλήτου και των Σχολών από το 1837 έως το 1980, (β) τη Λαογραφική συλλογή, η οποία αποτελείται από εργασίες φοιτητών με καταγεγραμμένα λαογραφικά στοιχεία από διάφορες περιοχές της Ελλάδας από το 1964 μέχρι σήμερα, καθώς και αρκετά τριτοβάθμια αντικείμενα, (γ) τη Θεατρική συλλογή που περιλαμβάνει προγράμματα θεατρικών παραστάσεων, (δ) τη συλλογή Παπύρων που περιέχει πάπυρους που ανήκουν στο Πανεπιστήμιο Αθηνών και την Ελληνική Παπυρολογική Εταιρεία και (ε) τη συλλογή Ιατρικών Εικόνων που αποτελείται από ψηφιακές εικόνες που παράγονται από μικροσκοπία.

Η Πέργαμος επεκτείνει το σύστημα ανοικτού λογισμικού Fedora και εισάγει την έννοια των Πρωτοτύπων Ψηφιακών Αντικειμένων (Digital Object Prototypes) για την ανάπτυξη παραμετροποιήσιμων συλλογών, υποσυλλογών και τύπων ψηφιακών αντικειμένων. Η παρούσα εισήγηση περιγράφει λεπτομερώς τις δυνατότητες της Πέργαμου για κάθε μία από τις προαναφερθείσες ψηφιακές συλλογές, αναδεικνύοντας πώς η χρήση των Πρωτοτύπων Ψηφιακών Αντικειμένων επιτρέπει: (α) την αναπαράσταση και διαχείριση διαφορετικών συλλογών και τύπων ψηφιακών αντικειμένων με ενιαίο τρόπο και (β) την “αυτόματη” προσαρμογή των διαδικτυακών διεπαφών της Πέργαμου στις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε συλλογής.

Λέξεις κλειδιά: Ψηφιακή Βιβλιοθήκη, ψηφιακή συλλογή, πρωτότυπα ψηφιακών αντικειμένων

REPRESENTATION AND MANAGEMENT OF HETEROGENEOUS DIGITAL COLLECTIONS IN THE PERGAMOS DIGITAL LIBRARY SYSTEM

2.03

George Pyrounakis, Constantinos Viglas, Kostas Saidis,
Eirini Lourdi, Mara Nikolaidi

*National and Kapodistrian University of Athens
Libraries Computer Center, Department of Informatics & Telecommunications
University Campus, Ilissia, 157 84, Athens, Greece
forky@libadm.uoa.gr, saiko@di.uoa.gr, cviglas@libadm.uoa.gr
elourdi@lib.uoa.gr, mara@di.uoa.gr*

Abstract: The Pergamos Digital Library System has been designed and developed by the Libraries Computer Center of the University of Athens in order to support the heterogeneous digital collections of the University. Pergamos currently hosts five (5) digital collections: (a) the Historical Archive of the University, containing session proceedings of the Senate and the Faculties from 1837 until 1980, (b) the Folklore collection, comprised of handwritten Notebooks and three-dimensional objects, (c) the Theatrical Collection, that contains theatrical programmes, (d) the Papyri Collection, consisting of papyri which belong to the University of Athens and the Greek Papyrological Society and (e) the Medical Images Collection composed by digital images produced by microscopes. Four new collections will be included in Pergamos in the near future.

Pergamos builds upon the Fedora open-source system, introducing Digital Object Prototypes for the development of customizable collections, sub-collections and digital object types. The current paper provides a detailed description of Pergamos capabilities with regard to the aforementioned Digital Collections, emphasizing on how the use of Digital Object Prototypes allows: (a) the representation and management of disparate collections and digital object types in a uniform manner and (b) Pergamos web-based services to automatically adapt to the specific needs of each distinct collection.

Keywords: Digital library, digital collection, digital object prototypes

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η *Πέργαμος* είναι ένα ολοκληρωμένο (integrated) σύστημα Ψηφιακής Βιβλιοθήκης με ανεπτυγμένες δυνατότητες υποστήριξης ετερογενών συλλογών, τόσο σε επίπεδο μεταδεδομένων και ψηφιακού υλικού, όσο και σε επίπεδο αναπαράστασης πολύπλοκων ψηφιακών αντικειμένων και των συμπεριφορών τους. Οι δυνατότητες αυτές βασίζονται στα *Πρωτότυπα Ψηφιακών Αντικειμένων* (Digital Object Prototypes) (Saidis, Pygounakis και Nikolaidou 2005, 26–37), τα οποία αποτελούν την πρώτη υλοποίηση “ουστήματος τύπων” για ψηφιακά αντικείμενα (Kahn και Wilensky 1995). Συγκεκριμένα, τα Πρωτότυπα Ψηφιακών Αντικειμένων μας επιτρέπουν να ομαδοποιούμε τα ψηφιακά αντικείμενα με βάση τις ιδιαιτερότητές τους. Κάθε διαφορετική ομάδα αντικειμένων με κοινά χαρακτηριστικά (μεταδεδομένα, ψηφιακό υλικό, συσχετίσεις και συμπεριφορές) αποτελεί έναν ξεχωριστό *τύπο ψηφιακών αντικειμένων*. Αντίστοιχα, κάθε αντικείμενο–μέλος της ομάδας αποτελεί στιγμιότυπο του τύπου αυτού και λαμβάνει αυτόματα τα χαρακτηριστικά που τον προσδιορίζουν. Με τον τρόπο αυτό, κάθε ψηφιακό αντικείμενο “υπακούει” αυτόματα στους περιορισμούς και “προσλαμβάνει” τις ιδιαιτερότητες του τύπου του (Cardelli και Wegner 1985), ενώ, ταυτόχρονα, προσφέρεται η δυνατότητα στον σχεδιαστή της Ψηφιακής Βιβλιοθήκης να προβεί σε ορισμό των κατάλληλων εκείνων τύπων ψηφιακών αντικειμένων που μοντελοποιούν και αναπαριστούν πιστότερα το ανά περίπτωση ψηφιακό περιεχόμενο. Τα Πρωτότυπα Ψηφιακών Αντικειμένων προσφέρουν έναν ενιαίο και ομοιόμορφο τρόπο καθορισμού και διαχείρισης της ετερογένειας του ψηφιακού περιεχομένου, παρέχοντας μεγάλη εκφραστικότητα και ευελιξία χωρίς ταυτόχρονα να απαιτούν “ειδικές” υλοποιήσεις για τον χειρισμό των ιδιαιτεροτήτων του κάθε διαφορετικού τύπου ψηφιακού υλικού.

Στην παρούσα εισήγηση περιγράφεται η χρήση των Πρωτοτύπων Ψηφιακών Αντικειμένων στην *Πέργαμο* για την αναπαράσταση των ψηφιακών αντικειμένων πέντε διαφορετικών συλλογών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ). Συγκεκριμένα, στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται συνοπτικά οι πέντε (5) αυτές συλλογές. Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφεται αναλυτικά η αναπαράσταση των διαφορετικών αντικειμένων κάθε συλλογής στο σύστημα της *Πέργαμου*, τονίζοντας την ευελιξία και την εκφραστικότητα που παρέχει το σύστημα στη μοντελοποίηση ετερογενούς ψηφιακού περιεχομένου. Τέλος, το τέταρτο κεφάλαιο συνοψίζει την παρούσα εισήγηση, παρουσιάζοντας ταυτόχρονα τα μελλοντικά μας σχέδια για την *Πέργαμο*.

2. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΓΑΜΟΥ

Στο Πανεπιστήμιο Αθηνών έχουν αναπτυχθεί ειδικές συλλογές υλικού που είτε σχετίζονται με την πολιτιστική και πολιτισμική μας κληρονομιά είτε αποτελούν το αποτέλεσμα συστηματικής ερευνητικής προσπάθειας που διεξάγεται από μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας. Στην παρούσα φάση η *Πέργαμος* φιλοξενεί πέντε συλλογές, που προέρχονται από διαφορετικά τμήματα του ΕΚΠΑ. Οι συλλογές αυτές είναι οι ακόλουθες:

- (α) το *Ιστορικό Αρχείο* του ΕΚΠΑ, που περιλαμβάνει πρακτικά συνεδριάσεων της Συγκλήτου και των Σχολών από το 1837 έως το 1980. Λόγω της αρχειακής φύσης του υλικού, η

συλλογή αυτή ακολουθεί ιεραρχική δομή (αρχείο › υποσυλλογή › σειρά › τόμος...).

- (β) η **Λαογραφική συλλογή**, που αποτελείται από εργασίες φοιτητών του Τμήματος Λαογραφίας με καταγεγραμμένα λαογραφικά στοιχεία, τα οποία συλλέχθηκαν με επιτόπια έρευνα από το 1964 μέχρι σήμερα, και αφορά σχεδόν όλες τις περιοχές της Ελλάδας, καθώς και αρκετά τρισδιάστατα αντικείμενα που εκτίθενται στο χώρο της Βιβλιοθήκης Λαογραφίας. Η συγκεκριμένη συλλογή αποτελεί ιδιαίτερη περίπτωση, εφόσον οι εργασίες των φοιτητών εκτός από το γραπτό κείμενο περιλαμβάνουν φωτογραφίες, χάρτες και μικρά αντικείμενα, δείγματα λαϊκής τέχνης, επισυναπτόμενα στις σελίδες. Πρόκειται για μια σύνθετη και ποικιλόμορφη συλλογή (κείμενο, φωτογραφίες, τρισδιάστατα αντικείμενα), με ιδιαίτερα απαιτητικές ανάγκες για πλούσια και λεπτομερή περιγραφή τόσο του περιεχομένου της όσο και της δομής της.
- (γ) η **συλλογή Θεατρικών Παραστάσεων**, που περιλαμβάνει προγράμματα θεατρικών παραστάσεων της ειδικής συλλογής Θεατρικών Σπουδών. Πρόκειται για συλλογή που θα αποτελέσει ιδιαίτερη πηγή έρευνας και μελέτης για τους ερευνητές και τους σπουδαστές του θεάτρου.
- (δ) η **συλλογή αρχαίων Παπύρων**, που περιέχει πάπυρους με αρχαιοελληνικό περιεχόμενο οι οποίοι ανήκουν στο Πανεπιστήμιο Αθηνών και την Ελληνική Παπυρολογική Εταιρεία. Μάλιστα έχει υπογραφεί συμφωνία με Ελληνική Παπυρολογική Εταιρεία για την ψηφιοποίηση τους και για την παραχώρηση της εκμετάλλευσης των πνευματικών δικαιωμάτων της ψηφιακής μορφής των παπύρων στο Πανεπιστήμιο Αθηνών. Οι περισσότεροι πάπυροι δεν έχουν ούτε μελετηθεί ούτε δημοσιευθεί αλλού, με αποτέλεσμα να απαιτούνται περιορισμοί για την πρόσβαση στα ψηφιακά παράγωγα αυτών (για παράδειγμα, η ψηφιακή μορφή του παπύρου που δημοσιεύεται στο κοινό να είναι χαμηλής ποιότητας).
- (ε) η **συλλογή Ιατρικών Εικόνων**, που αποτελείται από εικόνες που παράγονται από όργανα υψηλής ευκρίνειας, όπως μικροσκόπια, αξονικοί και μαγνητικοί τομογράφοι κλπ., και είναι σε ψηφιακή μορφή. Ενώ τα πνευματικά δικαιώματα για το υλικό ανήκουν στο Πανεπιστήμιο, απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στην προστασία των εικόνων (watermarking, μερική κρυπτογράφηση), εφόσον αυτές αποτελούν το αποτέλεσμα των ερευνητικών προσπαθειών του προσωπικού της Ιατρικής.

Είναι εμφανές ότι οι συλλογές που φιλοξενεί η Πέργαμος παρουσιάζουν αρκετές διαφορές, οι οποίες αφορούν κυρίως στη δομή, στη φύση του υλικού και στα δικαιώματα πρόσβασης των χρηστών. Από την αρχική φάση σχεδίασης του συστήματος ήταν φανερό πως η ποικιλομορφία των συλλογών απαιτούσε διαχείριση της κάθε συλλογής με ξεχωριστό τρόπο. Η ετερογένεια του υλικού καθιστά απαραίτητη την εφαρμογή πολλών προτύπων μεταδεδομένων, ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες κάθε τύπου αντικειμένου και συλλογής πχ. για το Ιστορικό Αρχείο χρειάζεται ένα πρότυπο αρχειακής περιγραφής, όπως το EAD (Library of Congress 2006), ενώ για τη συλλογή Θεατρικών παραστάσεων είναι επαρκές το DC (Dublin Core Metadata Initiative 2006) με κάποιες τοπικές προσθήκες. Στην περίπτωση μάλιστα της συλλογής Παπύρων εφαρμόζονται ως ένα βαθμό οι οδηγίες και το μοντέλο

περιγραφής του προγράμματος APIS (Columbia University 2006), επιτυγχάνοντας έτσι συμβατότητα με διεθνείς πρακτικές και διαλειτουργικότητα με αντίστοιχες ψηφιακές συλλογές. Επιπρόσθετα, η πολυπλοκότητα των συλλογών απαιτεί οργάνωση και διαχωρισμό του υλικού που περιλαμβάνουν. Σε αυτό το πλαίσιο, η Λαογραφική συλλογή χωρίζεται σε νοητά επίπεδα (εργασία > κεφάλαια > σελίδες), ώστε διευκολύνονται τόσο οι καταλογογράφοι κατά τον χαρακτηρισμό και τη διαχείριση του υλικού όσο και οι χρήστες κατά την αναζήτηση και πλοήγηση μέσα στις χιλιάδες σελίδες των εργασιών. Ας μην παραλειφθεί ακόμα, ότι για τις συλλογές που σχετίζονται με ερευνητική δραστηριότητα, όπως αυτές των Παπύρων και των Ιατρικών εικόνων, χρειάζονται μέτρα προφύλαξης του ψηφιακού υλικού και περιορισμούς στη χρήση αυτού.

3. ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΓΑΜΟ

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό κάθε συστήματος Ψηφιακής Βιβλιοθήκης είναι η δυνατότητα αναπαράστασης και περιγραφής των αντικειμένων του φυσικού κόσμου με όσο το δυνατόν πιο λεπτομερή και εύληπτο τρόπο, ειδικά στις περιπτώσεις ψηφιοποιημένου υλικού όπου η αναζήτηση ελεύθερου κειμένου στο περιεχόμενό του δεν είναι εφικτή. Και οι πέντε συλλογές που φιλοξενούνται αυτήν τη στιγμή στην Πέργαμο εμπίπτουν σε αυτήν την κατηγορία. Τα Πρωτότυπα Ψηφιακών Αντικειμένων δίνουν στην Πέργαμο τη δυνατότητα να υποστηρίξει:

- λεπτομερείς ορισμούς της δομής και των συστατικών κάθε διαφορετικού τύπου ψηφιακού αντικειμένου. Συγκεκριμένα, σε κάθε διαφορετικό τύπο ψηφιακού αντικειμένου αναλογεί κι ένα ξεχωριστό Πρωτότυπο, το οποίο:

Παρέχει τον αναλυτικό ορισμό των συνόλων μεταδεδομένων που χρησιμοποιείται για την περιγραφή του ψηφιακού αντικειμένου, καθορίζοντας επακριβώς τα πεδία που το απαρτίζουν, τις πιθανές αντιστοιχίσεις (mappings) μεταξύ τους καθώς και κάποια επιπλέον βοηθητικά τους χαρακτηριστικά που χρησιμοποιούνται από τις αυτοματοποιημένες διεπαφές χρήστη. Συγκεκριμένα, τα χαρακτηριστικά αυτά καθορίζουν αν τα πεδία είναι υποχρεωτικά, επαναλαμβανόμενα ή κρυφά, προδιαγράφουν τις προεπιλεγμένες τιμές τους, ορίζουν το αρχείο καθιερωμένων όρων όπου αυτό είναι επιθυμητό και, τέλος, υποδεικνύουν τους ελέγχους εγκυρότητας των τιμών τους. Για παράδειγμα, στους παπύρους χρησιμοποιείται μία τοπική επέκταση του DC, διαφορετική όμως από αυτήν που χρησιμοποιείται στις σελίδες των θεατρικών προγραμμάτων.

Ορίζει το πλήθος και το είδος των αρχείων που χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση του ψηφιακού υλικού του αντικειμένου. Για παράδειγμα, οι σελίδες των θεατρικών προγραμμάτων διατηρούνται σε τρεις διαφορετικές μορφές: (α) σε ένα αρχείο υψηλής ποιότητας για λόγους διατηρησιμότητας, (β) σε ένα αρχείο μικρότερης ποιότητας για χρήση από το web και (γ) σε ένα αρχείο μικρής ποιότητας, αλλά και διαστάσεων (μικρογραφία), το οποίο χρησιμοποιείται για να διευκολύνει τον χρήστη

κατά την πλοήγηση στις σελίδες του θεατρικού προγράμματος.

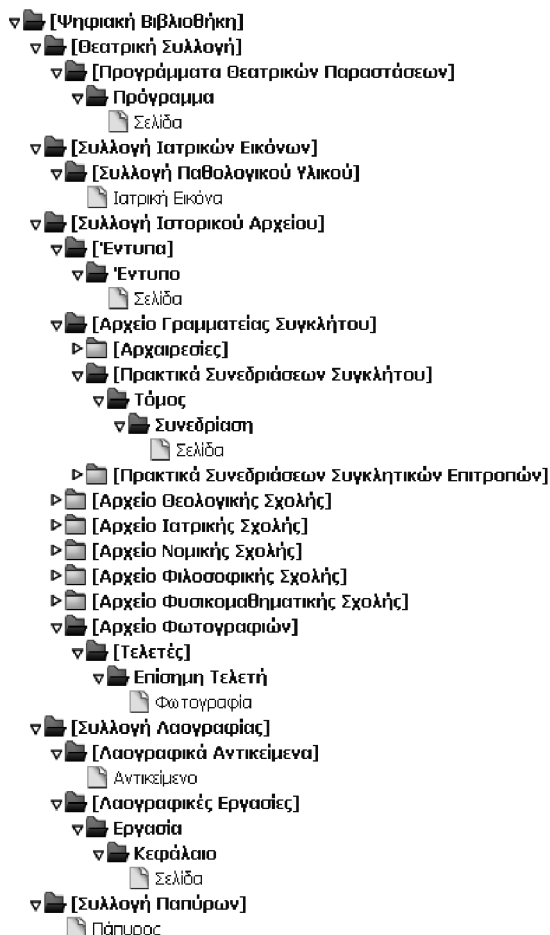
Καθορίζει τους αυτοματισμούς εκείνους που χρησιμοποιούνται από την Πέργαμο για τη μετατροπή της μιας μορφής του ψηφιακού υλικού σε άλλη. Επιστρέφοντας στο παράδειγμα των θεατρικών προγραμμάτων, ο τύπος αντικειμένου *σελίδα* παρέχει τις πληροφορίες εκείνες που απαιτούνται για την αυτόματη μετατροπή του αρχείου υψηλής ποιότητας (αρχείο TIFF που έχει προκύψει από οπτική σάρωση μεγάλης ανάλυσης) τόσο σε ένα αρχείο JPEG για το web, όσο και σ' ένα δεύτερο αρχείο-μικρογραφία. Η μετατροπή αυτή λαμβάνει χώρα κατά την εισαγωγή (ingestion) του αρχείου TIFF στην αντίστοιχη σελίδα του θεατρικού προγράμματος, όπως περιγράφεται και στη συνέχεια.

Καθορίζει τις συσχετίσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των αντικειμένων αυτού του τύπου με αντικείμενα τρίτων τύπων, επιτρέποντας έτσι τη δημιουργία σύνθετων (complex) αντικειμένων. Για παράδειγμα, η εργασία λαογραφίας αναπαριστάται από ένα σύνθετο ψηφιακό αντικείμενο που προκύπτει από τη συσχέτιση των αντικειμένων τύπου *εργασία*, *κεφάλαιο* και *σελίδα*.

Προσδιορίζει τη συμπεριφορά του ψηφιακού αντικειμένου, όταν αυτό συμμετέχει στις λειτουργίες της Πέργαμου (φόρτωση και αποθήκευση δεδομένων) αλλά και στις διεπαφές χρήσης (καταλογογράφηση, πλοήγηση κλπ.).

- την αυτόνομη αναπάρσταση και διαχείριση των διαφορετικών τύπων αντικειμένων κάθε ψηφιακής συλλογής. Ειδικότερα, κάθε Πρωτότυπο Ψηφιακού Αντικειμένου ορίζεται στο πλαίσιο μίας συγκεκριμένης συλλογής. Ο τύπος *σελίδα*, για παράδειγμα, είναι διαφορετικός για τη συλλογή της Λαογραφίας και διαφορετικός για εκείνη των θεατρικών προγραμμάτων. Επιπρόσθετα, οι ίδιες οι ψηφιακές συλλογές μοντελοποιούνται κι αυτές ως ψηφιακά αντικείμενα ειδικού τύπου (αυτά που ανήκουν στο Πρωτότυπο *συλλογή*), επιτρέποντας έτσι τον ορισμό υπο-συλλογών μέσα σε μια ψηφιακή συλλογή με τη χρήση των συσχετίσεων που περιγράφηκαν παραπάνω. Για παράδειγμα, η συλλογή του Ιστορικού Αρχείου περιέχει τις ακόλουθες επτά (7) υπο-συλλογές: Έντυπα, Αρχείο Γραμματείας Συγκλήτου, Αρχείο Θεολογικής Σχολής, Αρχείο Ιατρικής Σχολής, Αρχείο Νομικής Σχολής, Αρχείο Φυσικομαθηματικής Συλλογής και Αρχείο Φωτογραφιών. Η ιεραρχία των συλλογών, των υπο-συλλογών και των διάφορων τύπων ψηφιακών αντικειμένων που έχουν οριστεί στην Πέργαμο παρουσιάζεται στην Εικόνα 1.

Τα μέλη της ιεραρχίας που εσωκλείονται σε αγκύλες αναπαριστούν συλλογές ή υπο-συλλογές, όπως είναι για παράδειγμα τα [Θεατρική Συλλογή] και [Συλλογή Παθολογικού Υλικού], ενώ τα υπόλοιπα αναφέρονται σε Πρωτότυπα Ψηφιακών Αντικειμένων τα οποία έχουν οριστεί στο πλαίσιο της συλλογής που τα περιέχει. Έτσι, στην Εικόνα 1, παρατηρούμε ότι η υπο-συλλογή [Προγράμματα Θεατρικών Παραστάσεων] περιέχει δύο τύπους αντικειμένων το Πρόγραμμα και τη Σελίδα, οι οποίοι και καθορίζουν ένα σύνθετο ψηφιακό αντικείμενο που χρησιμοποιείται για την αναπάρσταση ενός προγράμματος θεατρικής παράστασης (του “φυσικού” αντικειμένου).



Εικόνα 1: Η ιεραρχία των συλλογών, υπο-συλλογών και των διάφορων τύπων ψηφιακών αντικειμένων στην Πέργαμο.

Η Πέργαμος αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα Ψηφιακής Βιβλιοθήκης που παρέχει διαδικτυακές διεπαφές χρήσης για όλες τις λειτουργίες του. Η χρήση των Πρωτοτύπων Ψηφιακών Αντικειμένων μας έδωσε τη δυνατότητα να χειριζόμαστε τις ιδιαιτερότητες που παρουσιάζονται σε κάθε διαφορετικό αντικείμενο με ομοιόμορφο τρόπο. Συγκεκριμένα, η Πέργαμος παρέχει τέσσερις βασικές διεπαφές χρήστη, οι οποίες και προσαρμόζονται στις ειδικές απαιτήσεις κάθε αντικειμένου μέσω της εκτέλεσης των συμπεριφορών που ορίζονται στο αντίστοιχο Πρωτότυπο. Οι διεπαφές αυτές είναι οι ακόλουθες:

- **Περιληπτική επεξεργασία Ψηφιακού Αντικειμένου.** Η διεπαφή αυτή χρησιμοποιείται για την πρώτη, συνοπτική, καταλογογράφηση κάθε αντικειμένου. Συνήθως συμπληρώνεται από τον υπεύθυνο ψηφιοποίησης για την καταχώρηση του ψηφιακού υλικού και

περιλαμβάνει κάποια βασικά μεταδεδομένα, τα οποία έχουν κριθεί απαραίτητα για την μετέπειτα ανάκτηση του αντικειμένου (για παράδειγμα, ταξιθετικός αριθμός, τίτλος, ημερομηνία κλπ.). Η διεπαφή εγείρει τη συμπεριφορά “summaryEdit” σε κάθε ψηφιακό αντικείμενο, η οποία και ερμηνεύεται διαφορετικά ανάλογα με τον τύπο στον οποίο το αντικείμενο αυτό ανήκει. Για παράδειγμα, ο Τόμος των Πρακτικών της Γραμματείας Συγκλήτου εμφανίζει την ημερομηνία ενώ η συνεδρίαση εμφανίζει και τον αριθμό σελίδων.

- **Αναλυτική επεξεργασία Ψηφιακού Αντικειμένου.** Η συγκεκριμένη διεπαφή χρησιμοποιείται για την πλήρη καταλογογράφηση του ψηφιακού αντικειμένου και περιέχει όλα τα πεδία μεταδεδομένων που έχουν οριστεί στο αντίστοιχο Πρωτότυπο.
- **Συνοπτική παρουσίαση Ψηφιακού Αντικειμένου.** Η διεπαφή αυτή περιέχει βασικά μεταδεδομένα του ψηφιακού αντικειμένου, όπως είναι ο τίτλος, η περιγραφή του ή η ημερομηνία του (ανάλογα με τον τύπο του), ενώ συνήθως συνοδεύεται κι από τη μικρογραφία του αντικειμένου, για τις περιπτώσεις εκείνες, βέβαια, που το αντικείμενο περιέχει ψηφιακό υλικό σε μορφή αρχείων εικόνας. Η διεπαφή χρησιμοποιείται κατά την πλοήγηση του χρήστη στα περιεχόμενα μιας συλλογής ή κατά την εμφάνιση των αποτελεσμάτων μια αναζήτησης.
- **Αναλυτική παρουσίαση Ψηφιακού Αντικειμένου.** Αποτελεί τη βασική σελίδα παρουσίασης του ψηφιακού αντικειμένου και συνήθως περιέχει το σύνολο των μεταδεδομένων του αλλά και το ψηφιακό υλικό (όταν αυτό υπάρχει). Για παράδειγμα, για τους τύπους αντικειμένων που φέρουν ψηφιακό υλικό σε μορφή εικόνας, η διεπαφή παρουσιάζει την εικόνα JPEG.

Η λεπτομερής περιγραφή τόσο του ορισμού των Πρωτοτύπων Ψηφιακών Αντικειμένων, όσο και της υλοποίησης και λειτουργίας τους ξεφεύγουν από το σκοπούς του παρόντος. Για μια αναλυτική τεχνική παρουσίαση των Πρωτοτύπων Ψηφιακών Αντικειμένων, ο αναγνώστης καλείται να ανατρέξει στο (Saidis, Pyrounakis, Nikolaidou και Delis 2006). Στη συνέχεια περιγράφονται οι λεπτομέρειες της αναπαράστασης των αντικειμένων των πέντε ετερογενών συλλογών της Περγάμου (Εικόνα 1).

3.1. Ιστορικό Αρχείο

Η συλλογή του Ιστορικού Αρχείου χαρακτηρίζεται από την αυστηρή ιεραρχική δομή του όπως και από την ανάγκη περιγραφής του με τη χρήση του προτύπου EAD. Παράλληλα όμως με το EAD υπάρχει η ανάγκη χρήσης ορισμένων βασικών πεδίων του DC, από τη στιγμή που το συγκεκριμένο πρότυπο χρησιμοποιείται στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη ως κοινό πρότυπο μεταδεδομένων μεταξύ όλων των ψηφιακών συλλογών. Η ύπαρξη ενός κοινού προτύπου μεταδεδομένων σε όλες τις συλλογές είναι απαραίτητη ώστε η Πέργαμος να προσφέρει τη δυνατότητα αναζήτησης σε πολλαπλές ψηφιακές συλλογές με τη χρήση κοινών πεδίων.

Συγκεκριμένα, σε κάθε τύπο ψηφιακού αντικειμένου του Ιστορικού Αρχείου χρησιμοποιούνται δύο σύνολα μεταδεδομένων: το ένα διαθέτει πεδία του προτύπου EAD και το δεύτερο του προτύπου DC. Για όποια πεδία του EAD κρίνεται απαραίτητο, ορίζονται κατάλληλες αντιστοιχίσεις (mappings) τους σε πεδία του DC. Κατά την επεξεργασία των μεταδεδομένων από τον καταλογογράφο, όταν αποθηκεύονται τα πεδία του EAD, η

Πέργαμος ενημερώνει αυτόματα τα αντίστοιχα πεδία του DC, για κάθε ξεχωριστό τύπο ψηφιακού αντικειμένου.

Η δομή του Ιστορικού Αρχείου φαίνεται στην Εικόνα 1 Τα υπο-αρχεία της Συγκλήτου και των Σχολών του ΕΚΠΑ περιέχουν πρακτικά συνεδριάσεων. Τα πρακτικά συνεδριάσεων αντιστοιχούν στο επίπεδο *σειρά* που ορίζει το αρχειακό πρότυπο EAD. Τα επίπεδα που ακολουθούν στην ιεραρχία είναι ο *φάκελος* –που αντιστοιχεί στον τόμο που περιέχει τα πρακτικά συγκεκριμένων ακαδημαϊκών ετών– και ο *υποφάκελος* που περιέχει τα πρακτικά μιας συνεδρίασης. Τέλος, στο κατώτερο επίπεδο ανήκει το *έγγραφο* που αναπαριστά μια σελίδα από τα πρακτικά της συνεδρίασης. Κάθε επίπεδο (φάκελος, υποφάκελος και έγγραφο) αντιστοιχεί και σε ένα τύπο ψηφιακού αντικειμένου. Ο *φάκελος* και ο *υποφάκελος* περιέχουν διαφορετικά σύνολα μεταδεδομένων, ενώ το *έγγραφο* δεν περιέχει μεταδεδομένα. Επίσης ο *υποφάκελος* χρησιμοποιεί ένα θεματικό θησαυρό, που έχει οριστεί σε επίπεδο Ιστορικού Αρχείου, για τη συμπλήρωση του πεδίου “Καθιερωμένα θέματα”.

Δυο ακόμα υπο-αρχεία είναι εκείνα των Εντύπων και των Φωτογραφιών. Το αρχείο Εντύπων περιέχει δύο τύπους ψηφιακών αντικειμένων: το *έντυπο* και τη *σελίδα*. Το έντυπο αποτελείται από ένα σύνολο μεταδεδομένων για την περιγραφή του και περιέχει ψηφιακά αντικείμενα τύπου *σελίδα*. Το υπο-αρχείο Φωτογραφιών περιέχει ως σειρά τις επίσημες τελετές του ΕΚΠΑ. Κάθε επίσημη τελετή αντιστοιχεί σε έναν τύπο αντικειμένου *φάκελος* και περιέχει ψηφιακά αντικείμενα τύπου *φωτογραφία*.

Στην περίπτωση των πρακτικών των συνεδριάσεων το ψηφιακό υλικό προσαρτάται στο *έγγραφο*. Το ψηφιακό υλικό αποτελείται από τρία ψηφιακά αρχεία εικόνας: (α) μια εικόνα υψηλής ποιότητας για τη διατήρηση του εγγράφου, (β) μια εικόνα μέσης ποιότητας για χρήση στο web και (γ) μια μικρογραφία για χρήση κατά την πλοήγηση στα έγγραφα. Ο αυτοματισμός που ορίζεται για τα αρχεία εικόνων του εγγράφου, είναι υπεύθυνος για την μετατροπή της αρχικής εικόνας υψηλής ανάλυσης (α) στην εικόνα web με μικρότερες διαστάσεις και συμπίεση JPEG ποιότητας 0.80, καθώς και (β) στην πολύ μικρότερων διαστάσεων μικρογραφία. Ο συγκεκριμένος αυτοματισμός αναλαμβάνει τις παραπάνω μετατροπές κατά την καταχώρηση της πρωτότυπης ψηφιακής εικόνας στο ψηφιακό αντικείμενο *έγγραφο*. Αντίστοιχα, για το Αρχείο Εντύπων το ψηφιακό υλικό περιέχεται στη *σελίδα* και για το Αρχείο Φωτογραφιών περιέχεται στη *φωτογραφία*. Σε όλες τις περιπτώσεις το ψηφιακό υλικό αποτελείται από αρχεία εικόνων στις τρεις μορφές που αναφέρθηκαν παραπάνω και με παρόμοιους αυτοματισμούς για τη μετατροπή από το πρωτότυπο αρχείο στα παράγωγα του.

3.2. Συλλογή Λαογραφίας

Η Συλλογή Λαογραφίας αποτελείται από τις υπο-συλλογές Λαογραφικών Εργασιών και Λαογραφικών Αντικειμένων. Η πρώτη περιλαμβάνει τρεις τύπους ψηφιακών αντικειμένων που αποτελούν μια ιεραρχική δομή: (α) την *εργασία*, (β) το *κεφάλαιο* και (γ) τη *σελίδα*. Μια εργασία περιέχει κεφάλαια που περιέχουν σελίδες. Η *εργασία* και το *κεφάλαιο* περιέχουν πεδία μεταδεδομένων που ανήκουν στο πρότυπο DC. Πιο συγκεκριμένα η *εργασία* περιέχει

τα πεδία μεταδεδομένων που χαρακτηρίζουν το σύνολο της εργασίας (π.χ. Τίτλος, Όνομα φοιτητή, Γεωγραφική Περιοχή, Χρονολογία, κ.α.), ενώ το κεφάλαιο περιέχει βασικά στοιχεία που επικεντρώνονται στο κεφάλαιο (Τίτλος και Θέματα του κεφαλαίου). Το πεδίο “Γεωγραφική Περιοχή” της εργασίας δέχεται τιμές από ένα ευρετήριο περιοχών της Ελλάδος (διαμερισμάτων και νομών) και το πεδίο “Θέματα” του κεφαλαίου δέχεται τιμές από ένα προκαθορισμένο θεματικό ευρετήριο τιμών. Τέλος, η σελίδα δεν περιέχει μεταδεδομένα, αλλά διαθέτει το ψηφιακό υλικό που αποτελείται από τρία αρχεία εικόνων με τη λογική που χρησιμοποιήθηκε και στο Ιστορικό Αρχείο. Αντίστοιχα, η υπο–συλλογή Λαογραφικών Αντικειμένων περιέχει τις φωτογραφίες αντικειμένων λαογραφικής σημασίας. Ο τύπος αντικειμένου *φωτογραφία* περιέχει μια ή περισσότερες φωτογραφίες του αντικειμένου (η κάθε μια σε τρεις ψηφιακές μορφές), καθώς και μεταδεδομένα για την περιγραφή του αντικειμένου σύμφωνα με το DC.

3.3. Θεατρική Συλλογή

Η Θεατρική Συλλογή περιέχει την υπο–συλλογή Προγραμμάτων Θεατρικών Παραστάσεων, η οποία διαθέτει δύο τύπους ψηφιακών αντικειμένων: (α) το πρόγραμμα και τη (β) σελίδα. Το πρόγραμμα διαθέτει ένα σύνολο μεταδεδομένων για την περιγραφή της θεατρικής παράστασης και του προγράμματος, βασισμένο σε μια επέκταση του προτύπου DC. Η σελίδα περιέχει την ψηφιοποιημένη εικόνα μιας σελίδας του προγράμματος στις τρεις ψηφιακές μορφές (υψηλής ποιότητας, εικόνα για web και μικρογραφία) και με αντίστοιχους αυτοματισμούς για τη μετατροπή τους.

3.4. Συλλογή Παπύρων

Η Συλλογή Παπύρων αποτελείται από τις υπο–συλλογές Παπύρων της Ελληνικής Παπυρολογικής Εταιρίας και Παπύρων του Πανεπιστημίου Αθηνών. Κάθε υπο–συλλογή περιέχει ψηφιακά αντικείμενα του τύπου *πάπυρος*, ο οποίος αποτελείται από ένα σύνολο μεταδεδομένων και το ψηφιακό υλικό ενός παπύρου. Το σύνολο μεταδεδομένων για την περιγραφή του παπύρου αποτελείται από μια αντιστοίχιση του προτύπου APIS στο DC, για λόγους συμβατότητας με το σύνολο των συλλογών της Ψηφιακής Βιβλιοθήκης. Όσον αφορά το ψηφιακό υλικό αποτελείται από την ψηφιοποιημένη εικόνα της μίας ή και των δύο όψεων του παπύρου (recto/verso). Η εικόνα κάθε όψης του παπύρου διατηρείται σε τέσσερις μορφές: (α) την αυθεντική εικόνα υψηλής ποιότητας, (β) την επεξεργασμένη εικόνα υψηλής ποιότητας, (γ) την επεξεργασμένη εικόνα web ποιότητας και (δ) τη μικρογραφία της επεξεργασμένης εικόνας. Η επεξεργασία της αρχικής, ψηφιοποιημένης, εικόνας του παπύρου γίνεται με χρήση κατάλληλων ψηφιακών φίλτρων για τις περιπτώσεις εκείνες που κάποιος πάπυρος δεν είναι εύκολα αναγνώσιμος. Οι αυτοματισμοί για τη μετατροπή των ψηφιακών αρχείων αφορούν στην επεξεργασμένη εικόνα. Ο υπεύθυνος ψηφιοποίησης αναλαμβάνει να καταχωρήσει την αρχική και την επεξεργασμένη εικόνα υψηλής ποιότητας και το σύστημα εκτελεί αυτόματα τις μετατροπές της δεύτερης στις μορφές (γ) και (δ) που αναφέρονται παραπάνω.

3.5. Συλλογή Ιατρικών Εικόνων

Η Συλλογή Ιατρικών Εικόνων αποτελείται από ψηφιακά αντικείμενα του τύπου *εικόνα*. Κάθε *εικόνα* αποτελείται από ένα σύνολο μεταδεδομένων για την περιγραφή της, το οποίο αποτελεί και πάλι μια επέκταση του DC με τοπικές προσθήκες και από τις τρεις διαφορετικές μορφές της ψηφιακής εικόνας (υψηλής ποιότητας, για χρήση στο web και μικρογραφία). Η πρωτότυπη ψηφιακή εικόνα προέρχεται από την οπτική σάρωση πλακιδίων που περιέχουν φωτογραφίες από δείγματα για μικροσκόπιο ή από την ψηφιακή φωτογράφιση ιστολογικών δειγμάτων μέσα από το φακό του μικροσκοπίου.

4. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η παρούσα εισήγηση επικεντρώθηκε στην αναλυτική παρουσίαση της αναπαράστασης των αντικειμένων των συλλογών του ΕΚΠΑ στην Πέργαμο. Συγκεκριμένα, το σύστημα αυτήν τη στιγμή φιλοξενεί περισσότερους από 15 διαφορετικούς τύπους αντικειμένων, οι οποίοι περιέχονται στις 5 διαφορετικές συλλογές (και τις δεκάδες υπο-συλλογές τους), αναδεικνύοντας έτσι τις αυξημένες δυνατότητες αναπαράστασης ετερογενούς ψηφιακού υλικού που προσφέρουν τα Πρωτότυπα Ψηφιακών Αντικειμένων.

Στους επόμενους μήνες το Υπολογιστικό Κέντρο Βιβλιοθηκών σχεδιάζει την προσθήκη τεσσάρων επιπλέον συλλογών στην Πέργαμο, ενώ ταυτόχρονα ολοκληρώνονται και οι διεπαφές “ανοιχτής δημοσίευσης” του συστήματος, καθώς μέχρι τώρα η Πέργαμος λειτουργούσε μόνο για διαπιστευμένους καταλογογράφους και συνεργεία ψηφιοποίησης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Cardelli L. και P. Wegner 1985. On understanding types, data abstraction, and polymorphism. *ACM Computing Surveys* 17, (4): 471–522.
- Columbia University 2006. Advanced Papyrological Information System (APIS), <http://www.columbia.edu/cgi-bin/cul/resolve?ATK2059> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) 2006. Dublin Core Metadata Element Set Version 1.1: Reference Description, <http://dublincore.org/> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Library of Congress 2006. Encoded Archival Description (EAD), <http://www.loc.gov/ead/> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Kahn R. και R. Wilensky 1995. A framework for distributed digital object services, <http://www.cnri.reston.va.us/cstr/arch/k-w.html> (πρόσβαση στις 26 Ιουλίου 2006).
- Saidis K., G. Pyrounakis και M. Nikolaidou 2005. On the effective manipulation of digital objects: A prototype-based instantiation approach. Εργασία στο *Proceedings of the 9th European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries*, Vienna, Austria, επ. A. Rauber, S. Christodoulakis και A. Min Tjoa, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3652, 26–37. Berlin: Springer-Verlag.
- Saidis K., G. Pyrounakis, M. Nikolaidou και A. Delis 2006 (υπό δημοσίευση). Digital object prototypes: an effective realization of digital object types. Εργασία στο *Proceeding of the 10th European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries*, Alicante, Spain.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΝΤΟΛΟΓΙΩΝ: ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ ΣΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΗΝ ΑΦΟΡΟΥΝ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΥΠΑΡΧΟΥΣΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ ΟΝΤΟΛΟΓΙΩΝ

Πανωραία Γαιϊάνου

*Μουσείο Μπενάκη, Κουμπάρη 1, 106 74, Αθήνα
gaitanou@benaki.gr*

Μανόλης Γεργατσούλης

*Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Αρχειονομίας–Βιβλιοθηκονομίας
Παλαιά Ανάκτορα, Πλατεία Ελευθερίας, 491 00, Κέρκυρα
manolis@ionio.gr*

Περίληψη: Τα τελευταία χρόνια καταβάλλεται σημαντική προσπάθεια στην κατεύθυνση της ανάπτυξης τεχνικών οι οποίες στοχεύουν στον “Σημαιολογικό Ιστό”. Ο στόχος στην κατεύθυνση αυτή είναι να δοθεί η δυνατότητα στα προγράμματα των Η/Υ να “κατανοούν” την πληροφορία που είναι τοποθετημένη στον Ιστό. Πολλές από τις τεχνικές που προτείνονται περιλαμβάνουν την ανάπτυξη οντολογιών με αποτέλεσμα να αυξάνεται συνεχώς ο αριθμός των εξειδικευμένων οντολογιών που αναπτύσσονται. Η κατάλληλη διαχείριση των οντολογιών που αναπτύσσονται ανεξάρτητα μεταξύ τους είναι αναγκαία προκειμένου να έχουμε αποδοτική χρησιμοποίηση και επαναχρησιμοποίηση τους.

Στόχος της εργασίας αυτής αποτελεί η μελέτη και εμβάθυνση στα προβλήματα της διαχείρισης οντολογιών. Αρχικά γίνεται αναφορά σε βασικούς ορισμούς, ακολουθούν κάποιες βασικές αρχές σχετικά με τη δημιουργία οντολογιών και οι λόγοι ανάπτυξής τους. Στη συνέχεια γίνεται λόγος για συγκεκριμένα προβλήματα που αφορούν στον όρο διαχείριση οντολογιών, όπως είναι η συνδυασμένη χρησιμοποίηση (combined use) διαφορετικών οντολογιών, η διαχείριση οντολογιών που μεταβάλλονται με τον χρόνο (ontology versioning), η αποθήκευση και ανάκτηση (storage and retrieval) οντολογιών κλπ. Ακολουθεί η έρευνα και παρουσίαση ορισμένων υπαρχόντων συστημάτων που χρησιμοποιούνται ως βιβλιοθήκες οντολογιών, σε κάθε ένα από τα οποία παρατηρείται ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η διαχείριση, επεξεργασία, προτυποποίηση, αναζήτηση οντολογιών, η εξαγωγή συμπερασμάτων κλπ. Τέλος, προτείνονται ορισμένες ερευνητικές κατευθύνσεις σχετικά με τη δημιουργία του καταλληλότερου συστήματος για τη διαχείριση των οντολογιών.

Λέξεις κλειδιά: Οντολογίες, διαχείριση οντολογιών, βιβλιοθήκες οντολογιών

ONTOLOGY MANAGEMENT: EXTENDED STUDY ON THE MAIN PROBLEMS AND PRESENTATION OF EXISTENT ON- TOLOGY LIBRARY SYSTEMS

2.04

Panorea Gaitanou

*Benaki Museum, Koumpari 1, 106 74, Athens
gaitanou@benaki.gr*

Manolis Gergatsoulis

*Department of Archives and Library Science, Ionian University
Plateia Eleftherias, Palea Anaktora, 491 00, Corfu, Greece
manolis@ionio.gr*

Abstract: During the last decade, an important amount of effort has been spent towards the development of techniques targeting the so called “Semantic Web”. The major target is to make computer programs able to understand the majority of the information available over the web. Many of the proposed schemes include web ontologies development, which results to a constantly increasing number of domain specific ontologies under development. In order to achieve an effective use and reuse of these independently developed ontologies, an appropriate management framework is necessary.

In this paper, a thorough study on the ontology management problem is performed. The paper begins with a presentation of the basic ontology definitions, followed by some basic principles on creating and developing ontologies. Next, specific problems regarding the term “ontology management” are presented. Such problems include the combined use of different ontologies, ontology versioning, ontology storage and retrieval etc. This is followed by the research and presentation of a selection of the existing ontology library systems, together with an overview of the management, editing, standardization, search and reasoning techniques used in each of the presented systems. Finally, the paper concludes with the suggestion of some research issues regarding the development of the optimum ontology management system.

Keywords: Ontology management, ontology versioning, combined use of ontologies, ontology library systems

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Παγκόσμιος Ιστός χρειάζεται να εξελιχθεί σε κάτι πολύ παραπάνω από μια απλή πλατφόρμα που επιτρέπει σε χρήστες και οργανισμούς να φιλοξενούν ιστοσελίδες. Είναι ανάγκη να αναπτυχθεί ένας μηχανισμός, ο οποίος θα επιτρέπει στις μηχανές να συλλέγουν περιεχόμενο από διαφορετικές πηγές, να επεξεργάζονται την πληροφορία και να ανταλλάσσουν τα αποτελέσματα με άλλα προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών (πράκτορες) και χρήστες. Προς αυτήν την κατεύθυνση, κινείται το όραμα της ανάπτυξης του *Σημασιολογικού Ιστού* (Semantic Web), ενώ σημαντική μπορεί να είναι η συνεισφορά των οντολογιών στην κατεύθυνση αυτή. Οι οντολογίες διευκολύνουν το διαμοιρασμό και την επαναχρησιμοποίηση της γνώσης, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ ετερογενών και διανεμημένων συστημάτων εφαρμογών. Αποτελούν, λοιπόν, ένα από τα βασικότερα εργαλεία *σημασιολογικής διαλειτουργικότητας* (semantic interoperability), γιατί προσφέρουν λεξιλόγια για την περιγραφή των εννοιών και των σχέσεών τους και λειτουργούν ως εργαλεία αυτόματης “διερμνείας” και συσχέτισης των μεταδεδομένων που χρησιμοποιούνται από διάφορες εφαρμογές και υπηρεσίες πληροφόρησης.

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΟΝΤΟΛΟΓΙΕΣ

2.1. Ορισμοί της έννοιας “οντολογία”

Στη διεθνή βιβλιογραφία είναι δυνατό να εντοπιστούν πάρα πολλοί ορισμοί για το τι είναι η οντολογία. Ένας ορισμός της, που προσεγγίζει τη φιλοσοφική πλευρά του όρου, ορίζει την οντολογία ως την επιστήμη που μελετά την ύπαρξη, τη φύση και τις σχέσεις των όντων.

Επιπρόσθετα, ένας από τους ορισμούς που χρησιμοποιείται ευρύτατα από τους περισσότερους ερευνητές, είναι αυτός που προτείνεται από τον Gruber (1993): *“η οντολογία είναι ένας τυπικός, σαφής προσδιορισμός μιας διαμοιρασμένης εννοιολογικής αναπαράστασης”*. Ο Fensel (2001), επιχειρώντας να αναλύσει αυτόν το σύνθετο εννοιολογικό ορισμό, αναγνωρίζει τις τέσσερις βασικές έννοιες που εμπλέκονται: ένα αφηρημένο μοντέλο ενός φαινομένου που ορίζεται ως “εννοιολογική αναπαράσταση”, μια ακριβής, μαθηματικά, περιγραφή που υποδηλώνει ο όρος “τυπικός”, η ακρίβεια των εννοιών και των εμφανώς ορισμένων σχέσεών τους, που εκφράζονται με τον όρο “σαφής” και η ύπαρξη μιας συμφωνίας μεταξύ εκείνων που χρησιμοποιούν τις οντολογίες, που υποδηλώνεται με τον όρο “διαμοιρασμένη”.

Συμπερασματικά, λοιπόν, μπορούμε να σημειώσουμε τα εξής σημαντικά στοιχεία, αναφορικά με τις οντολογίες:

- Οι οντολογίες χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν ένα συγκεκριμένο τομέα.
- Οι όροι και οι σχέσεις τους ορίζονται εμφανώς στον τομέα αυτό.
- Υπάρχει κάποιος μηχανισμός και κάποια μεθοδολογία για την οργάνωση των όρων αυτών (π.χ. μία ιεραρχική δομή χρησιμοποιεί τις σχέσεις IS—A ή HAS—A).
- Πάντα προηγείται μία συμφωνία μεταξύ εκείνων που θα χρησιμοποιήσουν μία

οντολογία, ούτως ώστε να παραμένει σταθερή η έννοια των όρων.

2.2. Η μορφή μιας οντολογίας και τα βασικά συστατικά της

Η γνώση στις οντολογίες τυποποιείται χρησιμοποιώντας πέντε κατηγορίες συστατικών: τις κλάσεις (classes), τις σχέσεις (relations), τις συναρτήσεις (functions), τα αξιώματα (axioms) και τέλος τα στιγμιότυπα (instances).

Οι κλάσεις αναπαριστώνται με τις έννοιες. Οι έννοιες χρησιμοποιούνται με την ευρεία σημασία τους. Μια έννοια μπορεί να είναι οτιδήποτε για κάτι που λέγεται και γι' αυτό το λόγο θα μπορούσε επίσης να είναι η περιγραφή μιας εργασίας, μιας λειτουργίας, μιας ενέργειας, μιας ιδέας, μιας κρίσης κλπ. Οι έννοιες είναι δυνατόν να διαιρεθούν σε δύο κατηγορίες: α) τις *πρωταρχικές έννοιες* (primitive concepts), οι οποίες έχουν μόνο απαραίτητες συνθήκες (ως προς τις ιδιότητές τους), για να είναι μέλος μιας κλάσης, β) τις *έννοιες εξ' ορισμού* (defined concepts), των οποίων η περιγραφή είναι ικανή και αναγκαία συνθήκη, για να είναι ένα αντικείμενο μέλος της κλάσης. Οι σχέσεις εκφράζουν ένα είδος αλληλεπίδρασης μεταξύ των εννοιών ενός πεδίου (π.χ. subclass-of, is-a). Οι συναρτήσεις εκπροσωπούν μια ειδική περίπτωση σχέσης. Για παράδειγμα, η τιμή-μεταχειρισμένου-αυτοκινήτου μπορεί να προσδιορίζεται ως συνάντηση της αρχικής τιμής του καινούριου αυτοκινήτου, του μοντέλου και των χαρακτηριστικών του αυτοκινήτου, καθώς και των χιλιομέτρων που έχει διανύσει. Τα αξιώματα χρησιμοποιούνται προκειμένου να αναπαριστούν προτάσεις που είναι πάντοτε αληθείς. Για παράδειγμα, αν ο Χ είναι δευτεροετής φοιτητής, τότε μπορεί να παρακολουθήσει το επιλεγόμενο μάθημα Μ. Τέλος, τα στιγμιότυπα εκφράζουν συγκεκριμένα στοιχεία, π.χ. ο φοιτητής με το όνομα "Πέτρος" είναι στιγμιότυπο της κλάσης "φοιτητής".

2.3. Κατηγορίες οντολογιών

Μία οντολογία, σύμφωνα με το βαθμό της τυπικότητας (formality) της αναπαράστασής της, μπορεί να είναι:

- **Άτυπη** (highly informal), εκφρασμένη δηλαδή σε μια φυσική γλώσσα.
- **Ήμι-άτυπη** (semi-informal), για παράδειγμα διατυπωμένη σε ένα περιορισμένο και δομημένο υποσύνολο κάποιας φυσικής γλώσσας.
- **Ήμι-τυπική** (semi-formal), διατυπωμένη σε μια τεχνητή και αυστηρά ορισμένη γλώσσα.
- **Αυστηρά τυπική** (rigorously formal): ορισμοί όρων με αυστηρή σημασιολογία, θεωρήματα και αποδείξεις ιδιοτήτων.

Οι Gomez-Perez και Benjamins (1999) ταξινομούν τις οντολογίες ως ακολούθως:

- **Οντολογίες αναπαράστασης γνώσης** (knowledge representation ontologies): παρέχουν οντότητες αναπαράστασης χωρίς να προσδιορίζουν τι συγκεκριμένο αναπαριστούν.
- **Γενικές ή κοινές οντολογίες** (general/common ontologies): στοχεύουν στο να αποτυπώσουν γενική γνώση γύρω από τον κόσμο, παρέχοντας βασικές έννοιες όπως ο

χρόνος, ο χώρος, τα συμβάντα κλπ.

- **Οντολογίες ανώτερου επιπέδου (top-level ontologies):** παρέχουν γενικές έννοιες κάτω από τις οποίες συσχετίζονται όλοι οι όροι σε ήδη υπάρχουσες οντολογίες.
- **Οντολογίες μεταδεδομένων (metadata ontologies):** παρέχουν ένα λεξιλόγιο για την περιγραφή του περιεχομένου πληροφορίας, η οποία είναι ηλεκτρονικά διαθέσιμη.
- **Οντολογίες πεδίου ορισμού (domain ontologies):** αναπαριστούν γνώση γύρω από ένα συγκεκριμένο πεδίο, π.χ. ιατρική κλπ.
- **Οντολογίες μεθοδολογίας ή εργασιών (method or task ontologies):** παρέχουν όρους που αναφέρονται σε συγκεκριμένες εργασίες, π.χ. διάγνωση κλπ.

2.4. Λόγοι δημιουργίας οντολογιών

Οι λόγοι, για τους οποίους είναι χρήσιμη η ανάπτυξη μιας οντολογίας, είναι αρκετοί και ιδιαίτερα σημαντικοί:

Διαμοιρασμός της κοινής αντίληψης της δομής της πληροφορίας ανάμεσα σε ανθρώπους ή υπολογιστικούς πράκτορες: Είναι ίσως ο πιο σημαντικός στόχος στην ανάπτυξη οποιασδήποτε οντολογίας. Για παράδειγμα, αν υποθέσουμε ότι διάφοροι ιστότοποι περιέχουν ιατρική πληροφορία, διαμοιράζονται και δημοσιεύουν υλικό που βασίζεται πάνω στην ίδια οντολογία, τότε οι πράκτορες μπορούν να ανακτήσουν και να συνθέσουν πληροφορία από όλες αυτές τις διαφορετικές πηγές.

Επαναχρησιμοποίηση της πληροφορίας του τομέα: μια από τις κινητήριες δυνάμεις που βρίσκονται πίσω από τις τρέχουσες εξελίξεις στην έρευνα για τις οντολογίες. Εάν μια ομάδα ερευνητών αναπτύσσει μια οντολογία, κάποιες άλλες ομάδες μπορούν απλά να την επαναχρησιμοποιήσουν στο δικό τους αντικείμενο. Επιπρόσθετα, εάν χρειαστεί να αναπτυχθεί μια ευρύτερη οντολογία, αυτό μπορεί να γίνει με τη συνένωση ήδη υπαρχουσών επιμέρους οντολογιών.

Δημιουργία ρητών υποθέσεων για κάθε γνωστικό τομέα: έτσι ώστε αν χρειαστεί να αλλάξει κάποια από τις υποθέσεις, εφόσον αλλάξει η γνώση που έχουμε για τον τομέα αυτό, να μπορεί να υλοποιηθεί πολύ εύκολα η αλλαγή αυτή. Επιπλέον, βοηθούν το νέο χρήστη με περιορισμένη γνώση, ώστε να μπορέσει να αντιληφθεί ευκολότερα και με σαφήνεια την έννοια και τη σημασία των όρων του τομέα.

Διαχωρισμός της γνώσης του κάθε τομέα από τη λειτουργική γνώση: μπορεί, για παράδειγμα, να γίνει η περιγραφή μιας εργασίας για τη συναρμολόγηση ενός προϊόντος από τα συστατικά του σύμφωνα με κάποιες προδιαγραφές, και να υλοποιηθεί και ένα πρόγραμμα το οποίο κάνει τη διαδικασία συναρμολόγησης και ρύθμισης ανεξάρτητη από τα εκάστοτε συστατικά.

Ανάλυση της γνώσης του κάθε τομέα: αυτό μπορεί να γίνει πολύ εύκολα σε περίπτωση που είναι διαθέσιμες ξεκάθαρες προδιαγραφές για την ορολογία που χρησιμοποιείται.

2.5. Αρχές δημιουργίας οντολογιών

Στη συνέχεια παραθέτονται κάποια κριτήρια σχεδιασμού και ένα σύνολο αρχών, που έχουν αποδειχθεί χρήσιμα για τη δημιουργία των οντολογιών:

1. **Σαφήνεια και αντικειμενικότητα** (clarity and objectivity). Θα πρέπει να υπάρχουν παραδείγματα που θα βοηθούν τον αναγνώστη να καταλάβει ορισμούς, από τους οποίους θα λείπουν οι απαραίτητες και επαρκείς συνθήκες για την κατανόσή τους.
2. **Συνοχή** (Coherence). Μία οντολογία θα πρέπει να είναι εσωτερικά συνεπής. Τα οριζόμενα αξιώματα θα πρέπει, τουλάχιστον, να έχουν μια λογική συνέχεια και συνέπεια.
3. **Επεκτασιμότητα** (Extendibility). Η αναπαράσταση θα πρέπει να σχεδιαστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε κάποιος να έχει τη δυνατότητα να επεκτείνει και να εξειδικεύει την οντολογία μονοτονικά.
4. **Ελάχιστη οντολογική δέσμευση** (Minimal ontological commitment). Μία οντολογία θα πρέπει να απαιτεί την ελάχιστη οντολογική δέσμευση, η οποία θα είναι ικανή να υποστηρίζει τις επιθυμητές λειτουργίες διαμοιρασμού της γνώσης. Θα πρέπει να έχει κάποιες αξιώσεις σχετικά με το χώρο ο οποίος μοντελοποιείται, επιτρέποντας στα μέρη που δεσμεύονται στην ελευθερία της οντολογίας να εξειδικεύουν και να εγκαθιστούν την οντολογία όπως πραγματικά χρειάζεται.
5. **Ελάχιστο εύρος κωδικοποίησης** (Minimal encoding bias). Η κωδικοποίηση της οντολογίας, θα πρέπει να γίνεται με τον απλούστερο δυνατό τρόπο, απαιτώντας όσο το δυνατόν μικρότερους και απλούστερους κώδικες για την αναπαράστασή της.

3. ΣΥΝΔΥΑΖΟΝΤΑΣ ΚΑΙ ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΣ ΟΝΤΟΛΟΓΙΕΣ

Η επαναχρησιμοποίηση των ήδη υπάρχουσών οντολογιών δεν είναι συχνά εφικτή αν δεν καταβληθεί αξιόλογη προσπάθεια. Όταν κάποιος επιθυμεί να επαναχρησιμοποιήσει διαφορετικές οντολογίες μαζί, οι οντολογίες αυτές θα πρέπει κατά κάποιο τρόπο να συνδυαστούν. Αυτό είναι δυνατόν να επιτευχθεί με την *ενοποίηση* (integration) των οντολογιών, που σημαίνει ότι αυτές θα συνενωθούν σε μία νέα οντολογία, ή ακόμα ότι οι οντολογίες μπορεί να παραμείνουν και χωριστά. Και στις δύο περιπτώσεις όμως, οι οντολογίες θα πρέπει να ευθυγραμμιστούν, να έρθουν δηλαδή σε αμοιβαία συμφωνία. Η *ευθυγράμμιση* (alignment) των εννοιών ανάμεσα στις οντολογίες είναι εξαιρετικά δύσκολη, καθώς αυτό απαιτεί κατανόηση της σημασίας των εννοιών. Η ευθυγράμμιση δύο οντολογιών υποδηλώνει το γεγονός ότι θα υπάρξει αλλαγή σε μία τουλάχιστον από αυτές. Η αλλαγή αυτή σημαίνει αυτόματα ότι έχουμε μία νέα έκδοση της οντολογίας. Στην περίπτωση, δε, που οι οντολογίες δεν αναπαριστώνται στην ίδια γλώσσα, τότε συχνά κρίνεται αναγκαία η μετάφρασή τους.

Η συνδυασμένη χρήση πολλαπλών οντολογιών παρεμποδίζεται από αρκετά προβλήματα, όπως οι αναντιστοιχίες που μπορεί να εμφανίζονται μεταξύ διαφορετικών οντολογιών. Αρχικά, διακρίνουμε δύο επίπεδα στα οποία είναι δυνατόν να παρουσιαστούν

αναντιστοιχίες. Το πρώτο είναι το *επίπεδο της γλώσσας* ή το *επίπεδο μετα-μοντέλου* (language or meta-model level), όπου χρησιμοποιούνται τα πρωταρχικά στοιχεία μιας γλώσσας, προκειμένου να οριστεί και να προσδιοριστεί μια οντολογία. Το δεύτερο επίπεδο είναι το *επίπεδο οντολογίας* ή το *επίπεδο μοντέλου* (ontology or model level), στο οποίο ενυπάρχει η πραγματική οντολογία ενός τομέα. Μία αναντιστοιχία σε αυτό το επίπεδο είναι η διαφορά στον τρόπο με τον οποίο μοντελοποιείται το εκάστοτε πεδίο ορισμού. Στο πρώτο επίπεδο διακρίνονται τα εξής είδη αναντιστοιχιών:

- **Συντακτικό (Syntax).** Όπως είναι εύλογο, οι διαφορετικές γλώσσες οντολογιών πολύ συχνά χρησιμοποιούν διαφορετικά συντακτικά. Αυτή η διαφορά είναι πιθανότατα το πιο απλό είδος αναντιστοιχίας. Εντούτοις, πολλές φορές είναι δυνατόν να συνοδεύεται και από άλλες διαφορές (μία γλώσσα οντολογιών, η οποία μπορεί να έχει αρκετές συντακτικές αναπαραστάσεις).
- **Λογική αναπαράσταση (Logical representation).** Για παράδειγμα, σε ορισμένες γλώσσες είναι δυνατόν να δηλώσει κανείς ρητά το γεγονός ότι δύο κλάσεις είναι “ξένες μεταξύ τους”, δηλαδή δεν έχουν κοινά στιγμιότυπα (π.χ. disjoint A B), ενώ σε άλλες γλώσσες είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσουμε την άρνηση στις δηλώσεις της υποκλάσης (π.χ. A subclass-of (NOT B), B subclass-of (NOT A)).
- **Σημασιολογία των πρωταρχικών στοιχείων (Semantics of primitives).** Μια πιο λεπτή πιθανή διαφορά στο επίπεδο μετα-μοντέλου, είναι η σημασιολογία των δομών μιας γλώσσας. Παρά το γεγονός ότι ο ίδιος όρος ενδέχεται να χρησιμοποιείται σε δύο διαφορετικές γλώσσες, εντούτοις η σημασιολογία μπορεί να διαφέρει. Ακόμα και όταν δύο οντολογίες φαίνεται να χρησιμοποιούν το ίδιο συντακτικό, η σημασιολογία μπορεί να διαφέρει.
- **Εκφραστικότητα της γλώσσας (Language expressivity).** Αυτή η αναντιστοιχία αφορά στη διαφορά στην εκφραστικότητα ανάμεσα σε δύο γλώσσες και υποδηλώνει το γεγονός ότι ορισμένες γλώσσες είναι ικανές να εκφράσουν πράγματα που σε άλλες γλώσσες δεν είναι δυνατόν να εκφραστούν.

Αναντιστοιχίες σε επίπεδο οντολογίας προκύπτουν όταν συνδυάζονται δύο ή περισσότερες οντολογίες, που περιγράφουν (εν μέρει) αλληλοεπικαλυπτόμενους τομείς. Αυτές οι αναντιστοιχίες δημιουργούνται, είτε όταν οι οντολογίες γράφονται στην ίδια γλώσσα, είτε όταν χρησιμοποιούν διαφορετικές γλώσσες. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, διακρίνονται αρκετά είδη αναντιστοιχιών στο επίπεδο αυτό, ως προς τα εξής:

- **Εμβέλεια (Scope).** Δύο κλάσεις φαίνονται να αναπαριστούν την ίδια έννοια, αλλά δεν έχουν ακριβώς τα ίδια στιγμιότυπα, παρόλο που διασταυρώνονται (π.χ. για τη κλάση “employee” αρκετές διοικήσεις χρησιμοποιούν ελαφρώς διαφορετικές έννοιες).
- **Κάλυψη μοντέλου και διαβάθμιση (Model coverage and granularity).** Αφορά στο τμήμα εκείνο του θεματικού τομέα που καλύπτεται από την οντολογία ή στο βάθος λεπτομέρειας μέχρι το οποίο μοντελοποιείται ο συγκεκριμένος θεματικός τομέας (π.χ. μια οντολογία με αυτοκίνητα: κάποια είναι δυνατό να μοντελοποιεί αυτοκίνητα αλλά

όχι φορτηγά, κάποια άλλη μπορεί να αναπαριστά φορτηγά, αλλά είναι δυνατό να τα ταξινομήσει μόνο σε μερικές κατηγορίες, ενώ μια τρίτη μπορεί να κάνει πολύ λεπτομερείς διακρίσεις των φορτηγών ανάλογα με τη γενική φυσική τους δομή, το βάρος τους, το σκοπό τους κλπ.).

- **Παράδειγμα (Paradigm).** Μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφορετικά παραδείγματα προκειμένου να αναπαραστήσουμε έννοιες όπως είναι ο χρόνος, η αιτιότητα, η κίνηση, οι διαδικασίες κλπ.
- **Περιγραφή έννοιας (Concept description).** Οι διαφορές αυτού του είδους ονομάζονται συμβάσεις μοντελοποίησης (modeling conventions) σύμφωνα με τον Chalupsky (2000) (π.χ. μία διατριβή είναι δυνατόν να μοντελοποιηθεί ως εξής: Dissertation < book < scientific publication < publication, ή αλλιώς dissertation < scientific book < book).
- Επιπλέον, τα επόμενα δύο είδη διαφορών μπορούν να ταξινομηθούν ως αναντιστοιχίες ορολογίας: α) **Συνώνυμοι όροι (Synonym terms).** Οι έννοιες αναπαριστώνται με διάφορα ονόματα. Ένα απλό παράδειγμα είναι η χρήση του όρου “Car” σε μια οντολογία και ο όρος “automobile” σε μια άλλη οντολογία. Αυτό το πρόβλημα ονομάζεται *αναντιστοιχία όρου (term mismatch)*. Αν και η λύση για αυτά τα προβλήματα φαίνεται σχετικά απλή (με τη χρήση των θησαυρών), η ενοποίηση των οντολογιών με συνώνυμες ή με διαφορετικές γλώσσες απαιτεί συνήθως αρκετή προσπάθεια και παρουσιάζει αρκετά σημασιολογικά προβλήματα. β) **Ομώνυμοι όροι (Homonym terms).** Η έννοια και η ερμηνεία ενός όρου διαφέρει από περιβάλλον σε περιβάλλον.
- **Κωδικοποίηση (Encoding).** Οι αναντιστοιχίες στην κωδικοποίηση αποτελούν ένα σχετικά επουσιώδες είδος διαφορών. Οι τιμές στις οντολογίες μπορούν να κωδικοποιηθούν σε διάφορες διατάξεις. Για παράδειγμα, μια ημερομηνία μπορεί να αναπαρασταθεί ως “ημέρα/μήνας/χρόνος” ή ως “μήνας–μέρα–χρόνος”, η απόσταση δε, μπορεί να μετρηθεί σε μίλια ή σε χιλιόμετρα κλπ.

4. ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΟΝΤΟΛΟΓΙΩΝ

4.1. Υποστήριξη πολλαπλών εκδόσεων (Versioning)

Σε γενικές γραμμές, ως “ontology versioning” ορίζεται η ύπαρξη πολλαπλών διαφορετικών παραλλαγών μιας οντολογίας σε κάποιο περιβάλλον. Στην πράξη, οι παραλλαγές αυτές προέρχονται από τροποποιήσεις σε μια ήδη υπάρχουσα οντολογία και γι’ αυτό το λόγο σχηματίζουν ένα *δέντρο παραγώγων (derivation tree)*. Ο ευρύτερος ορισμός που θα δίναμε στο “ontology versioning” είναι ο εξής: είναι η δυνατότητα να χειριζόμαστε αλλαγές στις οντολογίες με τη δημιουργία και διαχείριση διαφορετικών παραλλαγών αυτών. Για να επιτευχθεί η δυνατότητα αυτή χρειαζόμαστε μία μεθοδολογία που να διαθέτει μεθόδους που θα διακρίνουν και θα αναγνωρίζουν τις εκδόσεις και διαδικασίες για ενημερώσεις και αλλαγές στις οντολογίες. Αυτό επίσης υποδηλώνει ότι θα πρέπει να παρακολουθούνται στενά οι σχέσεις ανάμεσα στις διάφορες εκδόσεις. Μία τέτοια μεθοδολογία, αφενός παρέχει μηχανισμούς, οι οποίοι αποσαφηνίζουν και αποκρυσταλλώνουν την ερμηνεία των

εννοιών για αυτούς που χρησιμοποιούν τις διάφορες παραλλαγές μιας οντολογίας, αφετέρου δε κάνει σαφή τη συμβατότητα μεταξύ των παραλλαγών αυτών. Η έκταση των αλλαγών προσδιορίζει και καθορίζει το βαθμό συμβατότητας ανάμεσα στις εκδόσεις. Συνεπώς, θα πρέπει να εξεταστεί ο σημασιολογικός αντίκτυπος των αλλαγών. Το κεντρικό ερώτημα στο οποίο απαντά αυτή η μεθοδολογία είναι: πώς να επαναχρησιμοποιήσουμε τις ήδη υπάρχουσες οντολογίες σε νέες καταστάσεις, χωρίς να ακυρώσουμε τη τρέχουσα χρήση τους.

4.2. Αιτίες αλλαγών μιας οντολογίας και επιπτώσεις των αλλαγών αυτών

Προκειμένου να εξεταστούν τα αίτια που προκαλούν αλλαγές στις οντολογίες, θα πρέπει να εξεταστεί η ίδια η φύση των οντολογιών. Μπορούμε να πούμε, λοιπόν, ότι οι αλλαγές στις οντολογίες προκαλούνται από:

- **Αλλαγές στον τομέα:** Ένα παράδειγμα τέτοιου είδους αλλαγής είναι η συγχώνευση (merging) δύο τμημάτων κάποιου πανεπιστημίου (πρόκειται για μία αλλαγή στον πραγματικό κόσμο, η οποία επιβάλει να τροποποιείται (αυτόματα) και η οντολογία που περιγράφει τον τομέα αυτό).
- **Αλλαγές στη διαμοιρασμένη εννοιολογική αναπαράσταση:** Μία διαμοιρασμένη εννοιολογική αναπαράσταση ενός τομέα είναι δυνατόν να αλλάξει και εξαιτίας της προοπτικής της χρήσης της. Διαφορετικές εργασίες μπορούν να υποδηλώσουν διαφορετικές οπτικές γωνίες σε ένα τομέα και συνεπώς μία διαφορετική αντίληψη. Όταν μια οντολογία προσαρμόζεται για μια νέα εργασία ή ένα νέο πεδίο, οι αλλαγές που γίνονται απεικονίζουν μεταβολές στην αναπαράσταση.
- **Αλλαγές στις προδιαγραφές:** Μία αλλαγή στον προσδιορισμό (προδιαγραφές) μιας οντολογίας είναι ένα είδος μετάφρασης, π.χ. μία αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο μία αναπαράσταση καταγράφεται επίσημα.

Υπάρχουν αρκετά είδη αντικειμένων που μπορεί να εξαρτώνται από μια οντολογία. Κάθε μία από αυτές τις εξαρτήσεις μπορεί να δημιουργήσει μια διαφορετική μορφή ασυμβατότητας. Στην πρώτη θέση, βρίσκονται τα δεδομένα τα οποία συμμορφώνονται με την οντολογία. Σε ένα σημασιολογικό ιστό, αυτά μπορεί να είναι ιστοσελίδες, των οποίων το περιεχόμενο να είναι συσχετισμένο με όρους από την οντολογία. Όταν μια οντολογία μεταβάλλεται, τα δεδομένα αυτά μπορεί να λάβουν διαφορετική ερμηνεία ή να χρησιμοποιηθούν άγνωστοι όροι. Κατά δεύτερον, υπάρχουν άλλες οντολογίες οι οποίες χρησιμοποιούν την τροποποιημένη οντολογία. Αυτές ενδέχεται να είναι οντολογίες που προέρχονται από την αρχική οντολογία, ή να την περιέχουν. Αλλαγές στην αρχική οντολογία θα μπορούσαν να επηρεάσουν και την τελική. Τρίτον, εφαρμογές που χρησιμοποιούν μια οντολογία μπορεί να δυσλειτουργήσουν, εφόσον γίνουν αλλαγές στην οντολογία.

4.3. Υποστήριξη πολλαπλών εκδόσεων και εξέλιξη οντολογιών: οι διαφορές ανάμεσα στις δύο έννοιες

Στη διεθνή βιβλιογραφία, γίνεται λόγος για το αν υπάρχει διάκριση μεταξύ του φαινομένου της εξέλιξης οντολογιών (ontology evolution) και μεταξύ του φαινομένου της υποστήριξης πολλαπλών εκδόσεων (ontology versioning). Πάρα πολλοί ερευνητές, όπως οι Noy και Klein, σημειώνουν ότι οι διαφορές μεταξύ των δύο εννοιών δεν είναι ευδιάκριτες στο πεδίο των οντολογιών. Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι αυτοί οι δύο όροι, αλλά και οι τεχνικές που περιγράφουν, προέρχονται από το χώρο των κλασικών βάσεων δεδομένων, όπου οι απαιτήσεις δεν είναι πάντοτε οι ίδιες με τις οντολογίες. Στην περίπτωση των βάσεων δεδομένων, έχουμε να κάνουμε με *δομημένα δεδομένα* (structured data), ενώ στις οντολογίες με *ημιδομημένα* (semi structured data). Εντούτοις, οι Haase και Sure (2004) υποστηρίζουν ότι η διάκριση μεταξύ των δύο αυτών όρων είναι εμφανής.

Πρακτικά, σε μια οντολογία, με τον όρο “evolution” αναφερόμαστε σε αλλαγές που χρειάζεται η οντολογία μας στην παρούσα στιγμή, δε μπορούμε όμως να ανακαλέσουμε την οντολογία όπως ήταν προτού εφαρμόσουμε την ή τις αλλαγές. Αντίθετα, με τον όρο “versioning” αναφερόμαστε στη διατήρηση (είτε κατά απαίτηση του χρήστη, είτε του συστήματος) εκδόσεων που αποτυπώνουν την κατάσταση της οντολογίας πριν την ή τις αλλαγές (και αυτές οι εκδόσεις είναι προσπελάσιμες). Συνεπώς, με το “versioning” έχουμε ένα πλήρες ιστορικό των αλλαγών, ενώ το “evolution” μας δίνει μόνο την οντολογία, όπως είναι την παρούσα στιγμή, χωρίς κανένα ιστορικό αλλαγών.

4.4. Η έννοια της εξέλιξης οντολογιών—Γενική περιγραφή του *OntoView*

Η εξέλιξη οντολογίας ορίζεται ως η έγκαιρη προσαρμογή της οντολογίας στις συνεχώς μεταβαλλόμενες απαιτήσεις και τη συνεχή εξάπλωση των αλλαγών στα εξαρτώμενα δημιουργήματα (Maedche και Volz 2001). Σκοπός της (σε κατανεμημένα περιβάλλοντα), είναι η αύξηση της γνώσης σε κάθε κόμβο ενός ανοικτού κατανεμημένου συστήματος, με την απόκτηση περιγραφών πηγών από τις οντολογίες των άλλων κόμβων. Περιλαμβάνει έξι στάδια: (1) τον εντοπισμό των αλλαγών, (2) την αναπαράσταση των αλλαγών, (3) τη σημασιολογία των αλλαγών, (4) τη διάδοση των αλλαγών, (5) την υλοποίηση των αλλαγών και (6) την επικύρωση των αλλαγών.

Το *OntoView* είναι ένα εργαλείο, το οποίο παρέχει υποστήριξη για την εξέλιξη οντολογιών που είναι διαθέσιμες on-line στο διαδίκτυο. Η κύρια λειτουργία του στηρίζεται στην προσπάθεια του συστήματος να βοηθήσει το χρήστη να διαχειρίζεται τις εκάστοτε αλλαγές που παρουσιάζονται στις οντολογίες, αλλά κυρίως επιδιώκει να επιτύχει τη διαλειτουργικότητα μεταξύ των διαφόρων εκδόσεων μιας οντολογίας, με το να συγκρίνει τις διάφορες εκδόσεις και να τονίζει τις διαφορές μεταξύ τους. Στη συνέχεια, επιτρέπει στο χρήστη να προσδιορίζει την εννοιολογική σχέση ανάμεσα στις διαφορετικές εκδόσεις των εννοιών. Επιπρόσθετα, το σύστημα λειτουργεί ως αποθηκευτικό μέσο για εκδόσεις οντολογιών, παρέχοντας μια διαφανή διεπαφή για την επικοινωνία μεταξύ τυχαίων εκδόσεων των οντολογιών.

5. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗ

Καθώς ο αριθμός των ποικίλλων οντολογιών αυξάνεται με γοργούς ρυθμούς, η ανάγκη συντήρησης και η αναδιοργάνωσή τους, ώστε να υποστηρίζεται η επαναχρησιμοποίηση της γνώσης, κρίνεται ιδιαίτερα επιτακτική. Προαπαιτούμενο στοιχείο για την επικράτηση τεχνολογιών που αφορούν σε οντολογίες, είναι η μεθοδολογική και εργαλειακή υποστήριξη που θα ενδυναμώσει κατά πολύ την αποδοτική τους ανάπτυξη. Ένα σημείο–κλειδί στην επίτευξη του στόχου αυτού είναι η επιτυχής επαναχρησιμοποίηση των οντολογιών που, αν και αναπτύχθηκαν για την υποστήριξη του διαμοιρασμού και της επαναχρησιμοποίησης της γνώσης, εντούτοις η έλλειψη στην ορθή υποστήριξη της επαναχρησιμοποίησης παρεμποδίζει την ευρύτερη διασπορά του ρόλου τους. Οι *Βιβλιοθήκες Οντολογιών* (Ontology Library Systems) είναι ένα σημαντικό εργαλείο για την ομαδοποίηση, αποθήκευση και την αναδιοργάνωση οντολογιών για περαιτέρω επαναχρησιμοποίηση, ολοκλήρωση, συντήρηση, ανάκτηση και διαδικασίες υποστήριξης πολλαπλών εκδόσεων.

Τα κύρια κριτήρια για τη δημιουργία μιας βιβλιοθήκης οντολογιών είναι:

- Ανοικτή και κεντρική αποθήκευση, ταυτοποίηση και διαδικασίες υποστήριξης πολλαπλών εκδόσεων.
- Παροχή προηγμένης αναζήτησης σε οντολογίες, οι οποίες προσαρμόζονται σε κάποιον τομέα και σε περιπτώσεις ειδικών συνθηκών/ απαιτήσεων.
- Παροχή πρόσβασης σε τυποποιημένες οντολογίες ανώτερου επιπέδου και γλώσσες αναπαράστασης (προκειμένου να φέρουμε το διαμοιρασμό και την επαναχρησιμοποίηση της γνώσης στο μέγιστο του δυναμικού τους).

6. ΕΡΕΥΝΑ ΥΠΑΡΧΟΥΣΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ ΟΝΤΟΛΟΓΙΩΝ

Στη συνέχεια, ακολουθεί μια παρουσίαση ορισμένων βιβλιοθηκών οντολογιών:

1. **WebOnto:** Το WebOnto είναι μια βιβλιοθήκη οντολογιών, η οποία αναπτύχθηκε από το Knowledge Media Institute του Open University (UK). Σχεδιάστηκε για να υποστηρίξει τη συνεργατική δημιουργία, ανάγνωση και επεξεργασία των οντολογιών. Παρέχει μια διεπαφή άμεσου χειρισμού, η οποία εκθέτει οντολογικές εκφράσεις και επιπλέον ένα εργαλείο “συνομιλίας” με οντολογίες (ontology discussion tool), το οποίο ονομάζεται Tadzebao και είναι ικανό να υποστηρίξει ταυτόχρονα και σύγχρονες και ασύγχρονες “συνομιλίες”. Βασίζεται σε μια αρχιτεκτονική πελάτη–εξυπηρετητή. Οι εξυπηρετητές είναι υπεύθυνοι για την αποθήκευση και διατήρηση των οντολογιών και των διαλόγων του χρήστη. Οι πελάτες είναι οι διεπαφές προκειμένου να είναι εφικτή η πρόσβαση στις αποθηκευμένες οντολογίες.

Οι οντολογίες που αποθηκεύονται στο WebOnto δεν είναι ταξινομημένες σύμφωνα με κάποιες υπάρχουσες κατηγορίες, αλλά διαιρούνται σε μικρές μονάδες. Προσδιορίζονται μοναδικά με το όνομά τους και απεικονίζονται σε γραφικό περιβάλλον. Εκφράζονται με τη γλώσσα αναπαράστασης OCML, η οποία υποστηρίζει εξαγωγή συμπερασμάτων βάσει κανόνων. Το σύστημα δεν υποστηρίζει πολλαπλές εκδόσεις.

2. **OntoLingua:** Το *OntoLingua* αναπτύχθηκε στις αρχές της δεκαετίας του '90 στο Knowledge Systems Laboratory του Stanford University. Αποτελείται από έναν εξυπηρετητή και μια γλώσσα αναπαράστασης. Ο εξυπηρετητής παρέχει ένα αποθετήριο οντολογιών (βιβλιοθήκη οντολογιών), προκειμένου να βοηθήσει τους χρήστες να δημιουργούν νέες οντολογίες και να τροποποιούν και να βελτιώνουν τις ήδη υπάρχουσες συνεργατικά. Η οντολογία που αποθηκεύεται στον εξυπηρετητή είναι δυνατόν να μετατραπεί σε διαφορετικές διατάξεις. Βασίζεται στην αρχιτεκτονική πελάτη–εξυπηρετητή.

Οι οντολογίες που αποθηκεύονται στο *OntoLingua* δεν ταξινομούνται σύμφωνα με κάποιες πρότυπες κατηγορίες αλλά οργανώνονται με βάση τη θεωρία του πλέγματος (lattice theory), κατά την οποία κάθε οντολογία συμπεριλαμβάνει τις οντολογίες εκείνες, κάτω από τις οποίες βρίσκεται αυτή τοποθετημένη με εσοχή. Κάθε οντολογία έχει ένα μοναδικό όνομα που τη διακρίνει από τις άλλες οντολογίες. Το *Ontolingua* δεν παρέχει τη δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών εκδόσεων.

Το σύστημα παρέχει γραφική ανάγνωση οντολογιών και υποστηρίζει γρήγορες μεταβάσεις από τον ένα όρο μιας οντολογίας σε έναν άλλο όρο χρησιμοποιώντας υπερσυνδέσεις. Η *OntoLingua* παρέχει τέσσερα βασικά είδη σελίδων για την απλή διεπαφή: τον πίνακα περιεχομένων, τις σελίδες σύνοψης της οντολογίας, τις σελίδες πλαισίου (για κλάσεις, σχέσεις ή στιγμιότυπα) και το φυλλομετρητή κλάσεων. Οι οντολογίες κωδικοποιούνται στη γλώσσα KIF.

3. **DAML:** Η βιβλιοθήκη οντολογιών DAML είναι μέρος του DARPA Agent Markup Language (DAML) Program, το οποίο ξεκίνησε επισήμως τον Αύγουστο του 2000. Στόχος αυτής της προσπάθειας είναι η ανάπτυξη μιας γλώσσας και ορισμένων εργαλείων που θα διευκολύνουν την έννοια του Σηματολογικού Ιστού. Η βιβλιοθήκη οντολογιών περιλαμβάνει έναν κατάλογο, ο οποίος είναι διαθέσιμος σε XML, HTML και DAML μορφές. Η HTML μορφή διευκολύνει τους χρήστες στην αναζήτηση με τη δημιουργία ευρετηρίων των οντολογιών σύμφωνα με το URI, την ημερομηνία καταχώρησης κλπ. Οι άλλες δύο μορφές υποστηρίζουν απλό φυλλομέτρημα. Το κοινό μπορεί να υποβάλλει νέες οντολογίες μέσω της βιβλιοθήκης.

Η βιβλιοθήκη οντολογιών DAML βασίζεται στην αρχιτεκτονική πελάτη–εξυπηρετητή. Οι οντολογίες ταξινομούνται σύμφωνα με το Open Directory Category (www.dmoz.org) και προσδιορίζονται μοναδικά σύμφωνα με τους αναγνωριστές του και το URI. Το σύστημα δε διαθέτει λειτουργίες υποστήριξης πολλαπλών εκδόσεων. Επίσης, δεν υπάρχουν ιδιαίτερες δυνατότητες αναζήτησης, ούτε ιδιαίτερες λειτουργίες επεξεργασίας και συλλογιστικής υποστήριξης.

4. **Shoe:** Η *Shoe* (Simple HTML Ontology Extensions) αναπτύχθηκε από το University of Maryland (USA) και είναι η πρώτη γλώσσα για τη σηματολογία του Ιστού που αναπτύχθηκε ως γλώσσα σήμανσης. Η βιβλιοθήκη περιλαμβάνει λίστες οντολογιών, οι οποίες ευρετηριάζονται αλφαβητικά και ταξινομούνται ως προς την εξάρτηση της οντολογίας, με την αυστηρή δομή δέντρου. Κάθε οντολογία αναγνωρίζεται μοναδικά από το όνομά της. Το σχήμα παραλλαγών της *Shoe* είναι απαραίτητο για το χειρισμό διαφόρων ειδών

αναθεωρήσεων. Διατηρεί κάθε έκδοση της οντολογίας ως μία χωριστή ιστοσελίδα και ένα στιγμιότυπο πρέπει να δηλώνει με ποια έκδοση συμφωνεί. Γι' αυτό το λόγο, οι πηγές δεδομένων μπορούν να αναβαθμιστούν σε μια νέα οντολογία. Η SHOE ήταν το πρώτο σύστημα που εστίασε στο πρόβλημα της εξέλιξης και συνέχειας των οντολογιών.

Στη βιβλιοθήκη οντολογιών SHOE δεν υπάρχει περιβάλλον αναζήτησης και επεξεργασίας. Ο χρήστης πρέπει να επεξεργαστεί σε κάποιο άλλο περιβάλλον την οντολογία και έπειτα να την καταχωρήσει στη SHOE. Εν συνεχεία, μπορεί να αναγνώσει ή να αναζητήσει οντολογίες μέσω του αλφαριθμητικού ευρετηρίου. Στο σύστημα παρέχεται υποστήριξη για διαδικασίες εξαγωγής συμπερασμάτων για το χειρισμό των προβλημάτων των αναθεωρήσεων.

5. **Vub Ontology Server:** Ο εξυπηρετητής οντολογιών VUB, που αναπτύχθηκε από το Vrije Universiteit Brussels, συνδέει την τεχνολογία οντολογιών με τη σημασιολογία των βάσεων δεδομένων, εγκαθιστώντας τεχνικές από τις βάσεις δεδομένων για τη διαχείριση και την κατανόηση των οντολογιών. Το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (DBMS) είναι εξοπλισμένο με ποικίλες συντακτικές δομές και δίνει τη δυνατότητα στα σχήματα βάσεων να παρουσιάζουν αντικείμενα, ταξινομίες, περιορισμούς ακεραιότητας, και κανόνες παραγωγής. Στην τρέχουσα φάση ανάπτυξης του εξυπηρετητή δεν υποστηρίζεται η δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών εκδόσεων και συλλογισμού. Οι οντολογίες περιγράφονται σε XML. Τέλος, δεν υιοθετείται κάποια πρότυπη οντολογία στον εξυπηρετητή.

7. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΝΤΟΛΟΓΙΩΝ

Η ερευνητική κοινότητα αναζητά διαρκώς τρόπους και μεθόδους, προκειμένου να βρεθούν λύσεις για την ανάπτυξη και τη δημιουργία βιβλιοθηκών οντολογιών, που θα ενδυναμώνουν και θα προάγουν τη διαχείριση, την προσαρμογή και την προτυποποίηση των οντολογιών. Στην προσπάθειά της αυτή, σημειώνει τα κύρια χαρακτηριστικά που θα πρέπει να καλύπτει η ιδανική βιβλιοθήκη οντολογιών.

- **Αποθήκευση.** Σε ένα τέτοιο σύστημα, θεωρείται γεγονός μείζονος σημασίας η ύπαρξη μιας αρχιτεκτονικής πελάτη–εξυπηρετητή, η οποία θα δίνει στο σύστημα τη δυνατότητα να υποστηρίζει εργασίες συνεργατικής επεξεργασίας των οντολογιών. Επιπλέον, μια βιβλιοθήκη οντολογιών θα πρέπει να είναι προσβάσιμη μέσω του Παγκοσμίου Ιστού. Συνεχίζοντας, θεωρείται απαραίτητη η ταξινόμηση των οντολογιών, προκειμένου να διευκολύνεται η αναζήτηση, η διαχείριση και η επαναχρησιμοποίηση της οντολογίας. Κάποιοι από τους διαθέσιμους μηχανισμούς ταξινόμησης των οντολογιών βασίζονται σε ορισμένα ευδιάκριτα χαρακτηριστικά τους, όπως είναι: το θέμα των οντολογιών, η δομή και οι διαστάσεις της οντολογίας, η δομή πλέγματος (μέσα στο οποίο διαφαίνεται η συνάφεια των οντολογιών), η διαστρωματοποιημένη οντολογία ανώτερου επιπέδου, οι σχέσεις και τα συστατικά της. Επιπλέον, η οργάνωση των βιβλιοθηκών σε υπομονάδες, εξυπηρετεί στη μεγιστοποίηση της συνάφειας ανάμεσα στις υπομονάδες και στην

ελαχιστοποίηση της αλληλεπίδρασής τους.

- **Προτυποποίηση.** Ως αναγνωριστικά των οντολογιών θα πρέπει να χρησιμοποιούνται το URL και το όνομα της οντολογίας.
- **Υποστήριξη πολλαπλών εκδόσεων.** Αυτό που κυρίως θεωρείται απαραίτητο να συμπεριλαμβάνει το σύστημα, είναι ένας μηχανισμός, ο οποίος θα είναι σε θέση να ελέγχει τις διάφορες εκδόσεις των οντολογιών. Δυστυχώς, τα περισσότερα συστήματα μέχρι σήμερα, δεν υποστηρίζουν τέτοιους μηχανισμούς.
- **Αναζήτηση και επεξεργασία.** Η βιβλιοθήκη οντολογιών θα πρέπει να έχει τα χαρακτηριστικά ενός σύγχρονου περιβάλλοντος φυλλομέτρησης, χρησιμοποιώντας υπερσυνδέσμους ή διασταυρούμενες αναφορές (cross-references), για να συσχετίζουν τις πληροφορίες. Θα πρέπει να υποστηρίζει συνεργατική επεξεργασία και να παρέχει δυνατότητες προηγμένης αναζήτησης, υιοθετώντας διάφορες τεχνικές ανάκτησης, χαρακτηριστικά αναζήτησης σε βάσεις δεδομένων, κλπ. Τέλος, θα πρέπει να παρακολουθεί τα προφίλ των χρηστών που θα βασίζονται σε διάφορα πρότυπα πρόσβασης, με σκοπό την εξατομίκευση της οπτικής των οντολογιών.
- **Υποστήριξη συλλογισμού.** Στο σύστημα θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται μια απλή συλλογιστική διαδικασία, προκειμένου να διευκολύνεται η ανάπτυξη, αντιστοίχιση και ολοκλήρωση των οντολογιών καθώς και την εξαγωγή συμπερασμάτων από αυτές.
- **Γλώσσα.** Σε συντακτικό επίπεδο, η γλώσσα αναπαράστασης οντολογιών που θα χρησιμοποιείται σε κάθε σύστημα, θα πρέπει να προτυποποιείται ή αλλιώς θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα μετάφρασης της γλώσσας μέσα στην οντολογία. Σε σημασιολογικό επίπεδο, το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει ένα κοινό λεξιλόγιο. Σε κάθε περίπτωση πάντως, η γλώσσα θα πρέπει να ελαχιστοποιεί την αμφιβολία μεταξύ όρων σε διαφορετικές οντολογίες (λόγω των ομωνύμων, των συνωνύμων όρων κλπ.) για τις κλάσεις γενικής χρήσεως.
- **Οντολογία ανώτερου επιπέδου.** Η χρήση πρότυπης οντολογίας ανώτερου επιπέδου θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική για την καλύτερη οργάνωση μιας βιβλιοθήκης οντολογιών.
- **Διαβάθμιση οντολογιών.** Οι βιβλιοθήκες οντολογιών θα πρέπει να λάβουν υπόψη τους την αύξηση της κλίμακας των οντολογιών.
- **Λειτουργίες συντήρησης.** Οι βιβλιοθήκες οντολογιών θα πρέπει να παρέχουν επιπλέον και κάποιες λειτουργίες συντήρησης, όπως έλεγχο συνοχής, διαγνωστικούς ελέγχους, υποστήριξη αλλαγών και προσαρμογή οντολογιών σε διαφορετικές εφαρμογές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ding, Y. 2001. Ontology: the enabler for the semantic web, <http://citeseer.ist.psu.edu/601004.html> (πρόσβαση στις 14 Δεκεμβρίου 2005).
- Ding, Y., D. Fensel, M. Klein και B. Omelayenko 2001. Ontology management: survey, requirements and directions. Project On-to-Knowledge, Deliverable 4. Amsterdam: Vrije Universiteit, <http://www.ontoknowledge.org/download/del4.pdf> (πρόσβαση στις 13 Σεπτεμβρίου 2005).
- Jones, D., T. Bench-Capon και P. Visser 1998. Methodologies for ontology development. Εργασία στο Proceedings IT&KNOWS Conference of the 15th IFIP World Computer Congress, Budapest, Chapman-Hall, <http://www.iet.com/Projects/RKF/SME/methodologies-for-ontology-development.pdf> (πρόσβαση στις 5 Φεβρουαρίου 2006).
- Klein, M. 2001. Combining and relating ontologies: an analysis of problems and solutions. Εργασία στο IJCAI-2001 Workshop on Ontologies and Information Sharing, Seattle, WA. August 4-5, 2001, <http://www.informatik.uni-bremen.de/agki/www/buster/IJCAIwp/Finals/klein.pdf> (πρόσβαση στις 31 Ιουλίου 2006).
- Klein, M., D. Fensel, A. Kiryakov και D. Ognyanoff 2002. OntoView: comparing and versioning ontologies. Εργασία στο 1st International Semantic Web Conference (ISWC2002), June 9-12th, 2002, Sardinia, Italia, <http://iswc2002.semanticweb.org/posters/klein-et-al.pdf> (πρόσβαση στις 21 Μαρτίου 2006).
- Klein, M., A. Kiryakov, D. Ognyanov και D. Fensel 2002. Finding and characterizing changes in ontologies. Εργασία στο *Proceedings of the 21st International Conference on Conceptual Modeling, Tampere*, Finland, October 7-11, 2002, επ. S. Spaccapietra, S.T. March και Y. Kambayashi, Vol. 2503, 79-89. Berlin: Springer-Verlag.
- Nieto, M.A.M. 2003. *An overview of ontologies*. Technical Report, Center for Research in Information and Automation Technologies Interactive and Cooperative Technologies, Lab Universidad De Las Americas Puebla, http://www.starlab.vub.ac.be/teaching/ontologies_overview.pdf (πρόσβαση στις 16 Φεβρουαρίου 2005).
- Noy, N.F. και M. Klein 2004. Ontology evolution: not the same as schema evolution. *Knowledge and Information Systems*, 6,(4): 428-440.
- Ohgren, A. 2005. *Ontology development and evolution: selected approaches for small-scale application contexts*. Research Report 04:7, Jönköping: Jönköping University, The University Library, http://www.diva-portal.org/diva/getDocument?urn_nbn_se_hj_diva-58-1__fulltext.pdf (πρόσβαση στις 21 Φεβρουαρίου 2006).
- Stojanovic, L., A. Maedche, B. Motik και N. Stojanovic 2002. User-driven ontology evolution management. Εργασία στο *Proceedings 13th International Conference, EKAW 2002*, Sigüenza, Spain, October 1-4, 2002, επ. A. G½mez-Pérez, και V. Richard Benjamin, Vol. 2473, 285-300. Berlin: Springer-Verlag.

ΟΝΤΟΛΟΓΙΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ

Άγγελος Μπτρέλης

*Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Αρχειονομίας–Βιβλιοθηκονομίας,
Πάροδος Φιλήμονος 11, Ψαροφάι, 26334, Πάτρα
angelosmitrelis@yahoo.gr*

Δημήτρης Αντωνάκης

*Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Αρχειονομίας–Βιβλιοθηκονομίας, Νιόβης 5, Θέρισος, 713 05, Ηράκλειο
dimantonak@gmail.com*

Βασίλειος Σιώχος

*Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Αρχειονομίας–Βιβλιοθηκονομίας, Καρυώτι, 462 00 Παραμυθιά
vsiochos@yahoo.com*

Κωνσταντίνος–Θεόδωρος Παπουτσίης

*Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Αρχειονομίας – Βιβλιοθηκονομίας, Ροΐδου 18, 412 22, Λάρισα
papoutsisk@gmail.com*

Περίληψη: Οι ψηφιακές βιβλιοθήκες αποτελούν ήδη ένα από τα βασικά μέσα διαχείρισης και διάχυσης πληροφοριών και μια δυναμικά εξελισσόμενη οντότητα στο χώρο της πληροφόρησης. Η άρτια και κοινή δομή και αρχιτεκτονική θεωρείται επιβεβλημένη στη δημιουργία ψηφιακών βιβλιοθηκών με σκοπό την αποτελεσματικότερη διαχείριση των πληροφοριών. Δεδομένου του ασαφούς ορισμού της ψηφιακής βιβλιοθήκης και της ύπαρξης πολλών διαφορετικών δομών, έχει αποτραπεί η υιοθέτηση ενός κοινού μοντέλου, το οποίο να επιτρέπει τη διαλειτουργικότητα. Η εργασία αυτή βασίστηκε σε δυο προγενέστερες προσπάθειες περιγραφής της δομής μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης. Η πρώτη βασίζεται σε ένα αυστηρά μαθηματικό μοντέλο στηριζόμενο στη θεωρία συνόλων, ενώ η δεύτερη δίνει μια χρηστοκεντρική θεώρηση της ψηφιακής βιβλιοθήκης προτείνοντας ένα πολυεπίπεδο μοντέλο περιγραφής. Στο πόνημα αυτό προτείνουμε ένα μοντέλο ψηφιακής βιβλιοθήκης, η περιγραφή του οποίου γίνεται με τη μορφή οντολογίας, ενώ η χρήση του θα συμβάλει στην καθέρωση ενός προτύπου διαλειτουργικότητας. Το μοντέλο στηρίζεται στις εξής τέσσερις κλάσεις: κοινότητα, υπηρεσίες, διεπαφή και περιεχόμενο, οι οποίες αντιστοιχούν σε τέσσερα βασικά επίπεδα λειτουργίας της ψηφιακής βιβλιοθήκης. Στα επίπεδα αυτά κατηγοριοποιούνται όλες οι επιμέρους λειτουργίες και τα δομικά της στοιχεία. Τα θεμελιώδη δομικά στοιχεία συσχετίζονται μεταξύ τους, τόσο οριζόντια στο ίδιο επίπεδο, όσο και κάθετα μεταξύ διαφορετικών επιπέδων. Οι συσχετίσεις αυτές απεικονίζουν τις λειτουργίες της ψηφιακής βιβλιοθήκης. Το μοντέλο υλοποιήθηκε με την βοήθεια ενός λογισμικού γραφικής απεικόνισης οντολογιών που ονομάζεται GraphOnto και κωδικοποιεί αυτόματα τις οντολογίες σε γλώσσα OWL.

Λέξεις κλειδιά: Ψηφιακές βιβλιοθήκες, οντολογίες, γλώσσα OWL

DIGITAL LIBRARY ONTOLOGY

Angelos Mitrelis

*Ionian University, Department of Archive and Library Sciences
11 Parodos Filimonos st., Psarofai, 263 34, Patra, Greece
angelosmitrelis@yahoo.gr*

Dimitrios Antonakis

*Ionian University, Department of Archive & Library Sciences, 5 Niovis st., Therisos, 713 05, Iraklio, Greece
dimantonak@gmail.com*

Vasilios Siochos

*Ionian University, Department of Archive and Library Sciences, Karioti, 46 200 Paramithia, Greece
vsiochos@yahoo.com*

Konstantinos–Theodoros Papoutsis

*Ionian University, Department of Archive and Library Sciences, 18 Roidou str., 412 22, Larisa, Greece
papoutsisk@gmail.com*

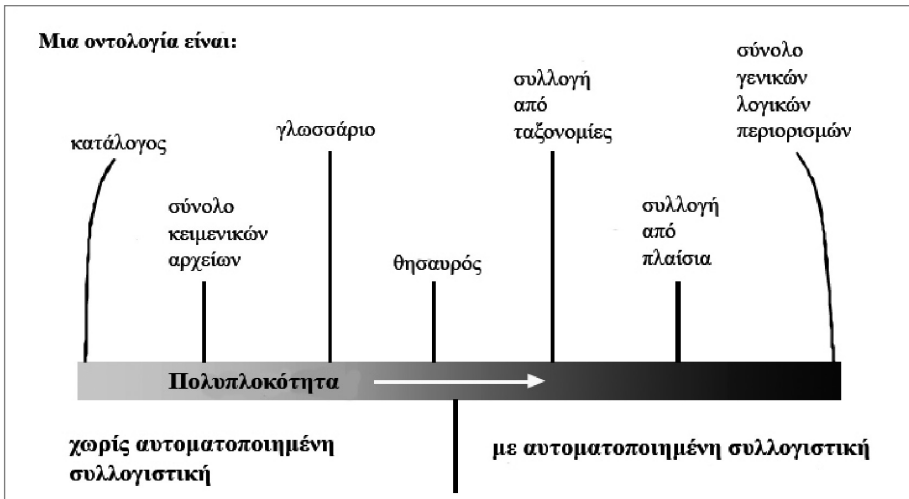
Abstract: Digital libraries are already one of the main means of management and diffusion of information and a developing entity in the information science discipline. The integral and common structure and architecture is considered given for the creation of digital libraries, aiming at the efficient information management. Considering the insufficient definition of digital libraries and their various structures, the adoption of a common model enabling the interoperability has been deterred. This project was based on two previous papers describing the structure of a digital library. The first one uses a strict mathematical model, while the second one uses a user-oriented approach of a digital library, proposing a multi-level description model. A digital library model is suggested in this effort, the description of which is accomplished by an ontology schema. Furthermore, its usage will contribute in the establishment of an interoperability model. The model is based on the following classes: community, services, interfaces and content, which correspond to four basic levels of a digital library's functions. All of the functions and construction elements of a digital library are classified at these levels. The basic structural elements are interrelated at the same level, as well as at different ones. These interrelations depict the digital library functions. The model was carried out using GraphOnto that is software which graphically displays ontologies and automatically encodes them in OWL language.

Keywords: Digital Libraries, ontologies, OWL language

2.05

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Υπάρχουν διαφορετικοί ορισμοί για τον όρο οντολογία, σε σχέση με τη φιλοσοφία, τη γλωσσολογία και την τεχνητή νοημοσύνη. Στο πεδίο της Επιστήμης της Πληροφόρησης και των Υπολογιστών, ως οντολογία ορίζεται το σύνολο του λεξιλογίου και των εννοιών για την περιγραφή και την αναπαράσταση της επίνοιας μιας θεματικής περιοχής (Ding και Peng 2004, 4011a). Η επίνοια είναι η απλοποιημένη μορφή του κόσμου που είναι επιθυμητό να αναπαρασταθεί (για ένα συγκεκριμένο λόγο) (Gruber 1993) και αποτελείται από αντικείμενα που υπάρχουν σε έναν κόσμο και από τις μεταξύ τους σχέσεις (Mizoguchi και Bourdeau 2000). Με τον όρο αναπαράσταση εννοούμε την κωδικοποίηση της περιγραφής με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, ενώ με τον όρο περιγραφή, το συνδυασμό των όρων που χρησιμοποιούνται για να εκφράσουν τις μεταξύ τους σχέσεις (Βαλαράκος 2005).



Εικόνα 1: Πολυπλοκότητα συναρτίζει της αυτοματοποιημένης συλλογιστικής

Μια οντολογική ανάλυση αποσαφνίζει τη δομή της πληροφορίας. Η οντολογία σε μια θεματική περιοχή συγκροτεί και αποτελεί την καρδιά κάθε συστήματος αναπαράστασης γνώσης. Για ένα αποτελεσματικό σύστημα αναπαράστασης γνώσης απαιτούνται δυο βήματα: το πρώτο είναι η εκτέλεση μιας αποτελεσματικής οντολογικής ανάλυσης σε μια θεματική περιοχή, ενώ το δεύτερο είναι η δυνατότητα διαμοιρασμού της γνώσης (Chandrasekaran, Josephson και Benjamins 1999).

Οι σύγχρονες οντολογίες μοιράζονται πολλές δομικές ομοιότητες, ανεξαρτήτως της γλώσσας με την οποία εκφράζονται και περιγράφουν έννοιες, χαρακτηριστικά, σχέσεις και στιγμιότυπα. Ο οργανισμός W3C, υποστηρίζει και προτείνει ως γλώσσα ορισμού οντολογίας (ontology definition language) την OWL (Web Ontology Language) – γλώσσα σήμανσης για τη δημοσίευση και τον διαμοιρασμό δεδομένων χρησιμοποιώντας οντολογίες στο

Διαδίκτυο— η οποία σχεδιάστηκε για χρήση σε εφαρμογές οι οποίες χρειάζονταν επεξεργασία του περιεχομένου της πληροφορίας αντί της απλής αναπαράστασης της πληροφορίας στους ανθρώπους. Η γλώσσα OWL έχει την ικανότητα αναπαράστασης του περιεχομένου του Διαδικτύου ερμηνεύσιμο και επεξεργάσιμο από μηχανή, καλύτερα από αυτήν που υποστηρίζεται από άλλες γλώσσες, όπως η XML, η RDF και η RDF-S, παρέχοντας πρόσθετο λεξιλόγιο και τυπική σημασιολογία, η οποία περιγράφει επακριβώς τη σημασία της γνώσης (Antonίου και Van Harmelen 2003, 67–92). Η προέλευση της OWL είναι από τη γλώσσα οντολογιών DAML+OIL και η σε συνεργασία με το RDF καθίστανται τα εργαλεία που αποτελούν το Σημασιολογικό Ιστό (W3C).

Οι ψηφιακές βιβλιοθήκες με τη βοήθεια των οντολογιών οργανώνουν την πληροφορία και διευθύνουν/καθοδηγούν τις διαδικασίες αναζήτησης. Η χρήση των οντολογιών για το λόγο που προαναφέρθηκε κρίνεται αναγκαία και για τα συστήματα ανάκτησης πληροφοριών και για τις μηχανές αναζήτησης (Chandrasekaran, Josephson και Benjamins, 1999). Η δυναμική εξέλιξη των ψηφιακών βιβλιοθηκών έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία πολλών διαφορετικών μοντέλων, με συνέπεια τη δυσκολία σύγκρισης και επίτευξης της διαλειτουργικότητας μεταξύ τους. Η σωστή απεικόνιση της δομής της αλλά και των σχέσεων μεταξύ των θεμελιωδών στοιχείων της, έχει αποτελέσει αντικείμενο έρευνας και έχουν δημιουργηθεί μοντέλα, τα οποία περιγράφουν τη δομή μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης με τη βοήθεια οντολογίας.

Στόχος του άρθρου αυτού είναι η πλήρης περιγραφή μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης. Η περιγραφή αυτή γίνεται μέσα από τα 4 βασικά επίπεδα μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης (Κονάτσ και Micsik 2005). Στα επίπεδα αυτά περιγράφονται όλες οι λειτουργίες της ενώ μέσα από τις συσχετίσεις τους καθίσταται η όλη δομή αυτή λειτουργική. Αφού γίνει μια σύντομη αναφορά στα δύο μοντέλα οντολογιών ψηφιακών βιβλιοθηκών στα οποία βασίστηκε αυτή η εργασία, θα περιγραφεί το προτεινόμενο μοντέλο και θα παρουσιαστούν οι συσχετίσεις μεταξύ των στοιχείων του που το καθιστούν λειτουργικό και υλοποιήσιμο.

2. ΟΝΤΟΛΟΓΙΕΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

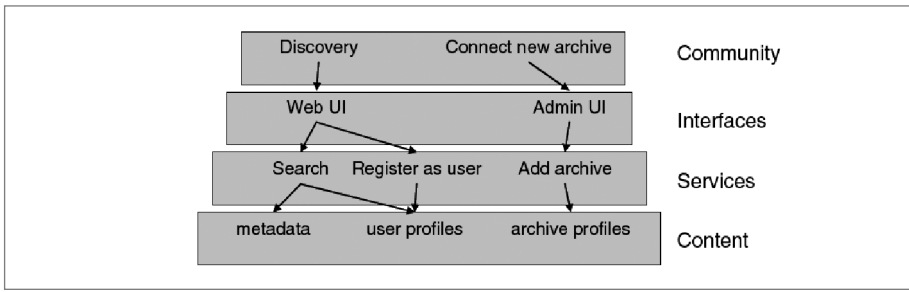
Οι Gonçaves, Watson και Fox (2005) δημιούργησαν ένα τέτοιο μοντέλο βασισμένο στα 5S (Streams, Structures, Societies, Scenarios, Spaces), απεικονίζοντας τις βασικές έννοιες, τις σχέσεις και τους κανόνες που θα πρέπει να τις διέπουν μέσα σε μια ψηφιακή βιβλιοθήκη. Οι σχέσεις μεταξύ των εννοιών περιγράφονται με τυπικά μαθηματικά βασιζόμενες σε μια ολοκληρωμένη μαθηματική θεωρία, στην οποία για κάθε συσχέτιση έχει οριστεί μια απεικόνιση μεταξύ συνόλων που έχουν οριστεί από το μοντέλο 5S. Βασικό χαρακτηριστικό των συσχετίσεων είναι η κληρονομικότητα.

Τα 5S αποτελούν τα Streams, Structures, Societies, Scenarios και Spaces και για κάθε “S” παρατίθενται τα δομικά στοιχεία και οι σχέσεις στις οποίες συμμετέχουν. Αρχικά, περιγράφονται οι σχέσεις μεταξύ των δομικών στοιχείων κάθε θεμελιώδους στοιχείου “S” και στη συνέχεια οι σχέσεις μεταξύ των δομικών στοιχείων διαφορετικών “S”.

Πιο συγκεκριμένα τα Streams καθορίζουν το βασικό περιεχόμενο τύπου γύρω από το οποίο

έχουν σχεδιαστεί τα ψηφιακά αντικείμενα, τα οποία αποτελούν τους φορείς πληροφορίας. Η δομή των ψηφιακών αντικειμένων και η ακριβή τους θέση μέσα σε μια ψηφιακή συλλογή καθορίζεται από τα Structures ενώ τα Spaces από την άλλη, χρησιμοποιούνται για την περιγραφή των συλλογών των ψηφιακών αντικειμένων και των μεταξύ τους σχέσεων. Τα Scenarios απεικονίζουν τον τρόπο με τον οποίο γίνεται χρήση των υπηρεσιών της ψηφιακής βιβλιοθήκης, οι οποίες διακρίνονται σε θεμελιώδεις (fundamental services) και σύνθετες υπηρεσίες (composite services), ενώ τα Societies αναφέρονται στις κοινότητες των χρηστών οι οποίες αλληλεπιδρούν με τις παρεχόμενες υπηρεσίες.

Από την άλλη πλευρά, οι Κονάcs και Micsik (2005) δημιούργησαν ένα μοντέλο περιγραφής μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης, το οποίο καλύπτει τις πιθανές οπτικές της σε ιδεατό επίπεδο. Αποτελείται από τέσσερα θεμελιώδη δομικά στοιχεία, τα οποία αναπαρίστανται ως ένα πολυεπίπεδο μοντέλο όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Εικόνα 2: Ιεραρχική Δομή Κλάσεων (Κονάcs και Micsik 2005)

Το μοντέλο αυτό χαρακτηρίζεται ως χρηστοκεντρικό, καθώς η κοινότητα των χρηστών εμφανίζεται ως το ανώτερο επίπεδο και το περιεχόμενο της ψηφιακής βιβλιοθήκης το κατώτερο. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, μέσω των ανώτερων επιπέδων παρέχεται πρόσβαση στα κατώτερα, των οποίων ο συνδυασμός των ατομικών τους δυνατοτήτων, συμβάλλει στην παροχή των λειτουργιών της ψηφιακής βιβλιοθήκης. Τα θεμελιώδη δομικά στοιχεία συσχετίζονται μεταξύ τους, τόσο κάθετα μεταξύ διαφορετικών επιπέδων, όσο και οριζόντια μεταξύ τους. Οι συσχετίσεις αυτές απεικονίζουν τις λειτουργίες μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης.

Η κλάση Concept είναι η κοινή αρχική κλάση για όλες τις κλάσεις οριζόμενες σε μια οντολογία. Η πρώτη βασική υποκλάση του Concept, η Content περιλαμβάνει τη συλλογή (Collection) της ψηφιακής βιβλιοθήκης που αντιστοιχεί στις λογικές ομάδες δεδομένων, όπως είναι οι βάσεις δεδομένων, τα αποθετήρια τεκμηρίων, οι δείκτες ή τα μεταδεδομένα και χωρίζεται σε τρεις υποκλάσεις: Persistent Collection, Dynamic Collection και Temporary Collection.

Η δεύτερη βασική υποκλάση του Concept, Services, χωρίζεται σε βασική και σύνθετη και αντιστοιχούν στις προσφερόμενες υπηρεσίες της ψηφιακής βιβλιοθήκης. Όσο αφορά στη συσχέτιση μεταξύ των επιπέδων, οι υπηρεσίες είναι προσβάσιμες μόνο διαμέσου των

διαπαφών. Το επίπεδο Interfaces (Διεπαφές) επιμερίζεται στην Ανθρώπινη Διεπαφή (User Interface), η οποία αποτελεί την επικοινωνία των χρηστών με το σύστημα και στη Μηχανική ή Συστημική διεπαφή (Machine Interface), η οποία αναφέρεται στην επικοινωνία μεταξύ συστημάτων. Η χρήση του συστήματος, απεικονίζεται στο επίπεδο της κοινότητας (Community). Οι ρόλοι (Roles) καθορίζουν ποιες υπηρεσίες είναι προσπελάσιμες από τις διάφορες ομάδες χρηστών, ενώ ταυτόχρονα μέσα από τις αρμοδιότητες κάθε ρόλου μπορούμε να δούμε την οργανωτική δομή μιας ψηφιακής Βιβλιοθήκης.

Παρατηρούμε ότι το προτεινόμενο αυτό μοντέλο, αντίθετα με το μοντέλο των Goncalves, Watson και Fox (2005), δεν είναι θεμελιωμένο με τυπικά μαθηματικά, αλλά προσφέρει μια δομημένη περιγραφή της ψηφιακής Βιβλιοθήκης καλύπτοντας όλες τις πιθανές οπτικές της και είναι προσανατολισμένο στην κοινότητα των χρηστών.

3. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ

Στο πόνημα αυτό επιχειρείται η πλήρης περιγραφή μιας ψηφιακής Βιβλιοθήκης με τη βοήθεια οντολογίας σε γλώσσα OWL, η οποία βασίζεται στο ιδεατό μοντέλο των Κονάτς και Micsik και στο μαθηματικά στηριγμένο μοντέλο 5S των Goncalves, Watson και Fox (2005). Επιλέχθηκε η οντολογική γλώσσα OWL, καθώς αποτελεί μέρος των προτύπων που έχουν προταθεί από την W3C όσον αφορά τον Σημαιολογικό Παγκόσμιο Ιστό και βασικός της στόχος είναι η δημιουργία ολοκληρωμένων οντολογιών. Κύριο προτέρημα της γλώσσας αυτής είναι η μεγάλη λεπτομέρεια σε σχέση με άλλες γλώσσες, όπως η XML, η RDF και η RDF-S, και πιο συγκεκριμένα η δυνατότητα ορισμού περισσότερων σχέσεων, ιδιοτήτων, κλάσεων και χαρακτηριστικών για ένα περισσότερο ολοκληρωμένο αποτέλεσμα.

Το ιδεατό μοντέλο που δημιουργήθηκε περιέχει και περιγράφει όλες τις λειτουργίες που περιέχονται στα 4 επίπεδα μιας ψηφιακής Βιβλιοθήκης, σύμφωνα με τη θεωρία των Κονάτς και Micsik, μέσα από τις σχέσεις των στοιχείων κάθε επιπέδου, αλλά και μεταξύ των σχέσεων στοιχείων διαφορετικών επιπέδων.

Ο κορμός της οντολογίας χωρίζεται σε τέσσερις βασικές κλάσεις οι οποίες παρατίθενται παρακάτω κατά ιεραρχική σειρά:

Community (Κοινότητα):	στην κλάση αυτή ανήκουν όλα εκείνα τα στοιχεία που αφορούν τις κατηγορίες των χρηστών της ψηφιακής Βιβλιοθήκης.
Interfaces (Διεπαφή):	στην κλάση αυτή ανήκουν όλα εκείνα τα στοιχεία που αφορούν την αλληλεπίδραση χρήστη – συστήματος και συστήματος συστήματος.
Services (Υπηρεσίες):	στην κλάση αυτή ανήκουν όλα εκείνα τα στοιχεία, τα οποία σχετίζονται με τις παρεχόμενες υπηρεσίες στην κοινότητα χρηστών.
Content (Περιεχόμενο):	στην κλάση αυτή ανήκει το περιεχόμενο της ψηφιακής Βιβλιοθήκης.

3.1. Community (Κοινότητα)

Η έννοια της κοινότητας (community) αφορά στους ανθρώπους που χρησιμοποιούν την ψηφιακή βιβλιοθήκη, είτε αυτοί είναι οι διαχειριστές – δημιουργοί της, είτε οι επισκέπτες – χρήστες των παρεχόμενων πληροφοριακών (informational) υπηρεσιών τους. Η κοινότητα χωρίζεται σε ρόλους (roles) και χρήστες (actor). Οι ρόλοι αναφέρονται στους ειδικούς διαχειριστές της ψηφιακής βιβλιοθήκης όπως οι βιβλιοθηκονόμοι (librarians) και χρησιμοποιούνται για την ταξινόμηση των υπηρεσιών της ψηφιακής βιβλιοθήκης ανάλογα με τους διαχειριστικούς ρόλους. Αντίθετα, οι χρήστες (actor) χωρίζονται σε επαγγελματίες (professional), όπως ερευνητές (researchers), ακαδημαϊκούς (academicians), σε ενδιάμεσους (agent) όπως άλλες βιβλιοθήκες ή με τη χρήση μιας υπηρεσίας πληροφόρησης (infocenters) και τέλος σε χρήστες (user) οι οποίοι ενδέχεται να είναι μέλη (members), εγγεγραμμένοι (registered) ή απλοί επισκέπτες (visitor) της

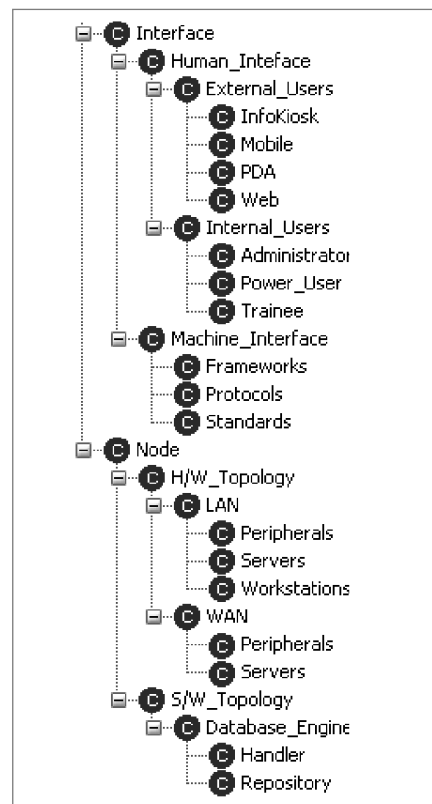
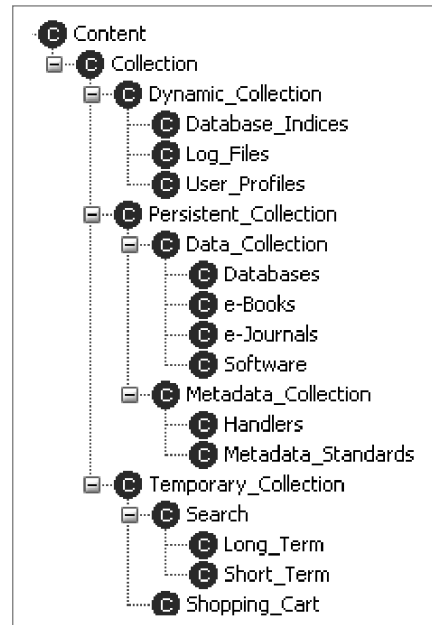
Εικόνα 3: Κλάση Community (Κοινότητα)

ψηφιακής βιβλιοθήκης.

3.2. Interfaces (Διεπαφές)

Η έννοια αυτή αφορά στις διεπαφές επικοινωνίας μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης. Οι χρήστες μέσα από τις διάφορες διεπαφές (interfaces) έχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες της βιβλιοθήκης. Τα interfaces αυτά, χωρίζονται σε Human Interfaces και Machine Interfaces. Τα πρώτα, χρησιμεύουν για την επικοινωνία των χρηστών με το σύστημα και την προσπέλαση των

Εικόνα 4: Κλάση Interface (Διεπαφές)



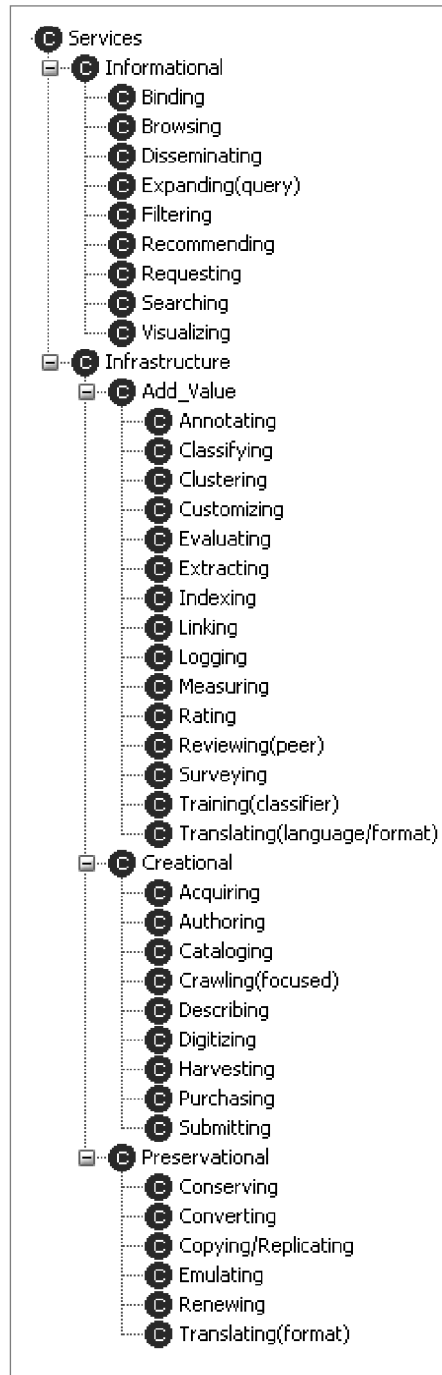
δεδομένων της ψηφιακής βιβλιοθήκης, ενώ τα δεύτερα βοηθούν στην επικοινωνία μεταξύ των υπολογιστικών συστημάτων. Στην υποκλάση *Human Interfaces* ανήκουν οι εσωτερικοί και εξωτερικοί χρήστες καθώς και οι τρόποι μέσω των οποίων έχουν πρόσβαση στην βιβλιοθήκη (PDA, mobile), ενώ στην υποκλάση *Machine Interfaces* περιλαμβάνονται τα πρότυπα και τα πρωτόκολλα με τα οποία επιτυγχάνεται η επικοινωνία μεταξύ των υπολογιστικών συστημάτων. Από την άλλη πλευρά, ως nodes (κόμβοι) θεωρούνται όλα τα μέρη των υπολογιστικών συστημάτων τα οποία δημιουργούν την software και hardware τοπολογία μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης και υποστηρίζουν την πρόσβασή της από το χρήστη.

3.3. Services (Υπηρεσίες)

Η έννοια αυτή αφορά στις υπηρεσίες που παρέχει η ψηφιακή βιβλιοθήκη στους χρήστες της. Οι υπηρεσίες αυτές χωρίζονται σε υπηρεσίες υποδομής (infrastructure) και σε πληροφοριακές (informational).

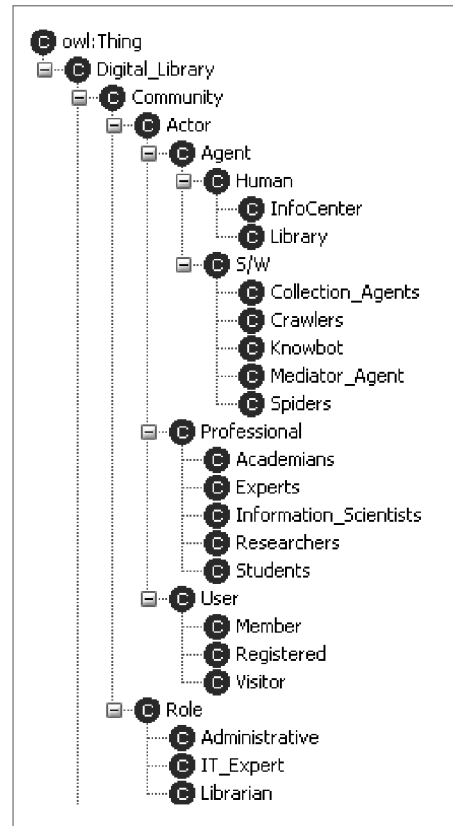
Στις υπηρεσίες υποδομής, περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες που χρησιμοποιούνται από τους δημιουργούς της ψηφιακής βιβλιοθήκης και τους ειδικούς. Αυτές χωρίζονται σε: α) Δημιουργικές (creational), όπως ψηφιοποίηση (digitizing), καταλογογράφηση (cataloguing), περιγραφή (describing) κ.α., β) Προστιθέμενης Αξίας (add_value), όπως ταξινόμηση (classifying), ευρετηρίαση (indexing), αξιολόγηση (evaluating) κ.α. και γ) Υπηρεσίες Διατήρησης (Preservational), όπως μετατροπής (converting), ανανέωσης (renewing), αντιγραφής (copying) κ.α.

Από την άλλη πλευρά, οι Πληροφοριακές (informational) υπηρεσίες αφορούν τις



Εικόνα 5: Κλάση Services (Υπηρεσίες)

υπηρεσίες οι οποίες παρέχονται στους επισκέπτες-χρήστες της ψηφιακής βιβλιοθήκης, όπως έρευνα (searching), αίτηση (requesting) κ.α.

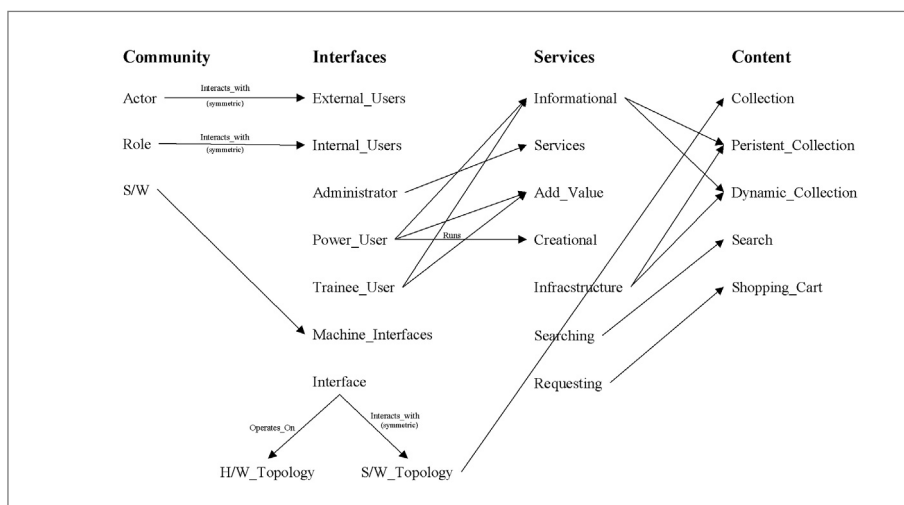


Εικόνα 6: Κλάση Content (Περιεχόμενο)

4. ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ ΚΛΑΣΕΩΝ

Οι σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των κλάσεων μιας οντολογίας απεικονίζουν τις λειτουργικές συσχετίσεις που υπάρχουν μεταξύ τους. Ο καθορισμός του συνόλου των σχέσεων έγινε σύμφωνα με το ιεραρχικό μοντέλο των βασικών εννοιών μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης, των Κονάς και Micsik (2005).

Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό (Εικόνα 7), κάθε ομάδα χρηστών μέρος της κλάσης Community, προκειμένου να έχει πρόσβαση στο περιεχόμενο της ψηφιακής βιβλιοθήκης, θα πρέπει να αλληλεπιδράσει με κάποια από τις διεπαφές που διαθέτει. Στη συνέχεια, μέσω των διεπαφών μπορεί να έχει πρόσβαση στις υπηρεσίες που παρέχει η ψηφιακή βιβλιοθήκη και μέσω αυτών στο ψηφιακό της περιεχόμενο.

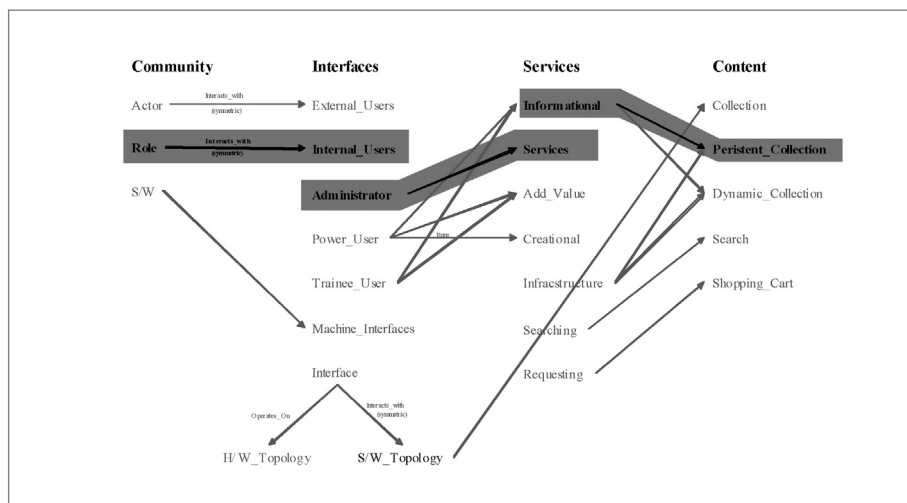


Εικόνα 7: Συσχετίσεις Κλάσεων

Τέτοιου είδους σχέσεις υφίστανται μεταξύ διαφορετικών αλλά και εντός του ίδιου επιπέδου. Η λειτουργικότητα των σχέσεων ανάμεσα στις κλάσεις στη συγκεκριμένη οντολογία, φαίνεται καλύτερα μέσα από ένα σενάριο πρόσβασης ενός βιβλιοθηκονόμου στο περιεχόμενο της ψηφιακής βιβλιοθήκης, το οποίο αναλύεται παρακάτω. Έχει ενδιαφέρον να ακολουθήσουμε την πορεία μιας δραστηριότητας μέσω των σχέσεων ανάμεσα στις κλάσεις.

Ο βιβλιοθηκονόμος, ο οποίος επιμελείται του περιεχομένου, όσον αφορά την πρώτη σε ιεραρχία κλάση, δηλαδή την κοινότητα, ανήκει στην κλάση βιβλιοθηκονόμος (Librarian), υποκλάση της κλάσης Ρόλος (Role). Η κλάση αυτή μέσω της συμμετρικής σχέσης Interacts_with συνδέεται με την κλάση Εσωτερικοί_Χρήστες (Internal_Users) της υποκλάσης διεπαφές (Interfaces), η οποία αποτελεί την δεύτερη σε ιεραρχία κλάση. Στην πραγματικότητα ο βιβλιοθηκονόμος συνδέεται με την κλάση διαχειριστής (Administrator), υποκλάση της κλάσης Εσωτερικοί_Χρήστες (Internal_Users), αφού η σχέση έχει κληροδοτηθεί σε αυτή. Ο διαχει-

ριστής (Administrator) μπορεί να έχει πρόσβαση, μέσω της σχέσης Runs, σε όλες τις Υπηρεσίες (Services) και μεταξύ αυτών και στις πληροφοριακές (Informational). Οι πληροφοριακές (Informational) υπηρεσίες μέσω της σχέσης has_access_to του παρέχουν πρόσβαση στη μόνιμη συλλογή (Persistent_Collection), όπου βρίσκεται το κυρίως περιεχόμενο της ψηφιακής Βιβλιοθήκης. Σχηματικά η περιγραφόμενη πορεία της πληροφορίας φαίνεται στο παρακάτω σχήμα (Εικόνα 8).



Εικόνα 8: Σενάριο Πρόσβασης

Κάθε σχέση μεταξύ δύο κλάσεων, αναπαρίσταται στην γλώσσα OWL μέσω της έννοιας του περιορισμού μιας κλάσης, ο οποίος δηλώνει ποιες κλάσεις σχετίζονται. Στο λογισμικό GraphOnto υπάρχει δυνατότητα εμφάνισης όλων των ιδιοτήτων που έχει κάθε κλάση. Ως ιδιότητες αντικειμένου αναφέρονται οι σχέσεις που έχει η κάθε κλάση. Αν μια κλάση είναι υπερκλάση και σχετίζεται με μια άλλη κλάση, τότε ισχύει η αρχή της κληρονομικότητας των ιδιοτήτων και κάθε υποκλάση της υπερκλάσης σχετίζεται και αυτή με αυτή. Οι σχέσεις που έχουν κληρονομηθεί σε μια κλάση εμφανίζονται με διαφορετικό χρώμα κατά την αναπαράστασή τους στο λογισμικό GraphOnto.

Σε μια οντολογία, οι κλάσεις αποτελούν τα δομικά στοιχεία της και οι σχέσεις συνδέουν τα δομικά στοιχεία μεταξύ τους και επιτρέπουν την αναπαράσταση της επικοινωνίας που γίνεται μεταξύ των οντοτήτων. Η ιεραρχία των κλάσεων είναι μεν στοιχείο της μεταξύ τους σύνδεσης, αλλά η σύνδεση είναι δομική, ενώ στις σχέσεις είναι λειτουργική.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο άρθρο αυτό προτείνεται ένα μοντέλο ψηφιακής βιβλιοθήκης στηριζόμενο στις προτάσεις των Gonçalves, Watson και Fox (2005) και Κονάτσ και Micsik (2005), το οποίο σκοπεύει να λύσει το πρόβλημα ύπαρξης διαφορετικών μοντέλων και δομών απεικόνισης ψηφιακών

βιβλιοθηκών με την καθιέρωση ενός κοινά αποδεκτού μοντέλου με τη βοήθεια των οντολογιών και της γλώσσας ορισμού οντολογίας OWL. Η οντολογία αυτή αποτελείται από 4 βασικά επίπεδα περιγραφής της δομής μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης, την κοινότητα (community), τις διεπαφές (interfaces), τις υπηρεσίες (services) και το περιεχόμενο (content). Τα τέσσερα αυτά βασικά επίπεδα αναλύονται στα δομικά τους στοιχεία και παρατίθενται οι σχέσεις που δημιουργούνται μεταξύ αυτών είτε στο ίδιο είτε μεταξύ διαφορετικών επιπέδων. Οι σχέσεις που δημιουργούνται καθιστούν το μοντέλο αυτό λειτουργικό και δείχνουν τον τρόπο υλοποίησής του σε μια ψηφιακή βιβλιοθήκη. Η παραπάνω οντολογία θα μπορούσε να υλοποιηθεί κατασκευάζοντας μια ψηφιακή βιβλιοθήκη, η δομή και τα χαρακτηριστικά της οποίας, να ακολουθούν το ιδεατό μοντέλο που περιγράφηκε παραπάνω. Η υλοποίησή του θα συμβάλει στη δημιουργία ενός μοντέλου ψηφιακής βιβλιοθήκης που θα υποστηρίζει τη διαλειτουργικότητα μεταξύ αυτών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Antoniou, G. και F. Van Harmelen 2003. Web Ontology Language: OWL. Στο *Handbook on Ontologies*, επ. S. Staab και R. Studer, 67–92. Berlin: Springer.
- Βαλαράκος Α. 2005. Αναπαράσταση γνώσης και αναζήτηση στον σημασιολογικό ιστό, http://iit.demokritos.gr/~alexv/presentations/KR_v1.o.pdf (πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2006)
- Chandrasekaran, B., J.R. Josephson και R. Benjamins 1999. What are ontologies, and why do we need them? *IEEE Intelligent Systems* 14, (1): 20–26.
- Ding, Z. και Peng, Y. 2004. A probabilistic extension to ontology language OWL. Εργασία στο *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference System Sciences (HICSS 04)*, 40111a. χ.τ.: IEEE CS Press.
- Gonçalves, M.A., L.T. Watson, E.A. Fox και N.A. Kipp 2004. Towards a digital library theory: a formal digital library ontology. Εργασία στο *27th Annual International ACM SIGIR Conference*, University of Sheffield, UK, 25–29 July 2004, http://www.dcs.vein.hu/CIR/cikke/MFIR_DLontology4.pdf (πρόσβαση στις 31 Ιουλίου 2006).
- Gruber, T. 1993. A translation approach to portable ontologies. *Knowledge Acquisition* 5, (2): 199–220.
- Kovács, L. και A. Micsik 2005. An ontology–based model of digital libraries. Εργασία στο *Proceedings of the 8th International Conference on Asian Digital Libraries (ICADL 2005)*, Bangkok, Thailand, December 12–15, 2005, επ. E.A. Fox, E.J. Neuhold, P. Premssmit και V. Wuwongse, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3815, 38–43. Berlin: Springer–Verlag.
- Mizoguchi, R. και J. Bourdeau 2000. Using ontological engineering to overcome common AI–ED problems. *International Journal of Artificial Intelligence in Education* 11, (2): 107–121.
- W3C 2004. OWL Web Ontology Language Overview, <http://www.w3.org/TR/owl-features/> (πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2006).
- W3C 2004. OWL Web Ontology Language Reference, <http://www.w3.org/TR/owl-ref/> (πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2006).
- W3C 2004. Web–Ontology (Web–Onto) Working Group, <http://www.w3.org/2001/sw/WebOnt/> (πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2006).

Ενότητα 3 / SESSION 3

Ηλεκτρονικές υπηρεσίες και χρήστες:
συμπεριφορές, διαδραστικότητα, επιδράσεις

Networked services & users: behaviors, interactions, effects



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΝΤΑΧΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΥΒΡΙΔΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Βερονίκης Σπύρος

*Εργαστήριο Ψηφιακών Βιβλιοθηκών και Ηλεκτρονικής Δημοσίευσης, Τμήμα Αρχιαιολογίας –
Βιβλιοθηκονομίας, Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Πλατεία Ελευθερίας, Παλαιά Ανάκτορα, 491 00 Κέρκυρα
spver@ionio.gr*

Stoica Adrian

*Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ρίο,
265 04, Ν.Αχαΐας. stoica@ee.upatras.gr*

Τσάκωνας Γιάννης

*Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ρίο, 265 04, Ν.Αχαΐας
john@lis.upatras.gr*

Περίληψη: Τα φαινόμενα της αύξησης της ηλεκτρονικής πληροφόρησης και των νέων εκδοτικών μοντέλων που έχουν εμφανιστεί την τελευταία δεκαετία έχουν μεταπλάσει τις παραδοσιακές βιβλιοθήκες και τους έχουν δώσει νέες υβριδικές μορφές. Στο περιβάλλον μιας υβριδικής βιβλιοθήκης ο χρήστης έχει τη δυνατότητα αναζήτησης ψηφιακού και συμβατικού υλικού, αλλά συνήθως όχι ταυτόχρονα. Ο χρήστης μπορεί να εντοπίσει στο βιβλιοστάσιο ενδιαφέροντα τεκμήρια και εν συνεχεία να χρησιμοποιήσει έναν Η/Υ για τον εντοπισμό κάποιου σχετικού ψηφιακού τεκμηρίου. Η σειρά των βημάτων μπορεί να είναι η αντίστροφη ή να περιέχει και συνεχείς εναλλαγές.

Παρατηρείται λοιπόν το ανακόλουθο γεγονός της αύξησης της πληροφορίας με δυνητικά απεριόριστα σημεία πρόσβασης και της περιοριστικής αντίληψης για τη χρήση της μέσα από σταθερούς υπολογιστές. Παράλληλα οι δυνατότητες αναζήτησης με ομογενοποιημένο τρόπο στην παρούσα φάση κρίνεται αδύνατη. Χάρη όμως στη φορητότητα υπολογιστικών μηχανών, όπως τα PDAs, η ενοποίηση των δύο χώρων συνδυάζεται με τον πολλαπλασιασμό σημείων πρόσβασης και χρήσης. Με την υποστήριξη ενός συστήματος που θα είναι ενήμερο για τη θέση στο χώρο των χρηστών του, μπορούν να παρέχονται υπηρεσίες πληροφόρησης και πλοήγησης σε συγκεκριμένους χώρους. Η χρήση των συστημάτων αυτών κερδίζει έδαφος σε οργανισμούς όπως είναι οι βιβλιοθήκες και τα μουσεία, με απώτερο στόχο την ενδυνάμωση των χρηστών και τον εμπλουτισμό της παρεχόμενης πληροφορίας.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να παρουσιάσει τις προσπάθειες σχεδιασμού και ανάπτυξης μιας αρχιτεκτονικής υποστήριξης των τυπικών εργασιών των χρηστών μιας βιβλιοθήκης με φορητές συσκευές. Συγκεκριμένα παρουσιάζονται και αναλύονται:

- οι συνθήκες που υπαγορεύουν τη σύσταση μιας τέτοιας υπηρεσίας,
- οι ιδιαιτερότητες που εμφανίζει η διαδικασία ενοποίησης του φυσικού και του ψηφιακού πληροφοριακού χώρου,
- μια αρχιτεκτονική, η οποία στηρίζεται στη μορφή που έλαβαν οι τεχνολογικές υποδομές μιας ακαδημαϊκής βιβλιοθήκης (Παν/μίου Πατρών), μετά την επέκτασή τους μέσω της χρήσης ενός ασύρματου δικτύου και φορητών τερματικών συσκευών.

Λέξεις κλειδιά: Φορητές συσκευές, ενήμερα συστήματα θέσης, υβριδικές βιβλιοθήκες.

UBIQUITOUS COMPUTING SYSTEMS IN HYBRID LIBRARY ENVIRONMENTS

3.01

Veronikis Spyros

*Laboratory on Digital Libraries and Electronic Publishing, Archive and Library Sciences Department,
Ionian University, Platia Eleftherias, Palea Anaktora, Corfu, 491 00, Greece
spver@ionio.gr*

Stoica Adrian

*Department of Electrical and Computer Engineering, University of Patras
Rio, 265 04, Achaia, Greece. stoica@ee.upatras.gr*

Tsakonas Giannis

*Library & Information Service, University of Patras, Rio, 265 04, Achaia, Greece
john@lis.upatras.gr*

Abstract: Phenomena of constantly increasing electronic information services and new publishing models that evolved in the last decade have transformed the conventional libraries into hybrid ones. In a hybrid library environment the user has the ability to search digital and conventional titles, but it cannot usually be done at the same time. In an information seeking procedure the user may find interesting titles at the books repository and afterwards use a computer to locate a relevant digital title. These steps may be reversed or interchanged.

Even though information resources have increased and access points have been multiplied, users are restricted to desktop computers to access the resources. In addition, there is no interface available at the moment that can be used to search both conventional and digital collections. However, thanks to portability of handheld devices, like the PDAs, integration of the physical and digital spaces with multiple access and usage points can be possible. Having the support of a user–location aware system, new information services can be delivered. Usage of these systems keeps gaining ground in information–rich environments like libraries and museums, in order to support users and enrich the information delivered to them.

This paper outlines the current efforts made to design and develop an architecture which will support the typical services provided to library users having access to handheld devices. In particular, we present and analyze:

- the conditions that impose the establishment of such a service
- the particular issues that occur when trying to unify the natural and digital information environments.
- an architecture, based on the new form of the technological infrastructures of an academic library (Library and Information Services of University of Patras) after being extended with the use of a wireless network and handheld devices.

Keywords: Handheld devices, location aware systems, location–specific information, hybrid libraries.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αύξηση της ηλεκτρονικής πληροφορίας έχει αλλάξει τον τρόπο της αλληλεπίδρασης των χρηστών με τις βιβλιοθήκες, οι οποίες έχουν μεταμορφωθεί σε υβριδικά περιβάλλοντα πληροφόρησης. Σε ένα τέτοιο περιβάλλον οι χρήστες αναζητούν σε δύο παράλληλους κόσμους πληροφορίας, στον έντυπο—φυσικό και στον ηλεκτρονικό—ψηφιακό. Παρά το γεγονός ότι οι επιτραπέζιοι υπολογιστές μπορούν να ενοποιούν τον φυσικό και τον ψηφιακό χώρο, εν τούτοις αυτό γίνεται εν μέρει, δημιουργώντας ρήγματα σε μια ιδεατή ομαλοποιημένη και συνεχή αλληλεπίδραση του χρήστη και με τους δύο αυτούς κόσμους. Η παρούσα εργασία εξετάζει την εκμετάλλευση των φορητών συσκευών για την ενοποίηση των δύο αυτών χώρων με απώτερο στόχο την ενδυνάμωση των χρηστών και τον εμπλουτισμό της παρεχόμενης πληροφορίας.

Η εργασία παρουσιάζει τα έως τώρα πεπραγμένα του έργου *“Hybrid Libraries: Προηγμένα συστήματα και υπηρεσίες πρόσβασης σε φυσικούς—εικονικούς χώρους πληροφορίας”* (ΠΕΝΕΔ—ΓΓΕΤ). Στόχος του έργου είναι η αξιοποίηση των τεχνολογικών εξελίξεων στον τομέα των ασύρματων φορητών τερματικών συσκευών για την ενοποίηση του φυσικού και ψηφιακού χώρου σε μια “ενιαία ανθρώπινη εμπειρία”. Πιο συγκεκριμένα σκοπός του είναι να αμβλύνει το οξύμωρο σχήμα της παροχής άπλετης πληροφορίας, η οποία καλεί τους χρήστες να έχουν πρόσβαση σε αυτή από οπουδήποτε, αλλά τελικά τα μοναδικά σημεία πρόσβασης παραμένουν οι επιτραπέζιοι υπολογιστές. Οι φορητές συσκευές τύπου Προσωπικού Ψηφιακού Βοηθού (Personal Digital Assistant—PDA) μπορούν να αυξήσουν τον βαθμό φορητότητας της πληροφορίας και να μετουσιώσουν τον όρο *“υβριδική βιβλιοθήκη”* από έναν όρο συνδυασμού περιεχομένου σε έναν όρο αλληλεπίδρασης. Οι συσκευές αυτές μπορούν να συμπληρώσουν τις δυνατότητες ενοποιημένης αναζήτησης και να πολλαπλασιάσουν τα σημεία πρόσβασης. Με την υποστήριξη ενός συστήματος που θα είναι ενήμερο για τη θέση στο χώρο των χρηστών του, μπορούν να παρέχονται υπηρεσίες πληροφόρησης και πλοήγησης σε συγκεκριμένους χώρους.

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα προκαταρκτικά στάδια του σχεδιασμού και της ανάπτυξης μιας αρχιτεκτονικής υποστήριξης των τυπικών εργασιών των χρηστών μιας βιβλιοθήκης με φορητές συσκευές. Στο δεύτερο τμήμα παρουσιάζονται οι λόγοι που αιτιολογούν τη σύσταση μιας τέτοιας υπηρεσίας, ενώ στο ακόλουθο τμήμα (τμήμα 3) αναλύονται οι ιδιαιτερότητες και οι προβληματισμοί που εμφανίζονται κατά τη διαδικασία ενοποίησης του φυσικού και του ψηφιακού πληροφοριακού χώρου. Στο τμήμα 4 παρουσιάζεται μια αρχιτεκτονική, βασισμένη στις τεχνολογικές υποδομές μιας ακαδημαϊκής βιβλιοθήκης (Πανεπιστημίου Πατρών), αφού προηγήθηκε η επέκτασή τους με ένα ασύρματο δίκτυο και φορητές τερματικές συσκευές. Τα δε καταληκτικά τμήματα (5 και 6 αντίστοιχα) παρουσιάζουν τα μελλοντικά βήματα της ομάδας εργασίας και τα συμπεράσματα από την μέχρι τώρα πορεία του εγχειρήματος.

2. ΛΟΓΟΙ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Οι τεχνολογικές εξελίξεις έχουν μειώσει σημαντικά την μονοδιάστατη προσέγγιση στην

ηλεκτρονική πληροφορία. Πλέον οι επιτραπέζιοι υπολογιστές είναι μόνον ένα από τα πολλά διαθέσιμα μέσα για την ανάκτηση και επεξεργασία της πληροφορίας. Οι σημερινοί χρήστες έχουν στην κατοχή τους ένα πλήθος τεχνολογιών, από πολύ σύνθετες, όπως για παράδειγμα φορητοί υπολογιστές, κινητές συσκευές τύπου PDA, έως πολύ απλές, όπως φορητοί αποθηκευτικοί δίσκοι τύπου USB, όλες διαθέσιμες για την διευκόλυνση των εργασιών μεταφοράς και αποθήκευσης πληροφοριών (Bills κ.α. 2006). Η παροχή ασύρματης σύνδεσης στο διαδίκτυο ενισχύει ακόμη περισσότερο τις δυνατότητες που προσφέρουν τα σταθερά μέσα χειρισμού της πληροφορίας και πλέον είναι συνήθης υπηρεσία ακόμη και σε μη ακαδημαϊκούς χώρους. Η διαθέσιμη ασύρματη τεχνολογία, τόσο σε μέσα λογισμικού, όσο και σε συσκευές, έχουν οδηγήσει τις βιβλιοθήκες στην διερεύνηση της εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων τους προκειμένου να εξυπηρετούνται οι τυπικοί σκοποί των χρηστών.

Οι φορητές συσκευές, η χρήση των οποίων προτείνεται μέσα από το εν λόγω έργο, καλύπτουν κάθε φορητή υπολογιστική συσκευή, η οποία χωρά στο χέρι ενός χρήστη και διακρίνονται σε αυτές που εισάγουν δεδομένα, είτε μέσω των χεριών του χρήστη (palmtop), είτε μέσα από ειδικές ηλεκτρονικές πένες (pen based). Τα κύρια πλεονεκτήματα των συσκευών αυτών, πάνω στα οποία βασίζεται και η καινοτομία του παρόντος έργου, είναι η φορητότητα, η οποία εκτός από το προφανές πλεονέκτημα της μεταφοράς του προσωπικού τερματικού σταθμού εργασίας, δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να διαχειρίζεται αποδοτικά τον προσωπικό του χρόνο και τον χώρο συντομεύοντας διαδρομές και μειώνοντας τους χρόνους (Johnson κ.α. 2004). Για παράδειγμα οι χρήστες των PDAs δεν είναι υποχρεωμένοι να σηκώνονται από τις θέσεις τους και να περιμένουν στην ουρά για να υποβάλουν ένα ερώτημα στον βιβλιοθηκονόμο, αλλά μπορούν να υποβάλουν το ερώτημα αυτό απομακρυσμένα και να δέχονται την απάντηση από τον βιβλιοθηκονόμο καθ' οδόν. Ένα σημαντικό πλεονέκτημα των φορητών συσκευών είναι ότι αποτελούν δυναμικά εργαλεία συγκομιδής πληροφορίας που τους επιτρέπουν να συλλέγουν πληροφορίες από τον φυσικό και ψηφιακό χώρο, να τις ενοποιούν, να τις μεταφέρουν και να τις επεξεργάζονται όπως αυτοί κρίνουν (Bridges 2002). Μέσα στο πλαίσιο της βιβλιοθήκης οι κινητές συσκευές υποστηρίζουν τις τυπικές λειτουργίες που επιτελούνται σε αυτή, όπως είναι η αναζήτηση και ανάκτηση της πληροφορίας, η αποθήκευση της, η μεταφορά και η επεξεργασία της. Η υποστήριξη των τυπικών λειτουργιών σταδιακά θα κρίνεται όλο και πιο επιτακτική, καθώς σύμφωνα με τον King *“όσο κινούμαστε πιο κοντά στην δημιουργία ολόκληρης της πληροφορίας σε ψηφιακή μορφή, συνδυασμένη σε μια διαρκώς ασύρματη υποδομή, σίγουρα θα δημιουργηθούν νέοι τρόποι εύρεσης και χρήσης της πληροφορίας”* (2002).

3. ΚΙΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ

Η πλέον γνωστή περίπτωση εφαρμογής των φορητών υπολογιστικών συσκευών σε βιβλιοθήκες είναι αυτή των ιατρικών βιβλιοθηκών. Οι γιατροί, και γενικότερα το ιατρικό προσωπικό που ασχολείται με θέματα υγείας, είναι άτομα τα οποία βρίσκονται σε διαρκή κίνηση και χρειάζονται γρήγορη πρόσβαση σε μικρό, αποσπασματικό και κυρίως ακριβές πληροφοριακό υλικό, το οποίο διαρκώς ανανεώνεται ακόμη και από τους ίδιους (Baumgar 2005, Lu κ.α. 2005).

Οι υπηρεσίες που προσφέρονται στους χρήστες των συσκευών αυτών είναι αρκετές και για την παροχή τους οι βιβλιοθήκες συνεργάζονται με διάφορους φορείς όπως τα κέντρα δικτύων.

- **Υπηρεσίες Περιεχομένου.** Πολλές βιβλιοθήκες παρέχουν μηχανισμούς πρόσβασης στις συλλογές τους, όπως π.χ. ειδικές εκδόσεις των Αυτοματοποιημένων Καταλόγων. Ανάλογα με το σύστημα αυτοματοποίησης και με τους πόρους της βιβλιοθήκης οι εφαρμογές αυτές χωρίζονται σε εκείνες που προσφέρουν οι προμηθευτές των συστημάτων αυτοματοποίησης, όπως στην περίπτωση του συστήματος AirPac (Innovative Interfaces 2006) και σε εκείνες που έχουν δημιουργήσει οι ίδιες οι βιβλιοθήκες. Η παροχή υπηρεσιών περιεχομένου δεν περιορίζεται στις εγγραφές καταλόγου, αλλά επεκτείνεται και στο πλήρες κείμενο. Πολλοί προμηθευτές έχουν προς διάθεση PDA εκδοχές του περιεχομένου τους, οι οποίες παραδίδονται μέσω ενός κοινού φυλλομετρητή, όπως γίνεται στην περίπτωση των Ovid (Ovid@Hand, 2006) και Electronic Text Center (2005), είτε αυτόνομα, είτε μέσα από έναν τρίτο παροχέα, όπως είναι η AvantGo και η περίπτωση του προμηθευτή Wiley (WileyInterScience on Mobile, 2006). Μια τρίτη δράση σχετίζεται με την δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου, διαθέσιμου από τις μικρές οθόνες των PDAs. Ένα σημαντικό παράδειγμα αποτελεί το Πανεπιστήμιο του Yale, η βιβλιοθήκη του οποίο έχει εντάξει στο ερευνητικό της έργο την εξέταση της δυνατότητας ανάγνωσης πληροφοριακού υλικού των βάσεων δεδομένων του Πανεπιστημίου και τη μετατροπή του πληροφοριακού υλικού της σε προσβάσιμη μορφή από PDA (Scopa Grant Proposal, x.x.). Τέλος οι βιβλιοθήκες αναλαμβάνουν το έργο της επιλογής κατάλληλων εργαλείων ή ελευθέρων πηγών σε μορφές κατάλληλες για PDAs, όπως είναι το GoogleMobile (2006).
- **Υπηρεσίες Υποστήριξης.** Σε πλείστες περιπτώσεων οι βιβλιοθήκες αναλαμβάνουν το έργο της υποστήριξης των χρηστών και της επίλυσης προβληματικών καταστάσεων κατά τη χρήση των συσκευών αυτών. Οι υπηρεσίες αυτές έχουν διάφορες μορφές, όπως απλή τεκμηρίωση και συγγραφή εγχειριδίων χρήσης ή ακόμη και συνεχή τεχνική υποστήριξη και συμβουλευτική (Peters κ.α. 2003).
- **Υπηρεσίες Προώθησης.** Οι υπηρεσίες προώθησης σχετίζονται με τις υπηρεσίες υποστήριξης. Δεν περιορίζουν δε την προώθηση στα όρια της εξυπηρετούμενης κοινότητας, αλλά εισάγουν και προβάλλουν τις τεχνολογίες αυτές στην ευρύτερη ακαδημαϊκή κοινότητα. Κύριες μορφές των υπηρεσιών αυτών αποτελούν διδακτικές ενότητες, εκδηλώσεις προβολής, όπως mobile fairs, και δημιουργία εστιών επικοινωνίας, όπως για παράδειγμα mailing—lists. Εξαιρετική σημασία έχει το γεγονός ότι τον ρόλο αυτό τον αναθέτουν οι ίδιοι οι χρήστες των συσκευών αυτών όπως για παράδειγμα έχει σημειωθεί στο Duke University Medical Center, όπου οι βιβλιοθηκονόμοι δέχθηκαν αιτήματα από τους χρήστες PDA για την δημιουργία ενοτήτων εκμάθησης τρόπων αναζήτησης στις βάσεις δεδομένων της βιβλιοθήκης (Garrison κ.α. 2003).
- **Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας.** Το είδος των υπηρεσιών αυτών συναντάται κυρίως σε βιβλιοθήκες που λειτουργούν ως πεδία έρευνας και η εφαρμογή τους δεν έχει παγιωθεί. Παρ' όλα αυτά οι χρήστες μπορούν να απολαμβάνουν της υποστήριξης της πλοήγησης

τους εντός του κτιρίου της βιβλιοθήκης και της έγκυρης και έγκαιρης ενημέρωσης. Το πρώτο σκέλος καλύπτει την παροχή εικονικού τύπου οδηγιών των χρηστών και στόχος τους είναι να υποστηρίξουν τους χρήστες στις πληροφοριακές τους αποστολές. Οι αποστολές που εκτελούνται εντός της βιβλιοθήκης είναι μη γραμμικές και μη κανονικές σε αντίθεση με άλλους φορείς πληροφορίας, όπως για παράδειγμα τα μουσεία, όπου “η δομή του μουσείου εξαναγκάζει σε κάποιο βαθμό την σειρά της επίσκεψης ανάμεσα στα δωμάτια” (Ciavarella και Paterno 2003, 131–144). Μια τέτοιου είδους υπηρεσία αποτελεί το πρόγραμμα SmartLibrary (Aittola, Ryhänen και Ojala 2003, 411–416) της κεντρικής βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου του Oulu στην Φιλανδία. Το πρόγραμμα SmartLibrary παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες όχι μόνο να αναζητούν και να ανακτούν βιβλιογραφικού τύπου πληροφορία μέσω του OPAC, αλλά ταυτόχρονα τους παρέχει πληροφορίες για τον χωροταξικό εντοπισμό των επιθυμητών βιβλίων και την καθοδήγηση τους μέσα από κατόψεις και ιδεατές διαδρομές. Επίσης οι υπηρεσίες ενημέρωσης εκμεταλλεύονται τις χρονικού τύπου λειτουργίες των PDAs για να πληροφορήσουν τον χρήστη για την ορθή χρήση της βιβλιοθήκης, όπως για παράδειγμα οι ημέρες επιστροφής δανεισμένων βιβλίων κλπ.

4. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

4.1. Ιδιαιτερότητες της διαδικασίας ενοποίησης

Η υλοποίηση και λειτουργία συστημάτων φορητών υπολογιστών είναι πλέον εφικτή χάρη στην εξέλιξη της τεχνολογίας των επικοινωνιών, των υπολογιστών και της πληροφορικής. Η ύπαρξη ασύρματων δικτύων επικοινωνίας με υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης δεδομένων, οι ολοένα και μικρότεροι, καθώς και ισχυρότεροι Η/Υ, και η ανάπτυξη πρωτοκόλλων, λειτουργικών συστημάτων και λογισμικού εφαρμογών για κατανεμημένα συστήματα έχουν γνωρίσει ραγδαία εξέλιξη την τελευταία δεκαετία (Peters κ.α. 2003). Υπάρχει πλέον η απαραίτητη εμπειρία και τεχνογνωσία από παρόμοια συστήματα (π.χ. κινητής τηλεφωνίας) και το κόστος προμήθειας έχει ελαττωθεί, επιτρέποντας έτσι τη χρήση ασύρματων δικτύων και τεχνολογιών μικρότερης κλίμακας, στους χώρους των βιβλιοθηκών.

Η ενοποίηση όμως του φυσικού και του ψηφιακού χώρου δεν γίνεται αβίαστα. Υπάρχει ένα πλήθος προβλημάτων τα οποία πρέπει να αντιμετωπιστούν (Jones κ.α. 2000, 95–102) εκ των οποίων μερικά οφείλονται στις ίδιες τις τεχνολογικές καινοτομίες που εισάγονται, όπως για παράδειγμα μπορεί να είναι πλέον διαθέσιμοι ισχυροί φορητοί υπολογιστές, αλλά να υφίσταται το πρόβλημα της αυτονομίας τους σε ηλεκτρική ενέργεια.

Στην προσπάθεια υλοποίησης ενός έργου, έστω και σε πιλοτική εφαρμογή, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι περιορισμοί που επιβάλλονται από τις ίδιες τις τεχνολογίες, αλλά και το ευρύτερο περιβάλλον. Προσπάθειες χρήσης των τεχνολογιών αυτών συντελούνται, τόσο στον ελλαδικό χώρο, σε φορείς πληροφόρησης και γνώσης, όπως είναι για παράδειγμα τα μουσεία (Micha και Economidou, 2005, 188–98), όσο και διεθνώς (Peters κ.α. 2003). Από τις προσπάθειες αυτές έχουν εντοπιστεί προβλήματα τα οποία έχουν προκύψει (Aittola, Ryhänen και Ojala 2003, 411–416), και τα οποία ταξινομούνται και παρατίθενται στη συνέχεια της ενότητας.

4.2. Ιδιαιτερότητες υποδομής

Προκειμένου να υλοποιηθεί ένα τέτοιο σύστημα είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί το κατάλληλο υλικό, το κατάλληλο λογισμικό καθώς και το κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό. Με τον όρο υλικό εννοούμε τα απαραίτητα μηχανήματα που χρειάζονται για τη λειτουργία του συστήματος. Αυτά είναι οι φορητοί και επιτραπέζιοι υπολογιστές (PDAs, Smartphones, Tablet PCs, κλπ.), εξυπηρετητές (servers) και σταθμοί εργασίας (workstations), αποθηκευτικά μέσα, εξαρτήματα του ενσύρματου και ασύρματου δικτύου κ.α. Επιπλέον μπορούν να χρησιμοποιηθούν αισθητήρες και ανιχνευτές του περιβάλλοντος χώρου, οι οποίοι παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες για υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας τις οποίες μπορεί να υποστηρίξει το σύστημα (Chen και Kotz 2000).

Με τον όρο λογισμικό εννοούμε το πλήθος των προγραμμάτων που θα εκμεταλλευθούν την υλικοτεχνική υποδομή, προκειμένου να λειτουργήσει το σύστημα. Συνήθως περιλαμβάνονται λειτουργικά συστήματα, πρωτόκολλα επικοινωνίας, βάσεις δεδομένων, και προγράμματα εφαρμογών.

Όσον αφορά στο προσωπικό που απαιτείται για τη λειτουργία του συστήματος, πρόκειται για τεχνικούς υποστήριξης και ανάπτυξης, διαχειριστές του συστήματος καθώς και προσωπικό υποστήριξης των χρηστών. Κάθε μία από τις παραπάνω ομάδες στοιχείων παρουσιάζει ένα πλήθος προβλημάτων τα οποία πρέπει να επιλυθούν προκειμένου να λειτουργήσει ένα σύστημα ταυτόχρονης πρόσβασης πληροφορίας στον φυσικό και τον ψηφιακό χώρο.

4.3. Ιδιαιτερότητες συσκευών

Οι φορητές συσκευές παρουσιάζουν προβλήματα όπως η σχετικά υψηλή κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, το μέγεθος και το βάρος τους το οποίο δεν είναι πάντοτε το ελάχιστο δυνατό, η διεπαφή χρήσης τους όπου π.χ. στα PDAs περιορίζεται σε συσκευές κατάδειξης και εικονικά πληκτρολόγια, το μέγεθος της οθόνης, το οποίο δεν πρέπει να αυξάνει κατά πολύ το μέγεθος της συσκευής αλλά ταυτόχρονα να μην είναι πολύ μικρό καθιστώντας τη συσκευή δύσχρηστη. Επιπλέον πρέπει οι συσκευές να υποστηρίζουν πολλαπλούς τρόπους επικοινωνίας με άλλες συσκευές (σειριακή ή υπέρυθρη θύρα, ασύρματα πρωτόκολλα όπως Bluetooth ή WiFi).

Όσον αφορά στο ενσύρματο και ασύρματο δίκτυο, αυτό πρέπει να παρέχει υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης πληροφορίας, ώστε να μπορούν να εξυπηρετηθούν ταυτόχρονα πολλαπλοί χρήστες. Επίσης πρέπει η ραδιοκάλυψη να είναι επαρκής κρατώντας έτσι σε χαμηλά επίπεδα το ρυθμό σφαλμάτων μετάδοσης (Bit Error Rate—BER) προκειμένου οι αναμεταδόσεις να είναι λιγότερες και τα επίπεδα ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας να παραμένουν στα χαμηλότερα δυνατά επίπεδα, εξασφαλίζοντας έτσι υψηλές ταχύτητες μετάδοσης και καλύτερη ποιότητα σήματος και υπηρεσιών (Quality of Signal/Services—QoS).

Γενικότερα, σχετικά με το σύστημα αναφέρουμε πως επειδή το πλήθος και το είδος των φορητών συσκευών δεν είναι προκαθορισμένο, αφού οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιούν

τις δικές τους συσκευές, πρέπει αυτό να έχει μια ανοικτή αρχιτεκτονική, ώστε να υποστηρίζει την επικοινωνία με τις συσκευές αυτές.

Τα προβλήματα υποδομής δεν περιορίζονται μόνον στο υλικό του συστήματος. Από τα σημαντικότερα προβλήματα λογισμικού είναι το κόστος προμήθειας των προγραμμάτων. Ως εναλλακτική προτείνεται η χρήση λογισμικού ανοικτού κώδικα, για το οποίο όμως δεν υπάρχει άμεση και κατ' απαίτηση υποστήριξη. Επιπλέον επειδή πρόκειται για ένα ανοικτό σύστημα, δεν είναι γνωστές εκ των προτέρων οι ιδιαιτερότητες και προδιαγραφές των συσκευών που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν, καθιστώντας έτσι αδύνατη την ανάπτυξη ενός συστήματος το οποίο να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλες τις συσκευές. Προτείνεται λοιπόν ένα ελάχιστο πλήθος προδιαγραφών τις οποίες πρέπει να πληρούν οι συσκευές των χρηστών για να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες και υπηρεσίες του συστήματος.

Επειδή οι φορητές συσκευές δεν έχουν ακόμη μεγάλες ικανότητες υπολογιστικής επεξεργασίας και διαθέσιμη μνήμη πρέπει τα προγράμματα να ακολουθούν το μοντέλο πελάτη–εξυπηρετητή (client–server), ώστε να μεταφέρεται ο κύριος φόρτος εργασίας στους ισχυρούς επιτραπέζιους υπολογιστές και οι φορητές συσκευές να χρησιμοποιούνται μόνον για την παρουσίαση αποτελεσμάτων και την αλληλεπίδραση με το σύστημα.

Προκειμένου να δημιουργήσει κανείς το σύστημα, να το υποστηρίξει και να διατηρήσει την εύρυθμη λειτουργία του πρέπει να προσλάβει μια ομάδα διαχειριστών συστήματος, τεχνικών και ειδικών υποστήριξης, προσωπικού ανάπτυξης, εκπαιδευτές και προσωπικό υποστήριξης των επισκεπτών της βιβλιοθήκης. Κάθε ένας εξ' αυτών έχει ένα καθορισμένο ρόλο στη λειτουργία του συστήματος γι' αυτό και δεν ενδείκνυται η παράλειψη ή αντικατάστασή του ρόλου τους από άλλα άτομα της ομάδας. Ο μισθός του προσωπικού αυτού σε μόνιμη βάση είναι σημαντικό μέρος του συνολικού προϋπολογισμού γι' αυτό και πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την αρχική φάση σχεδιασμού του συστήματος.

4.4. Ιδιαιτερότητες χρηστών του συστήματος

Πέραν των προβλημάτων που εισάγουν τα στοιχεία που απαρτίζουν το σύστημα, υπάρχουν και προβλήματα που αφορούν τους χρήστες του συστήματος και τα οποία είναι ιδιαίτερης σημασίας κυρίως για την εισαγωγή και αποδοχή της υπηρεσίας. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των συσκευών αυτών είναι από τη φύση τους περιοριστικά, όπως για παράδειγμα το μικρό μέγεθος της οθόνης, η αποθηκευτική ισχύς, οι συσκευές εισαγωγής δεδομένων και η ενεργειακή αυτάρκεια (Dearnley, McKnight και Morris 2004). Πιο συγκεκριμένα προβλήματα δημιουργούνται από την έλλειψη πληκτρολογίου για την εισαγωγή δεδομένων (Coras και Elder 2004) και τις μικρές οθόνες, οι οποίες καθιστούν δυσχερή την ανάγνωση μακροσκελών κειμένων (Jones κ.α. 1999), ιδιαίτερα στα μεγαλύτερα σε ηλικία άτομα που αντιμετωπίζουν προβλήματα όρασης.

Η εξέλιξη των συσκευών αυτών έχει αποδείξει ότι βελτιώσεις σε ένα τομέα επιβαρύνουν έναν άλλο, όπως για παράδειγμα η αύξηση του μεγέθους της οθόνης οδηγεί σε μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας και άρα μικρότερη αυτονομία.

Οι παράγοντες του κόστους και της ασφάλειας που παρέχουν είναι μερικά από τα

προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι συσκευές αυτές στην διάδοση και την αποδοχή τους (Shirman και Morton 2001). Έχει παρατηρηθεί πως ο ενθουσιασμός των επισκεπτών των βιβλιοθηκών για τέτοια συστήματα ελαττώνεται όταν χρειάζεται να επιβαρυνθούν οικονομικά για τη λειτουργία τους (Aittola, Ryhänen και Ojala 2003, 411–416). Οι χρήστες του συστήματος δεν θα προέβαιναν εύκολα στην προμήθεια μιας συμβατής με το σύστημα συσκευής εκτός κι αν θα μπορούσαν να την αξιοποιήσουν και σε άλλες περιπτώσεις, π.χ. ως κινητό τηλέφωνο. Επίσης δεν διατίθενται να πληρώσουν για τις αναβαθμισμένες υπηρεσίες του συστήματος αν δεν είναι πεπεισμένοι ότι θα επωφεληθούν σημαντικά από τη χρήση τους. Αναζητούν δηλαδή υψηλούς λόγους αξίας προς κόστος (value for money). Σε διαφορετική περίπτωση δεν αποδέχονται τις καινοτομίες του συστήματος και στρέφονται στα ήδη γνωστά, “παραδοσιακά” συστήματα, στα οποία όμως το κόστος χρήσης είναι ελάχιστο αν όχι μηδενικό. Η αξιοπιστία στη λειτουργία τέτοιων συστημάτων και η ποιότητα των υπηρεσιών τις οποίες προσφέρουν είναι δύο ακόμη παράγοντες οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν την αποδοχή ή όχι τέτοιων συστημάτων. Λαμβάνοντας υπ’ όψιν τα ανωτέρω, την οικονομικό–κοινωνική κατάσταση στην Ελλάδα και τον βαθμό εισροής των τεχνολογιών αυτών στην χώρα μας είναι φυσικό να υπάρξει προσανατολισμός προς τη θεμελίωση μιας υπηρεσίας με παροχή–δανεισμό συσκευών.

5. Προτεινόμενη Αρχιτεκτονική

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζουμε τη γενική αρχιτεκτονική του συστήματος, δηλαδή τα στοιχεία του και τον ρόλο τον οποίο αυτά επιτελούν, σύμφωνα με τους στόχους του έργου. Οι λειτουργίες του συστήματος είναι σχεδιασμένες βάσει του μοντέλου πελάτη–εξυπηρετητή (client–server), ώστε αφ’ ενός να υπάρχει ένας κεντρικός έλεγχος και διαχείριση των ισχυρών κεντρικών υπολογιστών της βιβλιοθήκης, αφ’ ετέρου να μην απαιτούνται ισχυρά και ακριβά τερματικά από πλευράς των χρηστών.

Στην αρχική του φάση το σύστημα υποστηρίζει την πρόσβαση στον ΟΡΑC της βιβλιοθήκης από οποιοδήποτε σημείο του βιβλιοστασίου και του αναγνώστη. Οι τίτλοι που αναζητούνται από τους χρήστες και γενικότερα οι επιλογές τους καταγράφονται σε σχετικά αρχεία ώστε να είναι δυνατή η μετέπειτα επεξεργασία τους. Επίσης υπάρχει ένας κεντρικός υπολογιστής στον οποίο βρίσκεται ψηφιακό υλικό διαθέσιμο για μεταφορά στις συσκευές των χρηστών. Ένας επιπλέον κεντρικός υπολογιστής εξυπηρετεί την επικοινωνία των χρηστών του συστήματος, η οποία αρχικά γίνεται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Επίσης, χάρη στην πληροφoρία βιβλιογραφικού χαρακτήρα η οποία τηρείται για κάθε τεκμήριο και έχοντας καταγράψει και αναγνωρίσει το τεκμήριο που αναζητά ένας χρήστης του συστήματος, έχει προβλεφθεί το σύστημα να μπορεί να υποστηρίζει το χρήστη με οδηγίες προσανατολισμού (navigation) για την εύρεση του τεκμηρίου.

Χάρη στην αρχιτεκτονική του, το σύστημα είναι ανοικτό και δομημένο, δηλαδή ανά πάσα χρονική στιγμή μπορεί να προσαρτηθεί κάποιο επιπλέον στοιχείο στην υποδομή του, π.χ. η συσκευή ενός νέου χρήστη, έχοντας ένα διακριτό ρόλο μέσα σ’ αυτό. Έτσι γίνεται δυνατή η επί μέρους επέμβαση στο σύστημα, για λόγους τροποποίησης, αναβάθμισης ή επέκτασης, χωρίς αυτό να καθίσταται κάθε φορά άχρηστο ή ανενεργό στο σύνολό του.

Το σύστημα απαρτίζεται από τις φορητές συσκευές των χρηστών του, το ασύρματο και ενσύρματο δίκτυο επικοινωνίας, καθώς και από πέντε (5) εξυπηρετητές: των ιστοσελίδων (web server), της διανομής IP διευθύνσεων (DHCP server), της βάσης δεδομένων (DB server), της ηλεκτρονικής αλληλογραφίας (Mail server) και της μεταφοράς αρχείων (FTP server). Επειδή στην αρχική φάση ανάπτυξής του το σύστημα δεν θα παρέχει μετακίνηση πληροφορίας από και προς το παγκόσμιο διαδίκτυο, δεν θα χρησιμοποιηθούν εξυπηρετητές ασφαλείας (security servers και firewalls), αλλά αυτοί προβλέπεται να ενσωματωθούν στις επόμενες φάσεις ανάπτυξης του συστήματος. Οι λειτουργίες που προβλέπεται να επιτελούν οι εξυπηρετητές αυτοί αναλύονται παρακάτω.

Σκοπός του εξυπηρετητή ιστοσελίδων είναι να παρέχει πρόσβαση στους χρήστες προς το ψηφιακό υλικό της βιβλιοθήκης και γενικότερα να καθιστά δυνατή την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών και του ΟΡΑC. Η καταγραφή της αλληλεπίδρασης αυτής σε σχετικά αρχεία (log files), δίνει τη δυνατότητα για εκ των υστέρων επεξεργασία τους από τους αναλυτές του συστήματος, προκειμένου να προβαίνουν σε βελτιώσεις του συστήματος και των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Ο εξυπηρετητής DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) απαιτείται προκειμένου να μπορέσουν ανά πάσα χρονική στιγμή οι συσκευές των χρηστών να ενσωματωθούν στο δίκτυο επικοινωνίας του συστήματος, επιτρέποντας έτσι τη διακίνηση δεδομένων. Λειτουργεί δηλαδή ως ένα μπηρώ επισκεπτών, το οποίο αποδίδει στους χρήστες μια ταυτότητα αναγνώρισης στο δίκτυο του συστήματος.

Ο εξυπηρετητής μεταφοράς αρχείων (File Transfer Protocol) χρησιμοποιείται προκειμένου να μπορούν οι χρήστες να μεταφέρουν στις συσκευές τους ηλεκτρονικά αρχεία από το ψηφιακό υλικό της βιβλιοθήκης. Αναλαμβάνει να κάνει ελέγχους εξουσιοδότησης της πρόσβασης στο υλικό, καθώς και καταγραφή της διακίνησης αυτού.

Ο εξυπηρετητής διακίνησης ηλεκτρονικής αλληλογραφίας (Mail server) αναλαμβάνει την παραλαβή, μεταφορά και παράδοση των μηνυμάτων αλληλογραφίας των χρηστών του συστήματος προς άλλους χρήστες. Στις πρώιμες φάσεις ανάπτυξης του συστήματος δεν θα είναι δυνατή η αποστολή μηνυμάτων προς χρήστες που δεν ανήκουν στο δίκτυο της βιβλιοθήκης, για λόγους απλούστευσης του σχεδιασμού. Λαμβάνεται όμως μέριμνα ώστε να ενσωματωθεί η δυνατότητα αυτή στις επόμενες φάσεις. Επιπλέον εξετάζεται η δυνατότητα χρήσης εργαλείων επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο (π.χ. MSN/ICQ/AIM /SMS-like).

Ο ρόλος του εξυπηρετητή διαχείρισης της βάσης δεδομένων (Data Base server) στοχεύει στη συλλογή και διακίνηση πληροφοριών σχετικά με το φυσικό και ψηφιακό υλικό της βιβλιοθήκης, δηλαδή υλικό μεταδεδομένων όπως ο κατάλογος τίτλων της βιβλιοθήκης, ΟΡΑC. Το σύστημα διαχείρισης της Βάσης Δεδομένων (Data Base Management System) που προτείνεται είναι η MySQL, ως ένα σύστημα ανοικτού κώδικα και ευρέως διαδεδομένο.

Η ενσύρματη μετάδοση πληροφοριών θα γίνεται χάρη σ' ένα δίκτυο τύπου Ethernet και σύμφωνα με το πρωτόκολλο TCP/IP, το οποίο είναι ευρύτατα διαδεδομένο και υποστηρίζεται

από τη συντριπτική πλειοψηφία των υπολογιστικών συσκευών. Πρόκειται για μια τεχνολογία ώριμη, γνωστή και οικονομικά προσιτή. Παρέχει εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης (100 και 1000 Mbps) γεγονός που την καθιστά κατάλληλη για χρήση σε συστήματα όπου απαιτείται η ταυτόχρονη πρόσβαση σε πλούσια σε περιεχόμενο πληροφορία, από πολλαπλούς χρήστες. Επίσης δίκτυα αυτού του τύπου προσφέρουν δυνατότητα επέκτασης χωρίς ιδιαίτερες μετατροπές στο ήδη υπάρχον δίκτυο, γεγονός που διευκολύνει την κλιμάκωση του στις επόμενες φάσεις ανάπτυξης.

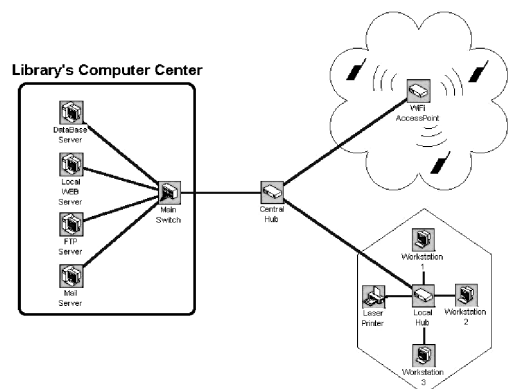
Για την ασύρματη μετάδοση δεδομένων προτείνεται η χρήση του πρωτοκόλλου IEEE 802.11 (WiFi) η οποία υποστηρίζεται από ολοένα και περισσότερους φορητούς υπολογιστές, όπως laptops, PDAs, Tablet PCs κλπ. Διατίθενται επίσης προσαρμογείς χαμηλού κόστους για συσκευές που δεν υποστηρίζουν το πρωτόκολλο από κατασκευής τους. Το διαδεδωμένο αυτό πρωτόκολλο παρέχει υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης (11, 54, 128 Mbps), ενώ επίσης υπάρχουν οικονομικά προσιτοί προσαρμογείς για συσκευές που χρησιμοποιούν το πρωτόκολλο TCP/IP. Καθ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η ομαλή ροή πληροφορίας από το ασύρματο στο ενσύρματο δίκτυο και αντιστρόφως.

Όσον αφορά στην τοπολογία του συστήματος προτείνεται να χρησιμοποιηθεί υβριδική τοπολογία αστέρα (star) και αρτηρίας (bus) όπως απεικονίζεται στο ακόλουθο σχήμα.

Τα σημεία ασύρματης πρόσβασης και οι κόμβοι στους οποίους συνδέονται τα τερματικά των πελατών της βιβλιοθήκης έχουν σχεδιαστεί να βρίσκονται στους χώρους του βιβλιοστασίου και αναγνωστήριου. Με ένα ενσύρματο κανάλι επικοινωνίας οι κόμβοι αυτοί θα συνδέονται με ένα κεντρικό διακόπτη μεταγωγής πακέτων (packet switch), ο οποίος θα βρίσκεται στο υπολογιστικό κέντρο της βιβλιοθήκης και θα διακινεί δεδομένα από και προς τους εξυπηρετητές, που βρίσκονται στον ίδιο φυσικό χώρο. Οι τελευταίοι συνδέονται στον κεντρικό διακόπτη με τοπολογία αστέρα.

6. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

Το ζήτημα της αξιολόγησης των υπηρεσιών αυτών και κυρίως των συνισταμένων που οδηγούν στην αποδοχή μιας τέτοιας υπηρεσίας είναι ίσως το πλέον κρίσιμο για τις μελλοντικές εξελίξεις. Ο χώρος έχει να επιδείξει σημαντικές εφαρμογές των κινητών συσκευών σε βιβλιοθήκες, που άρουν τον σκεπτικισμό σχετικά με το κατά πόσο εφικτό είναι να υλοποιηθούν. Αυτό όμως που απομένει είναι να υπάρξουν μοντέλα αξιολόγησης που να καλύπτουν όλο το φάσμα του



Σχήμα 1: Τοπολογία του συστήματος

σχεδιασμού και της εφαρμογής της υπηρεσίας και τα οποία να είναι αποτελεσματικά στην πληροφόρηση που παρέχουν. Τομείς που χρήζουν αξιολόγησης είναι:

- Θέματα παροχής της υπηρεσίας. Η χρησιμότητα της υπηρεσίας είναι ένα κομβικό σημείο για την αποδοχή της. Η αποδοχή της υπηρεσίας σχετίζεται με την αποδοτικότητα των χρηστών κατά την ανάκτηση της πληροφορίας από σταθερούς σταθμούς εργασίας; Το κόστος χρήσης της είναι υψηλότερο από το προβλεπόμενο όφελος;
- Θέματα γενικότερης αλληλεπίδρασης. Η απόδοση των χρηστών κατά την χρήση των συσκευών αυτών και ο προσδιορισμός της προστιθέμενης αξίας που προσφέρει μια τέτοια υπηρεσία.
- Θέματα περιεχομένου. Ως ένα άλλο μέσο παροχής πρόσβασης σε περιεχόμενο, η υπηρεσία χρειάζεται να αξιολογηθεί με όρους ανάπτυξης της συλλογής, όπως για παράδειγμα τι περιεχόμενο (είδος και πληθυσμός) παρέχεται, ποιο περιεχόμενο έχει τη μεγαλύτερη χρήση και τι ανάγκες προκαλεί, οι οποίες απαιτούν έγκαιρη διοικητική αντιμετώπιση.
- Θέματα υποστήριξης. Δίχως την δέουσα υποστήριξη από εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο δεν μπορεί να είναι άλλο από τους βιβλιοθηκονόμους, η υπηρεσία δεν μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργήσει με πειστικότητα. Χρειάζεται λοιπόν να αξιολογείται και ο βαθμός αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών υποστήριξης που παρέχουν τα αρμόδια τμήματα των βιβλιοθηκών, π.χ. ο αριθμός επιτυχημένων ανταποκρίσεων σε προβλήματα των χρηστών.

Λειτουργώντας μέσα σε έναν σχεδιαστικό κύκλο, η ομάδα εργασίας έχει εκπονήσει μελέτες σχηματικής αξιολόγησης (*formative evaluation*) για την διερεύνηση των αναγκών των χρηστών ακολουθώντας τη μέθοδο των συλλογικών συζητήσεων (*focus groups*). Η διαδικασία αυτή συλλογής στοιχείων από τους ίδιους τους χρήστες στοχεύει στη συνοχή του έργου, τη συγκέντρωση επάνω στην πιλοτική μεν, αποτελεσματική δε υλοποίηση του έργου (Rios 2004) και την χρηστοκεντρική θεώρηση του όλου εγχειρήματος (Carney 2004).

Η ομάδα εργασίας εξετάζει επίσης το ενδεχόμενο της εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων των PDA συσκευών από τους βιβλιοθηκονόμους πέρα από τις υπηρεσίες προς τους χρήστες-κατόχους PDA της βιβλιοθήκης. Καθώς το ερευνητικό αυτό έργο έχει ως στόχο την ενίσχυση και όχι την αντικατάσταση των δυνατοτήτων των σταθμών εργασίας της βιβλιοθήκης, τα PDAs επιτρέπουν τη μεταφορά των δυνατοτήτων τους σε περιβάλλοντα, είτε η γενικότερη υποδομή είναι αναποτελεσματική, είτε η ασύρματη σύνδεση δεν είναι εφικτή. Ο McCullough (2003) περιγράφει την δυνατότητα διεξαγωγής δανειστικών ενεργειών μέσα από ένα PDA, την στιγμή που το σύστημα αυτοματοποίησης έχει καταστεί ανενεργό. Οι PDA συσκευές μπορούν να καταγράφουν τις ενέργειες αυτές και στην πορεία να συγχρονίζονται με τα συστήματα της βιβλιοθήκης προσφέροντας αδιάκοπα τις υπηρεσίες δανεισμού στους χρήστες.

Το παρόν έργο είναι πιλοτικό ως προς τη φύση του και συνεπώς οι διαθέσιμες προοπτικές είναι πολλές. Η εξέταση της εφικτότητας και της πρακτικότητας τους είναι ένα μέλημα της

ομάδας εργασίας κυρίως στους τομείς της ασφάλειας, των εξατομικευμένων υπηρεσιών και τον προσδιορισμό της θέσης του χρήστη σε πραγματικό χρόνο. Παράλληλα λόγω των δυσμενών συνθηκών προς τις PDA συσκευές εξετάζεται το ενδεχόμενο της μετανάστευσης της πλατφόρμας που θα δημιουργηθεί σε άλλες, πιο πρόσφορες συσκευές. Αυτό που επίσης χρειάζεται να μελετηθεί είναι ο βαθμός ανταπόκρισης των βιβλιοθηκών στα εξωτερικά ερεθίσματα και στις εξωγενείς εξελίξεις. Με μια ευμετάβλητη τεχνολογική αγορά και με μια ρευστή συμπεριφορά χρήσης από τους χειριστές των συσκευών αυτών, οι βιβλιοθήκες χρειάζεται να είναι σε διαρκή εγρήγορση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Airpac 2006. <http://www.iii.com/mill/webopac.shtml> (πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2006).
- Aittola, M., Ryhänen, T., Ojala, T. 2003. SmartLibrary: location-aware mobile library service. Εργασία στο *Mobile HCI. Proceedings of Fifth International Symposium on Human Computer Interaction with Mobile Devices and Services*, Udine, Italy, 2003, επ. L. Chittaro, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 2795, 411–416. Berlin: Springer-Verlag.
- AvantGo 2006. <http://www.avantgo.com> (πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2006).
- Baumgart, D.C. 2005. Personal digital assistants in health care: experienced clinicians in the palm of your hand? *The Lancet* 366, (9492): 1210–22.
- Bills, D.B., S.Holliman, L.Lowe, J. Evans Ochola, S. Park, E.J. Reed, C. Wolfe, και L. Thudium Zieglosky 2006. The new mobile scholar and the effective use of information and communication technology. *First Monday* 11, (4), http://firstmonday.org/issues/issue11_4/bills/index.html (πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2006).
- Bridges, K. 2002. Thoughts on the future of library computing: implications of the use of handheld computers for library service. *Library Philosophy and Practice* 5, (1), <http://libr.unl.edu:2000/LPP/bridges.pdf> (πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2004).
- Carney, S. 2004. Library services for users of Personal Digital Assistants: a needs assessment and program evaluation. *portal: Libraries and the Academy* 4, (3): 393–406.
- Chen, G. και D. Kotz 2000. A survey of context-aware mobile computing research, Dartmouth Technical Report, TR2000–381, [http://www.cs.dartmouth.edu/reports/abstracts/TR2000–381](http://www.cs.dartmouth.edu/reports/abstracts/TR2000-381) (πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2006).
- Ciavarella, C. και F. Paterno 2003. Design criteria for location-aware, indoor, PDA applications. Εργασία στο *Mobile HCI. Proceedings of Fifth International Symposium on Human Computer Interaction with Mobile Devices and Services*, Udine, Italy, 2003, επ. L. Chittaro, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 2795, 131–44. Berlin: Springer-Verlag.
- Copas, G.M. και L. Elder 2004. Comparing data input methods on handheld computers. *Usability News* 6, (2) <http://psychology.wichita.edu/surl/> (πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2006).
- Dearnley, J., C. McKnight και A. Morris 2004. Electronic book usage in public libraries: a study of user and staff reactions to a PDA-based collection *Journal of Librarianship and Information Science* 36(4): 175–82.
- Electronic Text Center: Collections 2005. <http://etext.lib.virginia.edu/ebooks> (πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2006)
- Garrison, J.A., T.L. Anderson, M.H. MacDonald, C.M. Schardt και P.L. Thibodeau 2003. Supporting PDAs: the experiences of a health sciences library *Library Hi Tech* 21, (4):

412–18.

- Google Mobile 2006. <http://www.google.com/mobile> (πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2006).
- Johnson, E.D., P.E. Pancoast, J.A. Mitchell και C. Shyu 2004. Design and evaluation of a personal digital assistant– based alerting service for clinicians. *Journal of the Medical Library Association* 92, (4): 438–44.
- Jones L.W.M., H.R.Rieger, P. Treadwell και K.G.Gay 2000. Live from the stacks: user feedback on mobile computers and wireless tools for library patrons. Εργασία στο *Proceedings of the fifth ACM conference on Digital libraries*, San Antonio, Texas, United States. 95–102. New York: ACM Press.
- Jones, M., G. Marsden, N. Mohd–Nasir, K. Boone και G. Buchanan 1999. Improving web interaction on small displays. Εργασία στο *Proceedings of the 8th World Wide Web Conference, Toronto Convention Centre*, Toronto, Canada, May 11–14, 1999, <http://cite-seer.ifi.unizh.ch/jones99improving.html> (πρόσβαση στις 17 Ιουλίου 2006).
- King. R.J. 2002. Beyond desktop: Personal Digital Assistants for libraries and library users. *Chips Magazine*, http://www.chips.navy.mil/archives/o2_spring/index2_files/beyond_the_desktop.htm (πρόσβαση στις 18 Ιουλίου 2006).
- Lu, Y., Y. Xiao, A. Sears και J.A. Jacko 2005. A review and a framework of handheld computer adoption in healthcare. *International Journal of Medical Informatics* 74, (5): 409–22.
- McCullough, J. 2003. Redesigning library applications for PDAs: the ILS vendor perspective. *Library Hi Tech* 21, (4): 393–99.
- Micha, K. και D. Economou 2005. Using personal digital assistants (PDAs) to enhance the museum visit experience. Εργασία στο *Advances in Informatics: 10th Panhellenic Conference on Informatics, PCI 2005*, Volos, Greece, November 11–13, 2005, επ. Panayiotis Bozanis και Elias N. Houstis, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3746, 188–198. Berlin: Springer–Verlag.
- Ovid@Hand 2006. <http://www.ovid.com/site/products/tools/ovidhand/ovidhand.jsp> (πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2006).
- Peters, T.A., J. Dorcsh, L. Bell και P. Burnette, 2003. PDAs and health sciences libraries. *Library Hi Tech* 21, (4): 400–11.
- Rios, G.R. 2004. PDA librarian. *Reference Services Review* 32, (1): 16–20.
- Scopa Grant Proposal x.x. <http://www.library.yale.edu/scopa/grants/992pro.html> (πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2006).
- Shipman, J.P. και A.C. Morton 2001. The new black bag: PDAs, health care and library services, *Reference Services Review* 29, (3): 229–37.
- Wiley InterScience: MobileEdition 2006. http://www3.interscience.wiley.com/mobile_edition (πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2006).

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΑΔΑΝΕΙΣΜΟΥ: ΑΝΤΙΠΑΛΟΙ Η ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ;

Φιερούλα Παπαδάτου, Μαρία Φραντζή

*Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ρίο, 265 04, Ν.Αχαΐας
fiori@lis.upatras.gr, maria@lis.upatras.gr*

Περίληψη: Η ολοένα αυξανόμενη διάθεση και χρήση της πληροφορίας μέσω των ηλεκτρονικών περιοδικών έχει αλλάξει τον τρόπο λειτουργίας παραδοσιακών υπηρεσιών, όπως αυτή του Διαδανεισμού. Η διεθνής αρθρογραφία ισχυρίζεται ότι η μάχη μόλις έχει αρχίσει και ότι είναι πολύ νωρίς ακόμη να βγάλουμε συμπεράσματα. Παρόλ' αυτά ήδη οι περισσότεροι αναφέρονται σε μία γενική τάση μείωσης στις παραγγελίες άρθρων της τελευταίας δεκαετίας, ενώ αντίστοιχα υπάρχει μία αύξηση στις παραγγελίες άρθρων που έχουν δημοσιευτεί παλαιότερα και που είναι δύσκολο να βρεθούν σε ηλεκτρονική μορφή.

Η εργασία μας προσπαθεί να ερευνήσει αν μία τέτοια επίδραση έχει ήδη αρχίσει να διαφαίνεται και στις Ελληνικές Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες. Οι υπηρεσίες Διαδανεισμού που ήταν, και εξακολουθούν να είναι ακόμα και σήμερα, απαραίτητες λόγω των μεγάλων ελλείψεων σε τίτλους και χρονιές κάλυψης που έχουν οι συλλογές περιοδικών σε εθνικό επίπεδο, δείχνουν ήδη κάποια δείγματα επιρροής από την συνεχή αύξηση της χρήσης των ηλεκτρονικών περιοδικών. Ποια είναι όμως αυτά τα δείγματα και σε τι βαθμό μπορούν να οδηγήσουν τις υπηρεσίες Διαδανεισμού σε αναδιοργάνωση;

Χρησιμοποιώντας τα στατιστικά στοιχεία από τις έρευνες που έχουν διενεργηθεί σε χρήστες της ΒΥΠ το 1999 και το 2005, σε συνδυασμό με τα στοιχεία χρήσης της υπηρεσίας Διαδανεισμού και τα ποσοστά αύξησης των συνδρομών των ηλεκτρονικών περιοδικών έγινε σε αυτήν την εργασία μία προσπάθεια αξιολόγησης της επίδρασης των ηλεκτρονικών πηγών πληροφόρησης τόσο στην υπηρεσία Διαδανεισμού, όσο και στη στάση των χρηστών απέναντί της.

Λέξεις κλειδιά: Ηλεκτρονικά περιοδικά, διαδανεισμός, Heal–Link

ONLINE JOURNALS AND INTERLIBRARY LOAN SERVICES: COMPETITORS OR COLLABORATORS?

3.02

Fieroula Papadatou, Maria Frantzi

*Library & Information Service, University of Patras, Rio, 265 04, Achaia, Greece
fiori@lis.upatras.gr, maria@lis.upatras.gr*

Abstract: In the recent years the library world is undergoing major changes and is facing major challenges. The continuous growth and dissemination of electronic information through online journals have changed the traditional function of the Interlibrary Loan Services. International literature claims that the battle has just begun. The impact of online journals in document delivery service needs to be studied for a longer period of time to achieve better understanding. However there are some indications of this impact. Most researchers refer to a general decline in numbers when it comes to requesting copies of the last decade. Meanwhile, the number of requests for older articles that aren't in electronic format tend to increase.

This paper seeks to determine if such an impact is also taking place in Greek Academic Libraries. ILL services have been, and they still are, very crucial due to the big collection gaps that Greek Academic Libraries have, but they also have beginning to show some samples of this impact. But what exactly do these samples show and in what level should we talk about reorganization of the ILL service?

Using the statistical data from the two user surveys that have been carried out by the Library & Information Service (LIS) in 1999 and 2005 and combining them with the usage statistics of ILL service and the statistics of the increase of online journals subscriptions, we will try to evaluate the impact that electronic resources have on the traditional ILL service on the one hand, and on user's habits on the other.

Keywords: E-journals, interlibrary loan, document delivery

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό αντιμετωπίζουν εδώ και χρόνια προβλήματα στην ανάπτυξη των συλλογών τους, ιδιαίτερα των περιοδικών εκδόσεων. Τα προβλήματα αυτά σχετίζονται κυρίως με περιορισμούς σε φυσικό χώρο και σε προϋπολογισμό. Ιδιαίτερα οι περικοπές των προϋπολογισμών στην Ελλάδα στα μέσα της δεκαετίας του '80 είχαν οδηγήσει ορισμένες βιβλιοθήκες σε δυσχερή θέση ως προς την αποστολή που καλούνται να εκτελέσουν, τη στήριξη δηλαδή του εκπαιδευτικού, διδακτικού και ερευνητικού έργου που επιτελείται στην ακαδημαϊκή κοινότητα. Εκείνη τη χρονική περίοδο έκαναν την εμφάνισή τους οι υπηρεσίες Διαδανεισμού, οι οποίες αποτελούσαν ικανοποιητική λύση στο πρόβλημα κάλυψης των ελλειπών συλλογών που αντιμετώπιζαν οι βιβλιοθήκες. Μερικά χρόνια αργότερα, η εμφάνιση και η ραγδαία αύξηση του αριθμού των ηλεκτρονικών περιοδικών, στα οποία τα ακαδημαϊκά ιδρύματα μέσω συνεργατικών σχημάτων και κοινοπραξιών απέκτησαν πρόσβαση, έδωσαν ακόμα μία λύση στο πρόβλημα αυτό. Μετά περίπου μία δεκαετία και πλέον συνύπαρξης και συνεργασίας των δύο αυτών υπηρεσιών στις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες, πολλοί έχουν αρχίσει να αναφέρονται στην πιθανότητα επίδρασης των ηλεκτρονικών περιοδικών στις υπηρεσίες Διαδανεισμού. Με αυτήν την έρευνα θα προσπαθήσουμε να διαπιστώσουμε αν όντως μπορεί να παρατηρηθεί αυτή η επίδραση στη Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών.

Είναι απαραίτητο, στην αρχή της εργασίας να γίνει μια διευκρίνιση όσον αφορά τον όρο “Διαδανεισμός”. Σύμφωνα με τον “Interlibrary Loan Code for the United States” της ALA πρόκειται για μια διαδικασία κατά την οποία μια βιβλιοθήκη ζητά υλικό από ή προμηθεύει υλικό σε μια άλλη βιβλιοθήκη, ενώ σε σχετική ιστοσελίδα της IFLA αναφέρονται τα εξής: *“Interlending is the process whereby one library obtains from another specified library material requested by its users and not available from its own stock. The requested material may be sent as a temporary loan or a substitute copy may be supplied instead”* (IFLA 2003). Διεθνώς αναφέρονται και χρησιμοποιούνται οι όροι “interlibrary loan”, “interlending, document delivery” και “document supply”. Δεν υπάρχει επίσημη διάκριση και σαφείς ορισμοί για τους παραπάνω όρους αλλά είναι κοινά αποδεκτή η χρήση του όρου interlibrary loan για δανεισμό επιστρέψιμου (returnable) υλικού, όπως μονογραφίες, μικροφόρμες κ.α. μεταξύ δύο βιβλιοθηκών, ενώ οι όροι document delivery και document supply χρησιμοποιούνται για την προμήθεια μη επιστρέψιμου (non returnable) υλικού, συνήθως φωτοτυπία, σε μια βιβλιοθήκη ή σε τελικό χρήστη, σύμφωνα με τον P. Erlandsen, Chair of IFLA Document Delivery and Resource Sharing Section ¹.

Στην παρούσα εργασία θα χρησιμοποιείται ο όρος Διαδανεισμός με την έννοια του document delivery, καθώς στην Ελλάδα δεν έχουν δημιουργηθεί ανάλογοι όροι, αν και η φράση “προμήθεια ή αποστολή άρθρων” που χρησιμοποιείται συχνά μεταξύ των βιβλιοθηκών στις

¹ Στην εργασία χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από την έρευνα που διεξήχθη στη ΒΥΠ το 2005 σε μέλη ΔΕΠ, μεταπτυχιακούς και προπτυχιακούς φοιτητές. Η διάκριση των όρων του Διαδανεισμού, αν και ανεπίσημη, οφείλεται σε προσωπική επικοινωνία που πραγματοποιήθηκε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με τον κ. Erlandsen Poul, Chair of IFLA Document Delivery and Resource Sharing Sec-

καθημερινές τους συναλλαγές να ανταποκρίνεται ακριβώς στον όρο document delivery.

2. ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

2.1. Παρατηρείται μείωση στις αιτήσεις Διαδανεισμού...

Ήδη από το 1999 ο David Solar είχε διακρίνει την πιθανότητα χρήσης των ηλεκτρονικών περιοδικών πλήρους κειμένου ως υποκατάστατο της παραδοσιακής υπηρεσίας Διαδανεισμού. Παρά το ότι σε μία τυπική ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη δεν υπήρχε τότε ακόμα ικανός αριθμός περιοδικών διαθέσιμων σε ηλεκτρονική μορφή, είχε ήδη φανεί μία μείωση στον όγκο των αιτήσεων Διαδανεισμού (Solar 1999). Τα τελευταία χρόνια, σύμφωνα με τις περισσότερες έρευνες που έχουν γίνει σε αρκετές ακαδημαϊκές, ερευνητικές και άλλες βιβλιοθήκες έχει διαπιστωθεί βαθμιαία πτώση στις αιτήσεις των χρηστών για Διαδανεισμό.

Πιο αναλυτικά, σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία από το British Library Document Supply Centre, διαπιστώθηκε μείωση 18% στα αιτήματα Διαδανεισμού την περίοδο 2000–2002 (Kidd 2003). Μείωση παρατηρήθηκε και στις βιβλιοθήκες του St. George's Hospital (Robertson 2003) και του Πανεπιστημίου Glasgow στην Αγγλία (Kidd 2003). Η ακαδημαϊκή κοινότητα της Μ. Βρετανίας είδε το Διαδανεισμό να σημειώνει τη μεγαλύτερη κίνηση το 1998–1999 και μετά να μειώνεται σταδιακά. Αυτή η πτώση συνέπεσε με τη δραματική αύξηση στις συνδρομές των ηλεκτρονικών περιοδικών (big deals). Ανάλογη έρευνα στη βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Cagliari της Ιταλίας παρουσίασε μείωση περίπου 25% στις αιτήσεις για παραγγελία άρθρων την περίοδο 2002–2003 (Srina και Orru 2004). Γενικότερα, στατιστικά στοιχεία από ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες στην Ισπανία την περίοδο 2000–2003 παρουσίασαν 17% μείωση στις παραγγελίες, ενώ στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες στη Γαλλία αναφέρθηκε μείωση κατά 27,37% την περίοδο 2000–2002 (Echeverria και Barredo 2005). Μεγάλα κέντρα προμήθειας άρθρων όπως το CISTI στον Καναδά και το INIST στη Γαλλία ανέφεραν πτώση στις παραγγελίες Διαδανεισμού (Jackson 2004). Στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού και συγκεκριμένα στις Η.Π.Α. οι 26 μεγαλύτερες βιβλιοθήκες στο Illinois σημείωσαν μείωση 26% στα αιτήματα Διαδανεισμού την περίοδο 1999–2003, μια πολύ μεγαλύτερη μείωση απ' ότι αρχικά αναμενόταν, καθώς είχε προβλεφθεί ότι τα αιτήματα θα μειώνονταν μόνο κατά 10% περίπου (Wiley και Chrzastowski 2005). Ως έτος αφετηρίας για την πτωτική τάση στις παραγγελίες Διαδανεισμού αναφέρεται το 2000–2001 για αρκετές βιβλιοθήκες του εξωτερικού αλλά και για τη βιβλιοθήκη και Υπηρεσία Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών.

2.2. ... ή αύξηση;

Βέβαια, υπάρχει και η άλλη πλευρά του νομίσματος. Έρευνα της ARL (Case 2004), στην οποία συμμετείχαν 72 βιβλιοθήκες της Βόρειας Αμερικής κατέγραψε αύξηση 2.9% στα αιτήματα Διαδανεισμού την περίοδο 2001–2003 (Echeverria και Barredo 2005). Το παράδοξο είναι ότι σύμφωνα με μια άλλη έρευνα την ίδια περίοδο σε βιβλιοθήκες της ARL αναφέρθηκε πρόσβαση σε μεγάλο αριθμό περιοδικών (Wiley και Chrzastowski 2005). Το 2004 οι δαπάνες για ηλεκτρονικά περιοδικά στις βιβλιοθήκες—μέλη της ARL είχαν αυξηθεί κατά 712% από

το 1994–1995 (Case 2004). Φαίνεται δηλαδή ότι παρά τις προσπάθειες των βιβλιοθηκών ν' αυξήσουν την πρόσβαση σε ηλεκτρονική πληροφορία, σε πολλές περιπτώσεις δε μπορούν να συμβαδίσουν με τις απαιτήσεις των χρηστών σε τοπικό επίπεδο.

Άλλη έρευνα που έλαβε χώρα το 2004 στη βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου της Nevada ανέφερε αύξηση 31% στα αιτήματα Διαδανεισμού την τελευταία χρονιά της έρευνας παρά την πρόσβαση σε μεγάλο αριθμό ηλεκτρονικών περιοδικών (Wiley και Chrzastowski 2005). Οι συγγραφείς αποδίδουν αυτή την αύξηση στη μείωση των τιμών στο Διαδανεισμό, στην αύξηση του αριθμού των φοιτητών και στην αύξηση των επιχορηγήσεων για έρευνα στο πανεπιστήμιο. Παρόμοιο δείγμα ανοδικής τάσης στο Διαδανεισμό εντοπίστηκε και στην Ευρώπη. Συγκεκριμένα στην ιατρική βιβλιοθήκη του νοσοκομείου Mostoles στην Ισπανία, οι παραγγελίες στην υπηρεσία Διαδανεισμού αυξήθηκαν κατά 40% το χρονικό διάστημα 2001–2004, ενώ την ίδια περίοδο αυξήθηκαν και οι τίτλοι περιοδικών κατά 80% (San Jose και Pacios 2005).

2.3. Συμπεράσματα

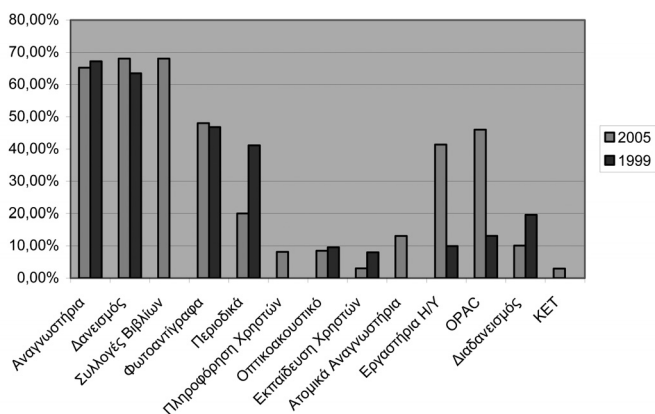
Ο βασικότερος, αν όχι ο μοναδικός, παράγοντας που συντέλεσε στη μείωση του Διαδανεισμού τα προηγούμενα χρόνια αλλά και σήμερα είναι η χωρίς περιορισμούς και κόστος πρόσβαση σε ηλεκτρονικές πηγές και ειδικότερα σε άρθρα και εργασίες που διατίθενται ελεύθερα στο Διαδίκτυο, είτε πρόκειται για ηλεκτρονικά περιοδικά που προμηθεύεται η βιβλιοθήκη για λογαριασμό των χρηστών της, είτε για περιοδικά ελεύθερης πρόσβασης (open access journals), είτε για ακαδημαϊκά αποθετήρια (institutional repositories).

Οι λόγοι που συνέτειναν στην αύξηση των αιτήσεων Διαδανεισμού ποικίλλουν. Ένας από αυτούς είναι η ταχύτητα εξυπηρέτησης των χρηστών στην υπηρεσία Διαδανεισμού, η οποία παρέχει το τεκμήριο στο χρήστη ακόμα και την ίδια μέρα. Επιπλέον, αρκετές βιβλιοθήκες δε διαθέτουν ενημερωμένες εγγραφές των τίτλων τους στον online κατάλογο, γεγονός που αναγκάζει το χρήστη να στραφεί στο Διαδανεισμό. Άλλος λόγος είναι η “κακή” στρατηγική των βιβλιοθηκών, οι οποίες στα πλαίσια των μεγάλων συμφωνιών με τις κοινοπραξίες, αγοράζουν πακέτα περιοδικών ή βάσεων δεδομένων όπου συχνά παρατηρούνται επικαλύψεις στους τίτλους. Η βασική συλλογή της βιβλιοθήκης που υπάρχει εκτός των συμφωνιών των κοινοπραξιών δεν εκτιμάται και δίνεται προτεραιότητα στην πρόσβαση και λιγότερη σημασία στο περιεχόμενο. Τέλος, με την ανάπτυξη του διαδικτύου, οι χρήστες εντοπίζουν πολλές παραπομπές μέσω μηχανών αναζήτησης (π.χ. Google Scholar) ή σε μεγάλες βάσεις δεδομένων (Jackson 2004).

Φαίνεται, λοιπόν, ότι η κατάσταση είναι ακόμα ρευστή και τίποτα δε μπορεί να θεωρηθεί δεδομένο, καθώς ο αντίκτυπος από τη χρήση των ηλεκτρονικών περιοδικών είναι τελικά διαφορετικός σε κάθε βιβλιοθήκη.

3. Ο ΔΙΑΔΑΝΕΙΣΜΟΣ ΣΤΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

Το Πανεπιστήμιο Πατρών είναι το τρίτο Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα της Χώρας από άποψης αριθμού φοιτητών, διδακτικού και λοιπού προσωπικού και ακαδημαϊκών Τμημάτων και ένα δυναμικά αναπτυσσόμενο κέντρο διδασκαλίας και έρευνας. Περιλαμβάνει τέσσερις Σχολές και δύο ανεξάρτητα Τμήματα στα οποία δραστηριοποιούνται περίπου 750 μέλη ΔΕΠ, 20.000 φοιτητές και 2.500 μεταπτυχιακοί και διδάκτορες. Η υπηρεσία Διαδανεισμού στη ΒΥΠ ξεκίνησε να λειτουργεί το 1989. Στο πέρασμα των χρόνων από τότε μέχρι σήμερα η υπηρεσία έχει εξελιχθεί και βελτιωθεί, έχοντας ως σημείο αναφοράς το χρήστη και την καλύτερη εξυπηρέτησή του. Άραγε, ποια ήταν η αντιμετώπιση της από τους χρήστες μέχρι σήμερα;



Σχήμα 1: Χρήση Επιτόπιων Υπηρεσιών

Σύμφωνα με έρευνες χρηστών που έγιναν το 1999 (Γεωργίου και Κορφιιάτη 2000, 315–334) και το 2005, έχουν προκύψει τα ακόλουθα στοιχεία. Το 1999 ο Διαδανεισμός αποτελούσε μια δημοφιλή υπηρεσία για τα μέλη ΔΕΠ και τους μεταπτυχιακούς φοιτητές. Συγκεκριμένα, τα μέλη ΔΕΠ (σε ποσοστό 60%) και οι μεταπτυχιακοί φοιτητές (σε ποσοστό 43%) κατέτασσαν το Διαδανεισμό ως την 5η δημοφιλέστερη υπηρεσία, ενώ ακόμα και για τους φοιτητές ο Διαδανεισμός χρησιμοποιείται σε ποσοστό 12% και αποτελούσε την 7η δημοφιλέστερη υπηρεσία σε σύνολο δεκατριών υπηρεσιών.

Αντίθετα το 2005 μειώνεται σχεδόν στο μισό το ποσοστό των χρηστών που χρησιμοποιούν το Διαδανεισμό και συνολικά κατατάσσεται στην 9η θέση σε σύνολο δεκατριών υπηρεσιών με ποσοστό χρήσης 10.08% έναντι 19.58% το 1999 (Σχήμα 1).

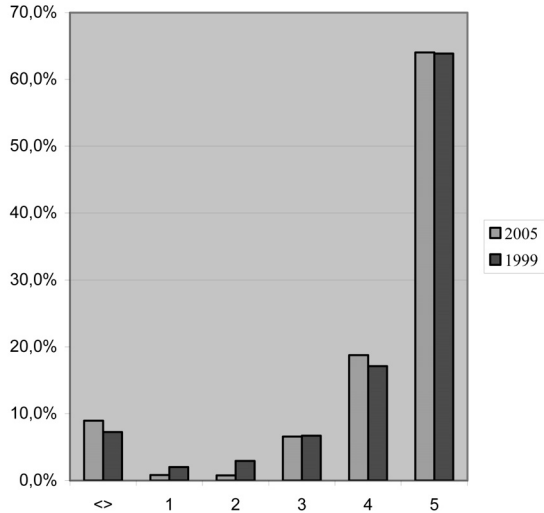
Σε παρόμοια επίπεδα κινούνται και τα ποσοστά που δείχνουν τη συχνότητα χρήσης του Διαδανεισμού. Ένα ποσοστό 64% χρησιμοποιούσε το 1999 και το 2005 πολύ συχνά την υπηρεσία ενώ λιγότερο συχνά τη χρησιμοποιούσε το 18.8% το 2005 και το 17.1% το 1999. Σπάνια χρησιμοποιούσε το Διαδανεισμό το 0,8% το 2005 και το 2% το 1999. Ενώ ένα ποσοστό

9% το 2005 και 7.3% το 1999 κατατάσσεται στην κατηγορία “Δεν ξέρω / Δεν απαντώ” (Σχήμα 2).

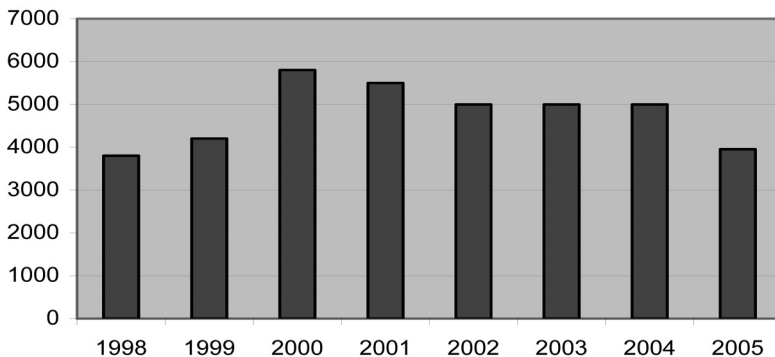
Βλέποντας επίσης κανείς τα στατιστικά στοιχεία της υπηρεσίας Διαδανεισμού τα τελευταία χρόνια, εύκολα θα παρατηρήσει μία πτωτική τάση στο πλήθος των αιτήσεων που έχουν υποβληθεί. Το διάγραμμα αριστερά είναι αντιπροσωπευτικό (Σχήμα 3).

Η σημαντική μείωση που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια στη χρήση της υπηρεσίας Διαδανεισμού χρήζει ιδιαίτερης προσοχής. Κι

αυτό γιατί οι περισσότερες βελτιωτικές αλλαγές τα τελευταία χρόνια στην υπηρεσία Διαδανεισμού έχουν γίνει με γνώμονα το χρήστη και τις ανάγκες του. Οι τιμές για την προμήθεια άρθρων που χρεώνεται ο χρήστης είναι ιδιαίτερα χαμηλές σε σχέση με άλλες βιβλιοθήκες και έχει μειωθεί σημαντικά ο χρόνος παράδοσης του υλικού που έχει παραγγείλει ο χρήστης είτε μέσα στην ίδια μέρα είτε την επόμενη, όταν πρόκειται για επείγουσα παραγγελία. Γενικότερα, ο χρόνος απόκρισης έχει μειωθεί και ο χρήστης στις περισσότερες των περιπτώσεων μπορεί να παραλάβει το άρθρο του σε 3-4 μέρες από την ημέρα παραγγελίας. Μάλιστα, τη χρονιά που εκπονήθηκε η δεύτερη έρευνα, δηλαδή το



Σχήμα 2: Συχνότητα χρήσης υπηρεσίας διαδανεισμού



Σχήμα 3: Αιτήσεις διαδανεισμού ανά έτος

2005, είχε δημιουργηθεί και λειτουργούσε στη ΒΥΠ Σύστημα Διαχείρισης Παραγγελιών Βιβλιογραφίας (ILLIS – Interlibrary Loan Information System) με σκοπό την καλύτερη ενημέρωση του χρήστη. Οι αιτήσεις γίνονταν online, οπότε ο χρήστης δεν ήταν υποχρεωμένος να προσέλθει στη βιβλιοθήκη και να αφήσει την παραγγελία του. Είχε δημιουργηθεί στο όνομά του αποθεματικός λογαριασμός, στον οποίο έβλεπε τις συναλλαγές που είχαν γίνει και το υπόλοιπο ποσό που είχε μείνει στο λογαριασμό του. Μπορούσε ανά πάσα στιγμή να μπαίνει στο σύστημα με προσωπικό κωδικό πρόσβασης και να βλέπει σε τι κατάσταση είναι η παραγγελία του (π.χ. αν την παρέλαβε η υπηρεσία Διαδανεισμού, αν προωθήθηκε σε κάποια βιβλιοθήκη κ.α.). Με λίγα λόγια μπορούσε να βλέπει τα βήματα που πραγματοποιούσε το προσωπικό για να προμηθευτεί το άρθρο. Και το πιο σημαντικό είναι ότι το σύστημα έστελνε αυτόματα μήνυμα στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο του χρήστη, όταν η αίτησή του γινόταν αποδεκτή από το προσωπικό της υπηρεσίας, όταν το άρθρο εντοπιζόταν στη συλλογή των ηλεκτρονικών ή εντύπων περιοδικών ή στις συλλογές των τμηματικών βιβλιοθηκών, όταν είχε παραλάβει η υπηρεσία το άρθρο από τη βιβλιοθήκη—δότη οπότε και μπορούσε να περάσει ο χρήστης από τη βιβλιοθήκη και να πάρει το άρθρο και τέλος, όταν ήταν αρνητική (δηλαδή δε βρέθηκε κάπου ή απορρίφθηκε λόγω λανθασμένων ή ελλειπόν βιβλιογραφικών στοιχείων). Με ένα τέτοιο σύστημα στη διάθεση του χρήστη, δε δικαιολογείται η πτώση στο μισό της χρήσης του Διαδανεισμού από τους χρήστες το 2005 σε σχέση με το 1999 (βλέπε Σχήμα 1).

Αξιοσημείωτο επίσης είναι το γεγονός ότι ακόμα και ως προμηθευτής άρθρων σε άλλες βιβλιοθήκες, η ΒΥΠ σημείωσε μια αντίστοιχη πτώση. Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του ΕΔΕΤΒ το 2002 εξυπηρέτησε 1.056 αιτήματα ενώ το 2005 μόλις 679. Πρόκειται για μία μείωση της τάξης του 35% περίπου. Μήπως τελικά το πρόβλημα δεν παρατηρείται μόνο στη ΒΥΠ αλλά έχουν επηρεαστεί και οι υπόλοιπες Ελληνικές Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες;

4. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΣΤΗ ΒΥΠ

Μετά τη δημιουργία της υπηρεσίας Διαδανεισμού, άλλο ένα ορόσημο για τη ιστορία της ΒΥΠ ήταν η αγορά της πρώτης συνδρομής σε ηλεκτρονικό περιοδικό, το Tetrahedron Letters του εκδοτικού οίκου Elsevier το 1997, μόλις 9 χρόνια πριν. Ανάλογα με την παγκόσμια τάση, μέσα σε αυτά τα 9 χρόνια η Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης (ΒΥΠ) του Πανεπιστημίου Πατρών αύξησε σταδιακά τις συνδρομές της σε ηλεκτρονικά περιοδικά φτάνοντας σήμερα τις 200. Παράλληλα η ίδρυση του Συνδέσμου Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (ΣΕΑΒ), Heal—Link το 1997, και οι συμφωνίες που υπογράφηκαν με πρώτη αυτή με τον εκδοτικό οίκο Elsevier το 1998, έδωσαν στις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες μία τεράστια ώθηση στην αύξηση των ηλεκτρονικών συνδρομών των περιοδικών. Μιλώντας με αριθμούς, από τον πρώτο τίτλο του 1997, η ΒΥΠ συμμετέχοντας στη Heal—Link, ακολούθησε μία ανοδική πορεία στις συνδρομές των ηλεκτρονικών περιοδικών. Οι 130 τίτλοι του 1998 έφτασαν τους 2.850 το 1999, 7.500 το 2002 και περίπου 8.000 μέχρι και το 2005. Σήμερα οι ηλεκτρονικοί τίτλοι της ΒΥΠ φτάνουν τους 8.500 περίπου. Φυσικά στους περισσότερους από αυτούς τους τίτλους δεν υπήρχε ποτέ έντυπη συνδρομή. Έτσι το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών των τίτλων δεν ήταν διαθέσιμο στους χρήστες της ΒΥΠ παρά μόνο μέσω της υπηρεσίας Διαδανεισμού.

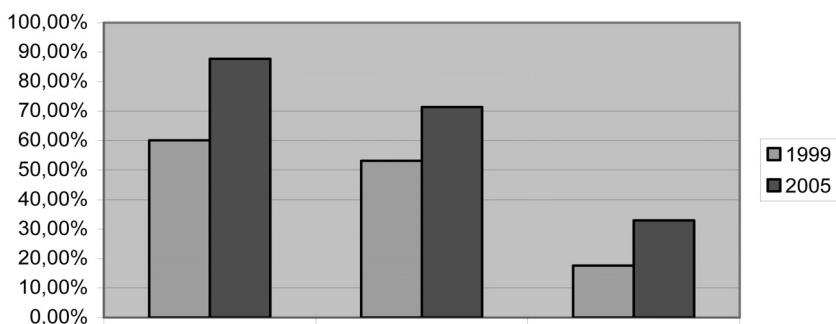
Οι περισσότεροι από αυτούς τους τίτλους αποτελούν υποχρεωτικές συνδρομές που προκύπτουν από τις Μεγάλες Συμφωνίες ή τίτλοι που ευρετηριάζονται σε συνδρομητικές βάσεις δεδομένων. Στην αρχή υπήρχε κάποιος σκεπτικισμός ανάμεσα στα μέλη της Heal-Link και αμφισβήτηση για τις “αναγκαστικές” αυτές συνδρομές, αλλά έγιναν τελικά δεκτές στα πλαίσια της ολοένα αυξανόμενης πρόσβασης. Αυτός ο σκεπτικισμός δείχνει να έχει μία βάση, όπως φαίνεται από τα στατιστικά στοιχεία εκδότων, όπως π.χ. του Elsevier, όπου υπάρχουν τίτλοι με μεγάλη χρήση και πολλοί με ελάχιστη, ή ακόμα και μηδενική. Η δικαιολογία που δίνεται από τους εκδότες για να αιτιολογήσουν την αξία των Μεγάλων Συμφωνιών είναι η πιθανή εξοικονόμηση στο κόστος της υπηρεσίας Διαδανεισμού. Όπως όμως αναφέρεται, είναι απλοϊκό να υπολογίζει κανείς την εξοικονόμηση αυτή με βάση τα άρθρα που χρησιμοποιήθηκαν από περιοδικά που δεν ήταν προσβάσιμα πριν. Γιατί είναι πολύ πιθανό όλα αυτά τα άρθρα να μην είχαν ζητηθεί ποτέ αν δεν ήταν σε ηλεκτρονική μορφή (Kidd 2003).

4.1. Χρήση των ηλεκτρονικών περιοδικών στη ΒΥΠ

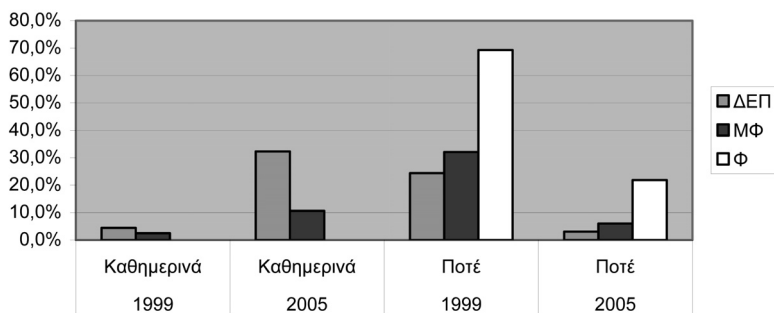
Κάνοντας μία ανασκόπηση στις έρευνες που είχαν διενεργηθεί από τη ΒΥΠ κατά τα έτη 1999 και 2005 μπορούμε να βγάλουμε κάποια ενδιαφέροντα συμπεράσματα.

Το 1999, όπως φαίνεται και από το παρακάτω διάγραμμα, γνώση της υπηρεσίας των ηλεκτρονικών περιοδικών είχε μόνο το 25,56% του δείγματος. Αναλύοντας αυτό το ποσοστό σύμφωνα με την ιδιότητα των χρηστών, βλέπουμε ότι γνώση της υπηρεσίας είχε το 17% των φοιτητών, το 53% των μεταπτυχιακών και το 60% των μελών ΔΕΠ. Το ποσοστό αυτό αυξήθηκε στο 38,87% το 2005 και αναλύεται στο 33% των φοιτητών, 71% των μεταπτυχιακών και 88% των μελών ΔΕΠ (Σχήμα 5). Βλέπουμε δηλαδή ότι οι ομάδες χρηστών που πραγματικά χρειάζονται τα ηλεκτρονικά περιοδικά γνωρίζουν και την ύπαρξή τους σε πολύ υψηλά ποσοστά.

Χαρακτηριστικό είναι επίσης το γράφημα που αφορά στη χρήση των ηλεκτρονικών περιοδικών από τα μέλη του Πανεπιστημίου Πατρών. Και εδώ τα συμπεράσματα είναι ξεκάθαρα. Το 4,4% των μελών ΔΕΠ που χρησιμοποιούσαν καθημερινά την υπηρεσία το 1999 αυξήθηκε σε 32,3% για το 2005. Αντίστοιχη αύξηση είχε το ίδιο ποσοστό για τους



Σχήμα 4: Γνώση ηλεκτρονικών περιοδικών ανά ειδικότητα

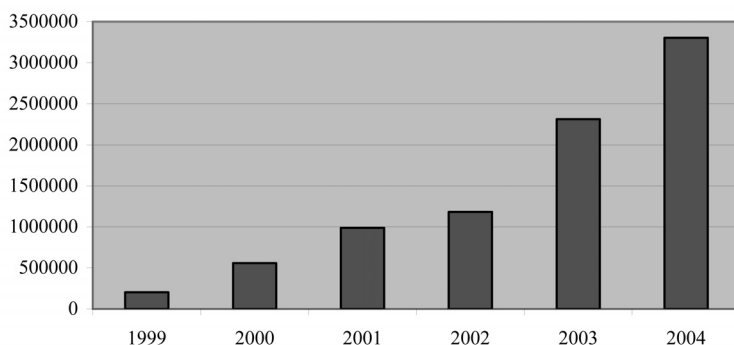


Σχήμα 5: Χρήση ηλεκτρονικών περιοδικών

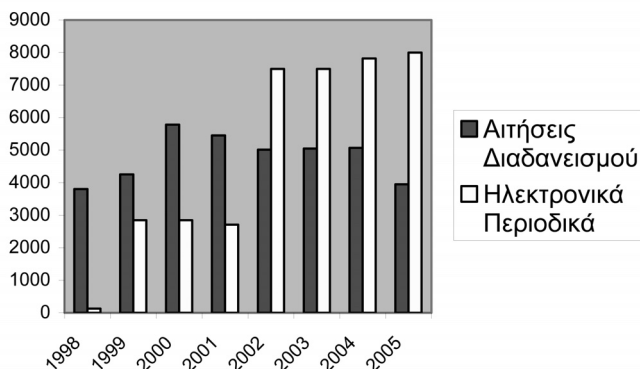
Μεταπτυχιακούς Φοιτητές. Στην περίπτωση των φοιτητών παρατηρείται μείωση του ποσοστού χρήσης που δεν είχαν χρησιμοποιήσει ποτέ την υπηρεσία αυτή το 2005 σε σχέση με το 1999, έχουν όμως μηδενικά ποσοστά στην καθημερινή χρήση και στα δύο έτη (Σχήμα 5).

Αυτή η αύξηση της χρήσης των ηλεκτρονικών περιοδικών φαίνεται ξεκάθαρα και στα στατιστικά στοιχεία που μας έδωσε η Heal-Link. Στο παρακάτω γράφημα φαίνεται η μεγάλη αύξηση του αριθμού των άρθρων που προσπελάστηκαν από τα Πανεπιστήμια –μέλη του Συνδέσμου Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών από το 1999 μέχρι και το 2004 (Σχήμα 6). Σύμφωνα με αυτά τα στοιχεία, “εάν οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες θα έπρεπε να προμηθευτούν τα άρθρα αυτά από κάποια υπηρεσία Διαδανεισμού, π.χ. Βρετανική Βιβλιοθήκη (κόστος 12,5 € / άρθρο) το συνολικό κόστος για τα έτη 2001–2004 θα διαμορφωνόταν στα 106.847.112,50 €” (Τζεδάκη κ.α. 2005, 205–213).

Γίνεται λοιπόν φανερό ότι η χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών αρχίζει να γίνεται συνείδηση στους ερευνητές. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι χρήστες τείνουν να προτιμούν και να χρησιμοποιούν αυτό που είναι διαθέσιμο. Και διαθέσιμο στην περίπτωση τους σημαίνει



Σχήμα 6: Αριθμός Άρθρων



Σχήμα 5: Χρήση ηλεκτρονικών περιοδικών

άμεσα διαθέσιμο (Diedrichs 2001). Επίσης, υπάρχει μία τάση στους χρήστες να νομίζουν ότι “αν δεν υπάρχει ηλεκτρονικά, δεν υπάρχει καθόλου” (Yasar και Yurdagul 2006). Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται, οι χρήστες φτάνουν ακόμα και σε σημείο να αλλάξουν το θέμα που πραγματεύονται όταν οι αρχικές αναζητήσεις δεν επιστρέφουν ικανοποιητικό αριθμό άρθρων (Egan 2005). Φαίνεται δηλαδή μία τεράστια αλλαγή στη στάση των χρηστών απέναντι στον τρόπο ανάκτησης και διαχείρισης της πληροφορίας. Αυτή τη στάση, οφείλει μία ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη να μελετήσει και να ενσωματώσει στον τρόπο λειτουργίας των υπηρεσιών της.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Παρατηρώντας κανείς το διάγραμμα φαίνεται ξεκάθαρα ότι όσο αυξανόταν η πρόσβαση σε ηλεκτρονικά περιοδικά, τόσο μειωνόταν ο αριθμός των αιτήσεων που δεχόταν η υπηρεσία Διαδανεισμού κάθε χρόνο (Σχήμα 7). Μπορεί όμως μόνο αυτό το γεγονός να μας οδηγήσει σε ένα ασφαλές συμπέρασμα για την επίδραση των ηλεκτρονικών περιοδικών στην υπηρεσία Διαδανεισμού;

Τελικά μπορούμε να μιλάμε για επίδραση των ηλεκτρονικών περιοδικών στην υπηρεσία Διαδανεισμού; Και αν ναι, αυτή η επίδραση μπορεί να αξιολογηθεί ως θετική ή αρνητική; Κανένας μέχρι τώρα δεν μπορεί να δώσει μία σαφή απάντηση. Το μόνο πράγμα για το οποίο μπορούμε να είμαστε σίγουροι είναι ότι η πρόσβαση στα ηλεκτρονικά περιοδικά έχει αλλάξει τον τρόπο λειτουργίας των παραδοσιακών βιβλιοθηκών. Για να εξαχθούν όμως σωστά συμπεράσματα πρέπει στην περίπτωση της ΒΥΠ να αναλογιστούμε ότι:

- η υπηρεσία Διαδανεισμού από το 1999 μέχρι το 2005 βελτιώθηκε σημαντικά όσον αφορά την ποιότητα παροχής υπηρεσιών
- στο Πανεπιστήμιο Πατρών παρατηρήθηκε μία αύξηση στον αριθμό των μελών ΔΕΠ και των φοιτητών

- η ΒΥΠ αύξησε τις συνδρομές της σε βάσεις δεδομένων, στις οποίες είχαν πρόσβαση οι χρήστες και από τις οποίες μπορούσαν να εντοπίζουν μεγαλύτερο αριθμό παραπομπών

Αυτά τα στοιχεία σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η μείωση στον αριθμό των αιτημάτων Διαδανεισμού συνέπεσε με την πρόσβαση σε μεγαλύτερο αριθμό ηλεκτρονικών περιοδικών, μας οδηγούν αναπόφευκτα στο να εντάξουμε τη ΒΥΠ στις βιβλιοθήκες που ο αντίκτυπος από τη χρήση των ηλεκτρονικών περιοδικών ήταν αρνητικός για την υπηρεσία Διαδανεισμού, τουλάχιστον με βάση τα σημερινά στοιχεία. Εξίσου σημαντικός παράγοντας είναι και η εμφάνιση των περιοδικών ανοικτής πρόσβασης (open access journals) και των ακαδημαϊκών αποθετηρίων (institutional repositories) στα πλαίσια της Κίνησης Ανοικτής Πρόσβασης (Open Access Movement) παγκοσμίως για ελεύθερη και μεγαλύτερη πρόσβαση σε πληροφορία. Αρκετοί ερευνητές ισχυρίζονται ότι δε θα υπάρχει λόγος ύπαρξης του Διαδανεισμού εκτός κι αν περιοριστεί σε βιβλία και γενικότερα επιστρέψιμο υλικό (Jackson 2004).

Στο μέλλον η υπηρεσία Διαδανεισμού, για να μπορέσει να παραμείνει βιώσιμη και λειτουργική, θα πρέπει να αναδιοργανωθεί. Οι χρήστες επιθυμούν να παραλαμβάνουν ηλεκτρονικά το υλικό που έχουν παραγγείλει χωρίς να χρειάζεται η φυσική τους παρουσία στη βιβλιοθήκη και να μην επιβαρύνονται καθόλου. Ενώ, όμως, οι τεχνολογικές εξελίξεις υποστηρίζουν τη δυνατότητα ηλεκτρονικής αποστολής και παραλαβής άρθρων, οι νέες νομοθετικές ρυθμίσεις επιβάλλουν λογική χρήση του “ηλεκτρονικού” Διαδανεισμού. Σύμφωνα με την ερμηνεία της Οδηγίας 2001/29/EC της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε κάποιες χώρες, η χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας στο Διαδανεισμό, όπως η χρήση του Ariel, απαγορεύεται. Ίσως η λύση να είναι η υπογραφή συλλογικών αδειών χρήσης που θα επιτρέπουν ελεύθερα τη συνεργασία μεταξύ βιβλιοθηκών που ανήκουν σε κάποιο κοινοπραξιακό σχήμα. Στα πλαίσια αυτής της συνεργασίας είναι πιθανή και η περαιτέρω μείωση των τιμών ή ακόμα και η απουσία χρέωσης.

Παρ’ όλ’ αυτά και παρά το γεγονός ότι πολλές έρευνες έχουν φτάσει σε σημείο να αναφέρονται σε ανασφάλεια εργασίας λόγω συρρίκνωσης της υπηρεσίας Διαδανεισμού ή ενσωμάτωσής του σε κάποια άλλη υπηρεσία (Line 2002, Robertson 2003) δεν πρέπει να φτάνουμε σε τόσο γρήγορα συμπεράσματα. Πρέπει όμως να είμαστε προετοιμασμένοι για την σωστή προσαρμογή της υπηρεσίας Διαδανεισμού στα σημερινά δεδομένα. Η εξέλιξη των υπηρεσιών Διαδανεισμού σε ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης αιτημάτων που θα αναλαμβάνουν τη διεκπεραίωσή τους τόσο σε επίπεδο αναζήτησης μέσω συνεργασίας με βάσεις δεδομένων, όσο και σε επίπεδο παραγγελίας και παράδοσης στον τελικό χρήστη δε φαντάζει τόσο μακριά. Η εφαρμογή των πρωτοκόλλων ISO 10160/61 και NCIP (NISO 2002) θα αναβαθμίσουν τη λειτουργία της υπηρεσίας Διαδανεισμού που θα γίνεται πλέον σε Peer-to-Peer περιβάλλοντα με εξελιγμένες λειτουργίες που θα περιλαμβάνουν έλεγχο στατιστικών, έλεγχο περιορισμών πνευματικών δικαιωμάτων, προετοιμασία αναφορών, δυνατότητα των χρηστών να ελέγχουν τις παραγγελίες τους κ.α. Έτσι για μία ακόμα φορά, οι Ελληνικές Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες καλούνται να συμβαδίσουν με τις απαιτήσεις των καιρών και να προσαρμοστούν στις μελλοντικές εξελίξεις.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Brown, D. 2003. Is this the end of the “article economy”? A strategic review of document delivery. *Interlending & Document Supply* 31, (4): 253–263.
- Case, M. 2004. *A snapshot in time: ARL libraries and electronic journal resources*. ARL Report Number 235, <http://www.arl.org/newsltr/235/snapshot.html> (πρόσβαση στις 31 Ιουλίου 2006).
- Diedrichs, C.P. 2001. E–Journals: the OhioLINK experience. *Library Collections, Acquisitions and Technical Services* 25, (2): 191–210.
- Echeverria, M. και P. Barredo 2005. Online journals: their impact on document delivery. *Interlending & Document Supply* 33, (3): 145–149.
- Egan, N. 2005. The impact of Electronic full–text resources on Interlibrary Loan: A ten–year study at John Jay College of Criminal Justice. *Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery and Electronic Reserve* 15, (3): 23–41.
- Goodier, R. και E. Dean 2004. Changing patterns in interlibrary loan and document supply. *Interlending & Document Supply* 32, (4): 206–214.
- IFLA 2003. *Model national interlibrary loan code*, <http://www.ifla.org/VI/2/p3/model.htm> (πρόσβαση στις 31 Ιουλίου 2006).
- Jackson, M.E. 2004a. The future of interlending. *Interlending & Document Supply* 32, (2): 88–93.
- Jackson, M.E. 2004b. Will electronic journals eliminate the need for ILL? *Interlending & Document Supply* 32, (3): 192–193.
- Jose, B.S., και A.R. Pacios 2005. The impact of consortia purchasing of periodical publications on the document supply service. *Interlending & Document Supply* 33, (4): 189–195.
- Keller, A. 2001. Future development of electronic journals: a Delphi survey. *The Electronic Library* 19, (6): 383–396.
- Kidd, T. 2003. Does electronic journal access affect document delivery requests? Some data from Glasgow University library. *Interlending & Document Supply* 31, (4): 264–369.
- Line, M.B., E.M. Guerrero, M.E. Jackson, M. Niels, H. Sene και L. Waaijers 2002. The future of interlibrary loan and document supply: views and comments. *Interlending & Document Supply* 30, (2): 60–65.
- (NISO) National Information Standards Organization 2002. Circulation interchange: ANSI/NISO Z39.83–2002, an American national standard. Bethesda, Maryland: NISO Press, <http://www.niso.org/standards/resources/z3983ptirevi.pdf> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Robertson, V. 2003. The impact of electronic journals on academic libraries: the changing relationship between journals, acquisitions and inter–library loans department roles and functions. *Interlending & Document Supply* 31, (3): 174–179.

- Solar, D. 1999. Electronic full–text articles as a substitute for traditional interlibrary borrowing. Master Thesis, School of Information and Library Science of the University of North Carolina at Chapel Hill.
- Spina, B. και B. Orru 2004. Accesso agli e–journals: impatto sui servizi di document delivery. Εργασία στο *La biblioteca digitale: statistiche d' uso. Studi ed esperienze a confronto. Bibliocom 2004*, Rome, Italy, <http://eprints.rclis.org/archive/00002715/> (πρόσβαση στις 31 Ιουλίου 2006).
- Wiley, L. και T.E. Chrzastowski 2005. The impact of electronic journals on interlibrary lending: a longitudinal study of statewide interlibrary loan article sharing in Illinois. *Library Collections, Acquisitions, and Technical Services* 29, (4): 364–381.
- Yasar, T. και Ü. Yurdagül 2006. The impact of electronic journals on document delivery services. Εργασία στο *ELPUB2006–Digital Spectrum: Integrating Technology and Culture–Proceedings of the 10th International Conference on Electronic Publishing*, Bansko, Bulgaria, 14–16 June 2006, http://elpub.scix.net/cgi-bin/works/Show?236_elpub2006 (πρόσβαση στις 31 Ιουλίου 2006).
- Γεωργίου, Π. και Μ. Κορφιάτη 2000. Αξιολόγηση υπηρεσιών: έρευνα χρηστών της Βιβλιοθήκης & Υπηρεσίας Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών 1999. Εργασία στο *8ο Συνέδριο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών: η Ακαδημαϊκή Βιβλιοθήκη ως Εκπαιδευτική και Ερευνητική Μονάδα στην 3η χιλιετία*, Ρόδος, 315–334. Μυτιλήνη: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Αιγαίου.
- Τζεδάκη, Σ., Κ. Δέρβου, Μ. Κορφιάτη και Ά. Φράγκου–Μπάτσιου 2000. Οι περιοδικές εκδόσεις και η αναγκαιότητα της συνεργασίας. Εργασία στο *8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών: η Ακαδημαϊκή Βιβλιοθήκη ως Εκπαιδευτική και Ερευνητική Μονάδα στην 3η χιλιετία*, Ρόδος, 205–213, Μυτιλήνη: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Αιγαίου.
- Τζεδάκη, Σ., Κ. Δέρβου, Ά. Φράγκου–Μπάτσιου, Κ. Συνέλλη και Μ. Κακούρη 2005. Κοινοπραξία Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών – Επιτροπή Υλοποίησης για τα περιοδικά. Στοιχεία χρήσης. Εργασία στο *14ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών: Διαχείριση της Γνώσης: Ο Παγκόσμιος Ιστός και οι Μονάδες Πληροφόρησης*, ΤΕΙ Αθήνας.

ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ: Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ONLINE ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ VERIAGRID (INTERREG IIIC)

Εμμανουήλ Γαρουφάλλου

*Δημόσια Κεντρική Βιβλιοθήκη Βέροιας, Ερευνητική Ομάδα Δέλτος
και Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
Θεσσαλονίκης, Χηλής 8, Καλαμαριά, 551 32, Θεσσαλονίκη. garoufallou@yahoo.co.uk*

Ράνια Σιάτρη

*Δημόσια Κεντρική Βιβλιοθήκη Βέροιας & Ερευνητική Ομάδα Δέλτος
και Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
Θεσσαλονίκης, Κερασούντος 28, Καλαμαριά, 551 31, Θεσσαλονίκη. rsiatri@yahoo.gr*

Παναγιώτης Μπαλατσούκας

*Ερευνητική Ομάδα Δέλτος και Loughborough University—UK
Γ. Σεφέρη 25, Χαριλάου, 542 50, Θεσσαλονίκη. P.Balatsoukas@lboro.ac.uk*

Περίληψη: Οι Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες έχοντας πετύχει σημαντικά βήματα στην ανάπτυξη online συστημάτων πληροφόρησης και ψηφιακών συλλογών ξεκίνησαν τη διαδικασία αξιολόγησης της χρηστικότητας των υπηρεσιών αυτών. Η παρούσα ανακοίνωση πραγματεύεται τα αποτελέσματα ενός τεστ χρηστικότητας (usability test) που πραγματοποιήθηκε με στόχο την αξιολόγηση του online συστήματος VeriaGrid. Το VeriaGrid είναι μια πρότυπη εφαρμογή η οποία επικεντρώνεται στη διάθεση πληροφοριών για την πολιτιστική κληρονομιά της πόλης της Βέροιας. Για το σκοπό αυτό έχει αναπτυχθεί ένας δικτυακός τύπος ο οποίος περιλαμβάνει διάφορες λειτουργικές και θεματικές περιοχές, όπως: ο δια-δραστικός ψηφιακός χάρτης της Βέροιας, η συλλογή εικόνων, video-clips, πανοραμικές φωτογραφίες με αξιοθέατα και γενικές πληροφορίες σχετικές με την πόλη της Βέροιας με συναφείς συνδέσμους σε περαιτέρω ηλεκτρονικές υπηρεσίες και δικτυακούς τόπους.

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να αξιολογήσει τη χρηστικότητα του συστήματος VeriaGrid. Επιμέρους στόχοι της έρευνας ήταν:

- Να εξετάσει τον τρόπο ανάκτησης πληροφοριών των χρηστών σχετικά με την πόλη της Βέροιας, από το συγκεκριμένο σύστημα.
- Να εξετάσει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της χρηστικότητας του συστήματος, όπως: ευκολία μάθησης του συστήματος (Learnability), Λάθη (Errors) και Ικανοποίηση (Satisfaction).
- Να ερευνήσει τη σχέση μεταξύ της εξοικείωσης του χρήστη με τους υπολογιστές και τη χρήση του Διαδικτύου και της ευκολίας χρήσης του συγκεκριμένου συστήματος.
- Να προτείνει ένα σχέδιο δράσης με στόχο τη βελτίωση χρηστικότητας του συστήματος.

Δέκα χρήστες – φοιτητές του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης και κάτοικοι της Βέροιας – συμμετείχαν στο τεστ χρηστικότητας. Για την υλοποίηση των παραπάνω στόχων αναπτύχθηκε μια ποικιλία εργαλείων συλλογής δεδομένων όπως: παρατήρηση μέσω συσκευών ηχογράφησης και λογισμικού εγγραφής οθόνης (screen recording software), καθώς επίσης και χρήση ερωτηματολογίων και συνεντεύξεων. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό λογισμικό πακέτο SPSS. Η ανάλυση συμπεριλαμβάνει στοιχεία όπως ο εντοπισμός των μέσων τιμών και τεστ ANOVA.

Λέξεις κλειδιά: Συστήματα πληροφόρησης, αξιολόγηση, χρηστικότητα συστημάτων, ψηφιοποίηση υλικού

DIGITIZATION OF CULTURAL COLLECTIONS: THE USABILITY ASSESSMENT OF THE VERIAGRID ONLINE SYSTEM (INTERREG IIIC)

3.03

Emmanouel Garoufallou

*Central Public Library of Veria and Deltos Research Group
and Department of Library Science and Information Systems – TEI Th
Chilis 8, Kalamaria, 551 32, Thessaloniki, Greece. garoufallou@yahoo.co.uk*

Rania Siatri

*Central Public Library of Veria and Deltos Research Group
and Department of Library Science and Information Systems – TEI Th
Kerasountos 28, Kalamaria, 551 31, Thessaloniki, Greece. rsiatri@yahoo.gr*

Panagiotis Balatsoukas

*Deltos Research Group and Loughborough University–UK
G. Seferis 25, Harilaou, 542 50, Thessaloniki, Greece. P.Balatsoukas@lboro.ac.uk*

Abstract: This paper reports on the findings of a usability test conducted for evaluating the VeriaGrid online system. The VeriaGrid is a prototype application that focuses on the provision of information related to the cultural heritage of the town of Veria. For this purpose a website has been developed that includes various functional or thematic areas such as: an interactive digital map of Veria, image gallery, video-clips, panoramic site photos and general information about the city of Veria including URLs to various related services and websites.

The purpose of the research was to evaluate the user interface and assess the usability of the VeriaGrid application. Basic objectives of the research were:

- To investigate how users interact with the particular system in terms of finding general information about the town of Veria; using the different functions of the system.
- Based on the above task-based context, to investigate key usability features such as “Learnability”, “Errors” and “Satisfaction”.
- To examine whether the level of IT experience (novice and expert users) had an impact on the use of the particular application and how the service should be provided in order to meet different needs of IT expertise (for example should the system provide multiple interfaces or employ visualisation techniques).
- To complete the usability assessment “value chain” by identifying further design and information architecture actions that should be taken into account for improving the usability of the particular application.

A number of 10 participants, both students at the ATEI of Thessaloniki and residents of Veria, participated in the usability test. A variety of data collection instruments were developed and used for the purpose of the usability test. These included: observation through “tape recording devices”, and “screen recording software” as well as use of questionnaires and semi-structured interviews. The SPSS statistical software was used for the analysis of the data collected as well as for the ANOVA test.

Keywords: Information systems, usability test, usability assessment, digitization

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αφενός το αυξανόμενο ενδιαφέρον για την ψηφιοποίηση πολιτιστικών συλλογών, που επιδεικνύεται από μονάδες πολιτισμού και ξεπερνά πλέον τα στενά εθνικά όρια, αφετέρου η δυναμική εξέλιξη της τεχνολογίας της επικοινωνίας και πληροφόρησης δημιούργησαν τις κατάλληλες συνθήκες για πολλούς εμπορικούς και δημόσιους πολιτιστικούς φορείς, για την παροχή υπηρεσιών και την ανάληψη πρωτοβουλιών, για την ικανοποίηση των πληροφοριακών αναγκών πολιτιστικού περιεχομένου, μίας ευρείας γκάμας χρηστών όπως φοιτητών, ερευνητών, τουριστών και ταξιδιωτών (White και White 2005, Lynch 2002). Οι αρχές του Lund το 2001 αποτέλεσαν τη βάση πάνω στην οποία στηρίχθηκε και το Πανευρωπαϊκό πλαίσιο ψηφιοποίησης πολιτιστικής κληρονομιάς (eEurope 2001). Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι αρχές Lund να αποτελέσουν σημείο αναφοράς γύρω από το οποίο αναπτύχθηκε ένας σημαντικός αριθμός ερευνητικών πρωτοβουλιών. Για παράδειγμα, η παροχή ψηφιακής πρόσβασης σε συλλογές πολιτιστικής κληρονομιάς στην Ευρώπη, αποτελεί μία ερευνητική ενέργεια που χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα “Κοινωνία της Πληροφορίας” (Information Society Technologies 2006). Υπό την αιγίδα της Κοινωνίας της Πληροφορίας έχουν χρηματοδοτηθεί μία σειρά ερευνητικών προγραμμάτων με στόχο την καθοδήγηση, τη στήριξη και την ανάπτυξη κατευθυντήριων γραμμών για την ψηφιοποίηση πολιτιστικού υλικού, την παροχή πρόσβασης σε ψηφιακά αποθετήρια πολιτισμού και την ανάπτυξη ευρωπαϊκού πολιτιστικού τουρισμού. Ενδεικτικά αναφέρονται μερικά προγράμματα: AGAMEMNON, Calimera, MINERVAplus BRICKS, DELOS και EPOCH (European Commission 2006)¹.

Ο ρόλος των βιβλιοθηκών στην ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς γίνεται ολοένα και πιο σημαντικός, καθώς οι βιβλιοθήκες αποτελούν φορείς παροχής ψηφιακών υπηρεσιών, όπως τα αποθετήρια συλλογών πολιτιστικής κληρονομιάς που μπορεί να περιέχουν σπάνια κείμενα, εικόνες, φωτογραφίες σπάνια αντικείμενα κλπ. Για παράδειγμα η “Αμερικανική Μνήμη” αποτελεί ένα ψηφιακό αποθετήριο πολυμέσων που σχετίζεται με την αμερικανική ιστορία και αναπτύχθηκε από τη βιβλιοθήκη του Κογκρέσου (The Library of Congress 2006). Οι Bennett, Sandore και Pianfetti (2002) υπογράμμισαν τη σημασία της συνεργασίας μεταξύ ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών, μουσείων και σχολείων για τη δημιουργία και εφαρμογή ψηφιακών προγραμμάτων πολιτιστικής κληρονομιάς. Μία τέτοια προσπάθεια συνεργασίας καταγράφηκε με την πραγματοποίηση του προγράμματος της κοινότητας του Ιλινόις για Ψηφιακή Πολιτιστική Κληρονομιά (Digital Cultural Heritage Community). Καθώς η ανάγκη για παροχή ψηφιακών συλλογών πολιτιστικού περιεχομένου αυξάνει, οι βιβλιοθήκες αντιμετωπίζουν νέες προκλήσεις, που σχετίζονται με το κόστος παραγωγής

¹ Για τρέχουσα ενημέρωση στα προγράμματα που εντάσσονται στην Κοινωνία της Πληροφορίας μπορείτε να επισκεφτείτε το ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/digicult/call1-3-may2006_en.pdf (πρόσβαση στις 15 Ιουλίου 2006). Επιπλέον στο δικτυακό τόπο του Εργαστηρίου Πολιτισμικών Πληροφορικών Συστημάτων του Τμήματος Πολιτισμικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου (<http://www.aegean.gr/culturaltec/cilab>, πρόσβαση στις 15 Ιουλίου 2006), παρέχεται λίστα ερευνητικών προγραμμάτων που έχουν διεξαχθεί και διεξάγονται στο πεδίο της πολιτιστικής πληροφορίας.

τέτοιων συλλογών. Επίσης στο κέντρο των συζητήσεων βρίσκεται το ακανθώδες ζήτημα της χρηστικότητας, το οποίο περιπλέκεται λόγω της μεγάλης ανομοιογένειας που παρατηρείται στις πληροφοριακές ανάγκες που καλείται να καλύψει ένα τέτοιο σύστημα. Η ανομοιογένεια αυτή οφείλεται στα ετερόκλητα στοιχεία που παρατηρούνται ανάμεσα στις διαφορετικές ομάδες χρηστών και αποτελούν χαρακτηριστικό τέτοιων συστημάτων.

Ο Nielsen (1993, 26) όρισε τη χρηστικότητα ως το σύνολο πέντε διαφορετικών μετρήσιμων στοιχείων: ευκολία εκμάθησης του συστήματος, αποδοτικότητα, ευκολία απομνημόνευσης λειτουργιών, αριθμός λαθών και ικανοποίηση χρηστών. Ένας πιο ευρύς και αφηρημένος ορισμός του όρου υιοθετείται από τους Meech και Schaffer (2004, 137). Η χρηστικότητα ορίζεται ως “η ευκολία με την οποία κάποιος μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα εργαλείο ή αντικείμενο... [καί η χρήση του] επηρεάζεται από την εμπειρία που έχει ο χρήστης με το αντικείμενο αυτό, τις συνήθειές του και τις εμπειρίες του γενικότερα”. Η ανάγκη για την ανάπτυξη προτυποποίησης και υιοθέτησης χρήσιμου και φιλικού περιβάλλοντος διεπαφής παρακινεί την κοινότητα στη σύνταξη οδηγιών και κατευθυντήριων γραμμών χρηστικότητας είτε αυτή νοείται ως σύνολο πέντε μετρήσιμων στοιχείων, είτε ως σύνολο που επηρεάζεται από τις εμπειρίες και το πνευματικό μοντέλο ενός χρήστη.

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση έδειξε έλλειψη ερευνών χρηστικότητας σε ψηφιακές βιβλιοθήκες και αποθετήρια πολιτιστικού περιεχομένου. Θα πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι η εφαρμογή και παροχή ηλεκτρονικής πολιτιστικής πληροφορίας δεν είναι ευρέως διαδεδομένη ακόμη. Αυτό βέβαια δεν αποτελεί την πραγματικότητα για τις παραδοσιακές ψηφιακές συλλογές και βάσεις δεδομένων στις οποίες έχει πραγματοποιηθεί ένας μεγάλος αριθμός ερευνών (Marchionini 2001, Theng, Mohd-Nasir και Thimbeby 2000, Jeng 2004, Ahmed, McKnight και Oppenheim, 2004, 2005). Σε μία από τις λίγες έρευνες αξιολόγησης χρηστικότητας πολιτιστικής ψηφιακής συλλογής οι Bennett, Sandore και Pianfetti (2002) χρησιμοποίησαν ομάδες εστίασης και στατιστικά δεδομένα για την αξιολόγηση του προγράμματος του Ιλινόις. Οι ερευνητές κατέληξαν ότι η εγκυρότητα και η ποιότητα των δεδομένων που εμπριέχονταν στο σύστημα σε συνδυασμό με την ανάγκη για συνεχή αξιολόγηση, αποτελούν τους πυλώνες επιτυχίας του συγκεκριμένου προγράμματος. Στην περίπτωση του προγράμματος της “Ευρωπαϊκής Βιβλιοθήκης” η έρευνα κατέδειξε την ανάγκη για περαιτέρω βελτίωση και αλλαγή κάποιων στοιχείων του συστήματος, όπως για παράδειγμα του τρόπου πλοήγησης στο δικτυακό τόπο (The European Library 2006). Οι Bertot κ.α. (2006) προτείνουν την υιοθέτηση συνδυασμένης μεθοδολογίας για την αξιολόγηση διαφόρων τύπων ψηφιακής βιβλιοθήκης, βασιζόμενη σε τρεις ενότητες: Λειτουργικότητα, Χρηστικότητα και Προσβασιμότητα. Ειδικότερα όσον αφορά την αξιολόγηση χρηστικότητας τέθηκαν τέσσερα κριτήρια που αφορούσαν την πλοήγηση, την παρουσίαση του περιεχομένου, τη σήμανση και τη διαδικασία ανεύρεσης πληροφοριών (Bertot κ.α. 2006). Επίσης αξίζει να σημειωθεί ότι πέρα από τη λιγοστή έρευνα που έχει πραγματοποιηθεί στο συγκεκριμένο αντικείμενο, παρατηρείται και έλλειψη έρευνας που να αφορά στην επίδραση εμπειρίας χρήσης νέων τεχνολογιών και του Παγκόσμιου Ιστού.

Στο άρθρο αυτό παρουσιάζονται τα αρχικά αποτελέσματα από μία έρευνα χρηστικότητας που διεξάχθηκε με σκοπό την αξιολόγηση της εφαρμογής του συστήματος VeriaGrid

(<http://www.theveriagrid.org>) από τους χρήστες του (Garoufallou, Siatri και Mpalatsoukas 2006). Επίσης στόχευε στο να παρατηρήσει τη διαδραστικότητα του χρήστη με το σύστημα. Το theVeriaGrid.org αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος Light και χρηματοδοτήθηκε από το INTERREG III C και αποτελεί ένα πρότυπο σύστημα ανοιχτής πρόσβασης που στοχεύει στην παροχή πληροφοριών που σχετίζονται με την πολιτιστική κληρονομιά της πόλης της Βέροιας. Το σύστημα αναπτύχθηκε από τη Δημόσια Κεντρική Βιβλιοθήκη της Βέροιας. Για τη λειτουργία του αναπτύχθηκε ένας δικτυακός τόπος που εμπεριέχει ποικίλες λειτουργικές και θεματικές ενότητες όπως, διαδραστικός ψηφιακός χάρτης της Βέροιας, γκαλερί εικόνων από μνημεία της πόλης, βίντεο κλπ., πανοραμικές φωτογραφίες και γενικά πληροφορίες για την πόλη της Βέροιας, καθώς επίσης και ηλεκτρονικές διευθύνσεις που παραπέμπουν σε συναφείς υπηρεσίες και οργανισμούς (Garoufάλλου και Σιάτρη 2006α, 2006β). Στο επόμενο κομμάτι του άρθρου ακολουθεί η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για την έρευνα, τα αποτελέσματα της έρευνας και τα τελικά συμπεράσματα με τις προτάσεις για βελτίωση του συστήματος.

2. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

Ο στόχος της έρευνας ήταν να αξιολογήσει τη διεπαφή (interface) και τη χρηστικότητα του συστήματος VeriaGrid. Πιο αναλυτικά η επίτευξη του στόχου πραγματοποιήθηκε, μέσω της:

- Έρευνας για το πώς οι χρήστες χειρίζονται τις διάφορες λειτουργίες του συστήματος.
- Εξέτασης βασικών χαρακτηριστικών χρηστικότητας όπως, ο χρόνος που χρειάζεται ένας χρήστης για να κατανοήσει μια λειτουργία του συστήματος, τα λάθη και η ικανοποίηση όπως περιγράφονται από το Nielsen (1993) και τις κατευθυντήριες γραμμές χρηστικότητας του Calimera (Vaki, Dallas και Dalla 2005).
- Εξέτασης της μηδενικής υπόθεσης (null hypothesis), ότι το επίπεδο γνώσης χειρισμού της νέας τεχνολογίας και του Παγκόσμιου Ιστού δεν έχει καμιά επίπτωση στον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες αλληλεπιδρούν με το σύστημα.
- Την υποβολή προτάσεων, που θα στοχεύουν στη βελτίωση των στοιχείων χρηστικότητας του VeriaGrid.

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για τη διεξαγωγή της έρευνας δέκα άτομα έλαβαν μέρος στο τεστ χρηστικότητας. Δημιουργήθηκαν δύο ομάδες μία για άτομα που είχαν ικανοποιητικές γνώσεις της χρήσης των νέων τεχνολογιών και του Παγκόσμιου Ιστού και μία στην οποία συμπεριλήφθηκαν αρχάριοι χρήστες. Αναρτήθηκαν ανακοινώσεις για την προσέλκυση εθελοντών. Όλοι οι χρήστες πριν τη διεξαγωγή της έρευνας συμπλήρωσαν ένα γενικό ερωτηματολόγιο που στόχευε στην ανίχνευση των ικανοτήτων τους στη χρήση των νέων τεχνολογιών και του Διαδικτύου. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου βοήθησε στην κατάταξη του εθελοντή στην ανάλογη ομάδα χρηστών.

Για τη συλλογή στοιχείων χρηστικότητας του συστήματος χρησιμοποιήθηκε μια γκάμα

εργαλείων όπως, τεστ χρησιμότητας που βασίστηκε στην διεκπεραίωση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων με βάση τις διάφορες λειτουργίες του συστήματος. Επίσης, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παρατήρησης των χρηστών μέσα από τη χρήση λογισμικού που επιτρέπει τη λεπτομερή καταγραφή των κινήσεων του χρήστη στον υπολογιστή και τη χρήση μαγνητοφωνημένων ηχογραφήσεων που κατέγραφαν τις αντιδράσεις των χρηστών. Τέλος, μετά το πέρας του τεστ χρησιμότητας οι χρήστες συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο υποκειμενικής ικανοποίησης και υποβλήθηκαν σε σύντομες ημιδομημένες συνεντεύξεις.

3.1. Λίστα δραστηριοτήτων

Ο κύριος στόχος του τεστ χρησιμότητας με βάση τη διεκπεραίωση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων, ήταν να αξιολογηθεί το πώς ο χρήστης αντιλαμβάνεται βασικά στοιχεία λειτουργικότητας και χρησιμότητας του συστήματος. Για το λόγο αυτό καταρτίστηκε μια λίστα 14 απλών και τυπικών λειτουργιών του συστήματος. Αυτές οι δραστηριότητες ήταν:

1. να χρησιμοποιηθεί ο οδηγός χρήσης,
2. ο χρήστης να βρει το χάρτη και να ζουμάρει,
3. να χρησιμοποιηθούν τα πλήκτρα πλοήγησης του χάρτη,
4. να χρησιμοποιηθεί η λειτουργία “Προτεινόμενα σημεία”,
5. να εμφανίσει και να διαβάσει πληροφορίες για ένα συγκεκριμένο πολιτιστικό μνημείο,
6. να βρει πρόσβαση σε άλλες ιστοσελίδες για το συγκεκριμένο μνημείο,
7. να εντοπίσει τις συντεταγμένες του μνημείου,
8. να χρησιμοποιήσει τη λειτουργία “Διαδρομές”,
9. να εντοπίσει πληροφορίες κειμένου για κάποιο μνημείο,
10. να βρει φωτογραφίες συγκεκριμένου μνημείου,
11. να εντοπίσει βίντεο που αφορούν ένα μνημείο,
12. να δει πανοραμικές φωτογραφίες της Βέροιας,
13. να εστιάσει σε ένα συγκεκριμένο σημείο των πανοραμικών φωτογραφιών,
14. να ψάξει στις γενικές πληροφορίες για την πόλη της Βέροιας.

Ο σχεδιασμός του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου, απαιτεί όλες οι δραστηριότητες να εκτελεστούν από όλους τους χρήστες, κάτι που βοηθά στην εξάλειψη του λάθους. Κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής του τεστ, ζητήθηκε από τους χρήστες να σχολιάσουν προφορικά τις κινήσεις, τις σκέψεις και τα συναισθήματά τους. Όλα αυτά καταγράφηκαν με κασετόφωνο, με την άδεια των συμμετεχόντων, σε μια προσπάθεια να συγκεντρωθούν επιπλέον ποιοτικά στοιχεία. Μετά την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων, οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο υποκειμενικής ικανοποίησης και τέλος ακολούθησε διεξαγωγή σύντομης ημιδομημένης συνέντευξης.

Η διεξαγωγή του τεστ χρησιμότητας έλαβε χώρα τον Απρίλιο του 2006. Η ανάλυση των δεδομένων περιλαμβάνει μέτρα κεντρικής τάσης σε ότι αφορά τις τιμές του χρόνου διεκπεραίωσης των δραστηριοτήτων, τα λάθη που εντοπίστηκαν και την ικανοποίηση των χρηστών. Τέλος πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) για την εξακρίβωση στατιστικής σημαντικότητας ανάμεσα στις δύο ομάδες χρηστών. Για την ανάλυση των

δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το SPSS (Statistical Package for Social Sciences).

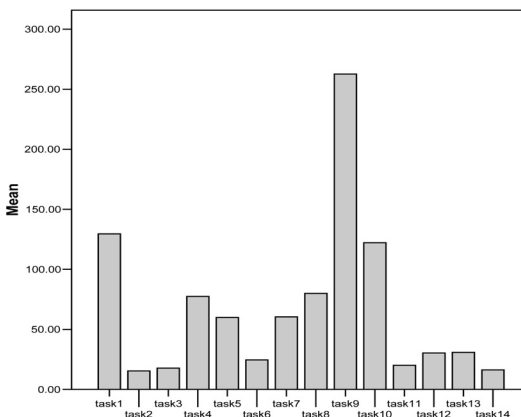
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1. Χρόνος και ικανότητα εκμάθησης του συστήματος

Ο υπολογισμός της ευκολίας εκμάθησης βασίστηκε στον χρόνο που απαιτείται από τους χρήστες για την ολοκλήρωση μιας δραστηριότητας (task) (Nielsen 1993). Σύμφωνα με το Γράφημα 1 οι δραστηριότητες νούμερο 1, 9 και 10 ήταν οι πιο χρονοβόρες στην εκπλήρωσή τους. Επιπλέον δυο χρήστες απέτυχαν να φέρουν σε πέρας τις δραστηριότητες 1 και 9 αντίστοιχα. Στη μια περίπτωση ο χρήστης ξεπέρασε το προκαθορισμένο χρονικό όριο των επτά λεπτών, ενώ στη δεύτερη περίπτωση ο χρήστης επέλεξε να μην διεκπεραιώσει τη δραστηριότητα. Ειδικότερα η ένατη δραστηριότητα αποδείχθηκε ιδιαίτερα χρονοβόρα, καθώς το σύνολο των χρηστών χρειάστηκε πάνω από τέσσερα λεπτά για την ολοκλήρωσή της. Γύρω στα δύο λεπτά χρειάστηκαν οι χρήστες για τις δραστηριότητες 1 και 10, και πάνω από ένα λεπτό για τις 4 και 8.

Στην περίπτωση εντοπισμού πληροφοριών για ένα μνημείο (9) οι χρήστες αντιμετώπισαν δυσκολίες στον γρήγορο εντοπισμό των κειμένων από τη συλλογή. Στον οδηγό χρήσης του συστήματος (1) είχαν δυσκολία στον εντοπισμό του στην ιστοσελίδα, λόγω ελλιπούς σήμανσης. Στην περίπτωση εύρεσης φωτογραφιών συγκεκριμένων μνημείων οι χρήστες δυσκολεύτηκαν στον εντοπισμό τους. Η χρήση χρωματιστών τετραγώνων αποπροσανατόλισε τους χρήστες σε ότι αφορά τη χρήση της λειτουργίας “Προτεινόμενα σημεία”. Τέλος στη χρήση της λειτουργίας “Διαδρομές” (8) παρόλο που οι χρήστες ολοκλήρωσαν τη δραστηριότητα εύκολα και σύντομα, παρατηρήθηκαν κάποια λάθη στην εμφάνιση του χάρτη από το σύστημα. Παρατηρήθηκαν διαφορές στατιστικής σημαντικότητας ανάμεσα στις δυο ομάδες χρηστών της τάξεως του 5% ($p < 0.05$). Διαφορές

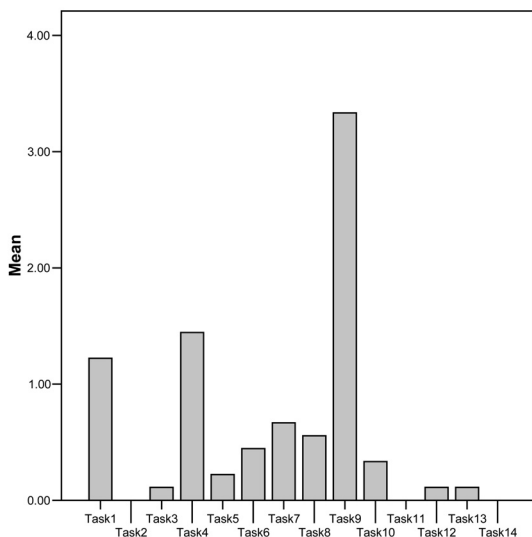
επίσης παρατηρήθηκαν στις δραστηριότητες 2, 3, 6, 8, 9, 11, 12, 13 και 14.



Γράφημα 1: Μέσες τιμές για όλες τις δραστηριότητες

4.2. Λάθη που καταγράφηκαν στη χρήση του συστήματος

Σύμφωνα με το Γράφημα 2, η πρώτη δραστηριότητα (οδηγός χρήσης) η τέταρτη, χρήση της λειτουργίας “Προτεινόμενα σημεία” και η ένατη δραστηριότητα, εντοπισμός πληροφοριών



κειμένου για συγκεκριμένο μνημείο, ήταν αυτές στις οποίες καταγράφηκε ο μεγαλύτερος αριθμός λανθασμένων κινήσεων. Ειδικότερα στην ένατη δραστηριότητα καταγράφηκαν τα περισσότερα λάθη, με μέσο αριθμό

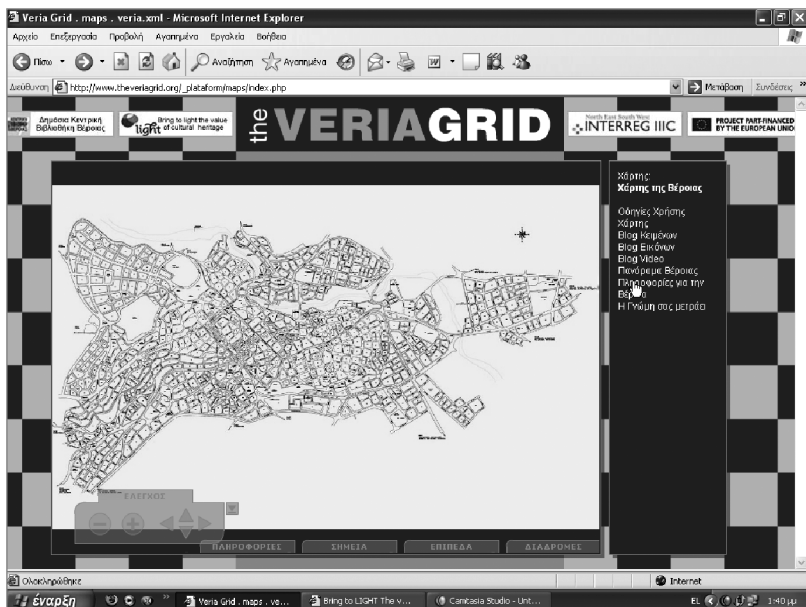
Γράφημα 2: Αριθμός λαθών ανά δραστηριότητα

4.2.1. Παράγοντες αποπροσανατολισμού

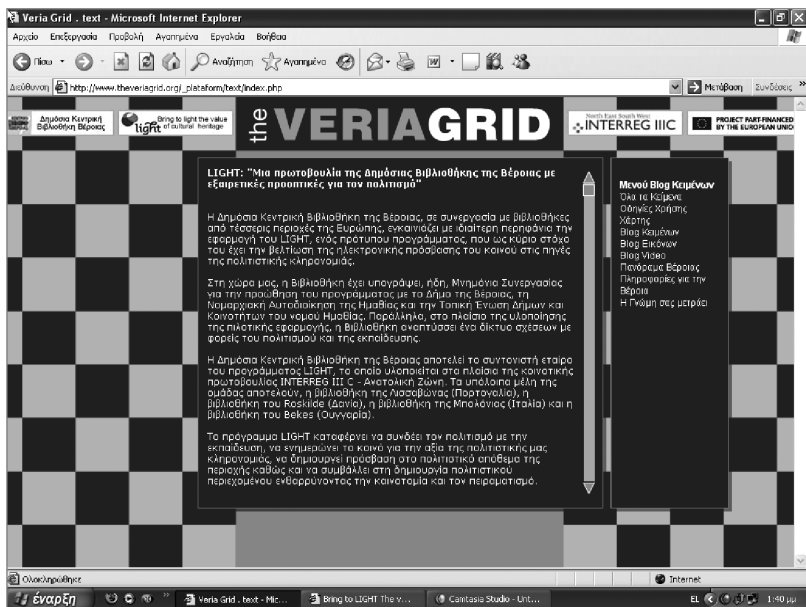
Σύμφωνα με την ανάλυση των στοιχείων δυο είδη παραγόντων συντέλεσαν στον αποπροσανατολισμό και κατ' επέκταση στα λάθη που έγιναν από το χρήστη, στις δραστηριότητες που του ανατέθηκαν. Η μια ομάδα αφορούσε λάθη που οφείλονταν σε σημασιολογικές ανακρίβειες και η άλλη σε σχεδιαστικές ανακρίβειες.

Το κυριότερο λάθος σημασιολογικού περιεχομένου ήταν η ένδειξη “Πληροφορίες” στον ψηφιακό χάρτη (Γράφημα 3). Ο σκοπός αυτής της ένδειξης ήταν να παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις συντεταγμένες της Βέροιας. Οι χρήστες όμως προσπάθησαν πολλές φορές να το χρησιμοποιήσουν για τον εντοπισμό του οδηγού χρήσης (1), για πληροφορίες για συγκεκριμένο σημείο της πόλης (9) ή ακόμα και για την ανεύρεση πληροφοριών για τη χρήση της λειτουργίας “Προτεινόμενα σημεία” (4).

Όσον αφορά τις σχεδιαστικές ανακρίβειες αυτή η οποία ξεχώρισε ήταν η ένδειξη “Blog κειμένων” στην ένατη δραστηριότητα. Παρόλο που πολλοί χρήστες επέλεξαν την ένδειξη, αποδείχθηκε δύσκολο για αυτούς να εντοπίσουν μια νέα ένδειξη που εμφανιζόταν στην δεξιά πλευρά του κειμένου με την επικεφαλίδα “Όλα τα κείμενα”. Η νέα αυτή ένδειξη περιέχει κείμενα για όλα τα μνημεία (Γράφημα 4).



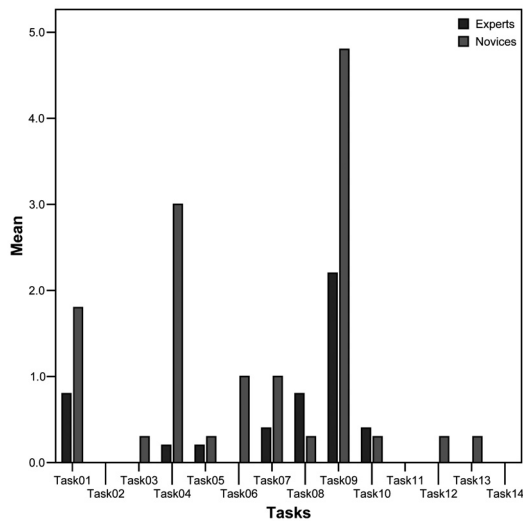
Γράφημα 3: Σημασιολογική ανακρίβεια του VeriaGrid



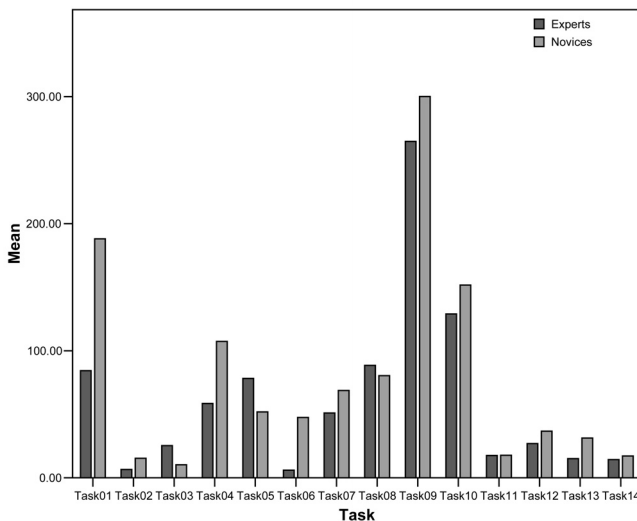
Γράφημα 4: Σχεδιαστική ανακρίβεια του VeriaGrid

4.3. Διαφορές ανάμεσα στις δύο ομάδες

Η ομάδα των προχωρημένων χρηστών χρειάστηκε λιγότερο χρόνο για την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων και πραγματοποίησε μικρότερο αριθμό λαθών από την ομάδα των αρχαρίων. Παρόλα αυτά διαφορές στατιστικής σημαντικότητας ανάμεσα στις δυο ομάδες εντοπίστηκαν μόνο στην ανάλυση του αριθμού λαθών της τάξης του 0.05 ($F = 24.889$



Γράφημα 5: Διαφορές ανάμεσα στις δύο ομάδες χρηστών (Λάθη)



Γράφημα 6: Διαφορές ανάμεσα στις δύο ομάδες χρηστών (Χρόνος)

p.<0.05).Οι αρχάριοι έκαναν περισσότερα λάθη (0.93 λάθη ανά δραστηριότητα) σε όλες τις δραστηριότητες, σε σχέση με τους προχωρημένους (0.36 λάθη ανά δραστηριότητα). Στο Γράφημα 5 παρουσιάζονται οι διαφορές ανάμεσα στις δυο ομάδες στην ολοκλήρωση των 14 δραστηριοτήτων. Επίσης στο Γράφημα 6 παρουσιάζονται οι διαφορές των ομάδων όσον αφορά το χρόνο ολοκλήρωσης των δραστηριοτήτων. Στο γράφημα φαίνεται ότι για την ομάδα των προχωρημένων χρηστών στην πλειονότητα των περιπτώσεων, η ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων ήταν πιο εύκολη από ότι για τους αρχάριους. Η μέση διαφορά όμως δεν είναι σημαντική στατιστικώς. Τα αποτελέσματα του τεστ επαληθεύουν μερικώς τη μηδενική υπόθεση ότι η εμπειρία χρήσης του WWW έχει επίπτωση στη χρήση του συστήματος VeriaGrid. Κατά συνέπεια η μηδενική υπόθεση επαληθεύεται μόνο για τον αριθμό λαθών που παρουσιάστηκαν.

4.4. Ερωτηματολόγιο υποκειμενικής ικανοποίησης

Σε γενικά πλαίσια και οι δύο ομάδες χρηστών είχαν θετική άποψη όσον αφορά την ευκολία χρήσης, το πόσο ικανοποιημένοι έμειναν και το πόσο το σύστημα κίνησε το ενδιαφέρον τους. Θα πρέπει να αναφερθεί το γεγονός ότι η ομάδα των προχωρημένων χρηστών ήταν περισσότερο ικανοποιημένη από αυτή των αρχαρίων. Σύμφωνα με την ανάλυση διακύμανσης η διαφορά στην ικανοποίηση είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο του 0.5 ($F=7.364$ p.<0.05).

Στα ειδικότερα χαρακτηριστικά του συστήματος, όπως στη λειτουργία “Διαδρομές” και στην εύρεση συντεταγμένων συγκεκριμένου μνημείου, καταγράφηκαν χαμηλότερα ποσοστά ικανοποίησης. Κατά τη διάρκεια εντοπισμού των συντεταγμένων του αρχαιολογικού μουσείου, οι χρήστες ένιωθαν απογοήτευση και σύγχυση καθώς δεν υπήρχε κάποια ένδειξη από το σύστημα για το ότι οι συντεταγμένες που εντόπισαν ήταν της περιοχής, της πόλης της Βέροιας ή του αρχαιολογικού μουσείου. Παρομοίως και στη λειτουργία “Διαδρομές” το σύστημα δεν παρείχε ένδειξη για το Βυζαντινό μουσείο πάνω στον ψηφιακό χάρτη.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι παρόλο που οι χρήστες έκαναν σημαντικά μεγαλύτερο αριθμό λαθών στη χρήση των “Προτεινόμενων σημείων” αξιολόγησαν τη λειτουργία πολύ υψηλότερα όσον αφορά την ευκολία χρήσης, τη φιλικότητα και τη συνέπεια από ότι τις “Διαδρομές” και τις “Συντεταγμένες”. Αυτό πιθανόν να οφείλεται στο γεγονός ότι οι χρήστες και των δύο ομάδων, αφού κατανόησαν τον τρόπο λειτουργίας των “Προτεινόμενων σημείων” θεώρησαν ότι ήταν μία εντελώς διαφορετική και πρωτοποριακή λειτουργία του συστήματος. Τέλος παρόλο που η ομάδα των αρχαρίων χρειάστηκε περισσότερο χρόνο και έκανε περισσότερα λάθη στην ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων “Διαδρομές” και “Προτεινόμενα σημεία” έδωσαν υψηλότερη βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο από τους έμπειρους.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ικανότητα εκμάθησης του συστήματος από το χρήστη βασίστηκε στο χρόνο που χρειάστηκαν οι χρήστες για την ολοκλήρωση των προκαθορισμένων δραστηριοτήτων. Ανάμεσα στις δύο ομάδες χρηστών παρατηρήθηκαν διαφορές στο χρόνο ολοκλήρωσης των δραστηριοτήτων και τον αριθμό λαθών, με την ομάδα των έμπειρων χρηστών να υπερέχει. Παρόλα αυτά καταγράφηκε διαφορά στατιστικής σημαντικότητας μόνο στον αριθμό λαθών ανάμεσα στις δύο ομάδες. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου υποκειμενικής ικανοποίησης έδειξε ότι οι χρήστες στο σύνολό τους έκαναν θετικά σχόλια για το σύστημα. Η ομάδα των έμπειρων χρηστών έμεινε πιο ικανοποιημένη από αυτή των αρχαρίων. Επιπλέον, μέσα από τις συνεντεύξεις, καταγράφηκαν στοιχεία για το ποιες λειτουργίες και χαρακτηριστικά άρεσαν περισσότερο στους χρήστες και γιατί.

Ο διαδραστικός χάρτης της Βέροιας αποτέλεσε ένα από τα πιο αγαπητά χαρακτηριστικά του συστήματος καθώς περιείχε καινοτόμες λειτουργίες, πολλές πληροφορίες για την πολιτιστική κληρονομιά της πόλης και χρήση πολυμέσων (video clip). Επίσης σε ότι αφορά το σχεδιασμό του δικτυακού τόπου η συνεπής χρήση χρωμάτων, η χρωματική αντίθεση του φόντου με τη λίστα λειτουργιών και οι παρεχόμενοι σύνδεσμοι ήταν χαρακτηριστικά που προσέλκυσαν τους χρήστες. Από την άλλη πλευρά οι χρήστες δυσκολεύτηκαν από τη λειτουργία “Blog κειμένων”, καθώς επίσης και από τη χρήση του όρου “Blog” που δεν ήταν κατανοητός, από το μεγάλο μενού κύλισης, την έλλειψη μηχανής αναζήτησης πληροφοριών εντός του δικτυακού τόπου, την έλλειψη συνδέσμου από τον Οδηγό χρήσης πίσω στην αρχική σελίδα του δικτυακού τόπου και τη χρήση ημιδιαφανούς πορτοκαλόχρους σήμανσης στη χρήση του ψηφιακού χάρτη.

Με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων και προηγούμενες έρευνες σε αυτό το γνωστικό αντικείμενο ακολουθούν συνοπτικά τα κύρια σημεία των προτάσεων, για τη βελτίωση χρηστικότητας του συστήματος:

- Παροχή χάρτη δικτυακού τόπου ή μηχανής αναζήτησης.
- Μετονομασία των λειτουργιών “Blog κειμένων”, “Blog εικόνων” και “Blog videos” καθώς ο συγκεκριμένος όρος δεν ήταν άμεσα κατανοητός για τους χρήστες με αποτέλεσμα να είναι διστακτικοί στη χρήση του.
- Ο οδηγός χρήσης θα πρέπει να είναι ευδιάκριτος (π.χ. μεγαλύτερο μέγεθος γραμμάτων), καθώς οι χρήστες αντιμετώπισαν δυσκολίες στον εντοπισμό του.
- Οι χρήστες δυσκολεύτηκαν να κατανοήσουν τον τρόπο λειτουργίας των “Προτεινόμενων σημείων”. Η χρήση ενός αναδυόμενου παραθύρου με πληροφορίες χρήσης της συγκεκριμένης λειτουργίας θα μπορούσε να αποτελέσει τη λύση στο πρόβλημα του αρχικού αποπροσανατολισμού του χρήστη (Nielsen 2000).
- Στη λειτουργία “Διαδρομές” η χρήση του ονόματος των πολιτιστικών μνημείων πάνω στο χάρτη αντί αριθμού θα διευκολύνει τους χρήστες καθώς θα κάνει άμεσα κατανοητές τις λειτουργίες του συστήματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ahmed, S.M.Z., C. McKnight και C. Oppenheim 2004. A study of users' performance and satisfaction with the Web of Science IR interface. *Journal of Information Science* 30, (5): 459–68.
- Ahmed, S.M.Z., C. McKnight και C. Oppenheim 2005. A study of learning and retention with web-based IR interface. *Journal of Librarianship and Information Science* 37, (1): 7–16.
- Bennett, N.A., B. Sandore και E.S. Pianfetti 2002. Illinois digital cultural heritage community-collaborative interactions among libraries, museums and elementary schools. *D-Lib Magazine* 8, (1), <http://www.dlib.org/dlib/january02/bennett/01bennett.html> (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- Bertot, J.C., J.T. Snead, P.T. Jaeger και C.R. McClure 2006. Functionality, usability, and accessibility: iterative user-centered evaluation strategies for digital libraries. *Performance Measurement and Metrics* 7, (1): 17–28.
- Cultural Informatics Lab 2005, http://www.aegean.gr/culturaltec/cilab/default_en.htm (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- eEurope 2001. The LUND principles: conclusions of experts meeting, Lund, Sweden, 4 April 2001, http://dhc2006.salzburgresearch.at/images/stories/lund_principles_e.pdf (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- European Commission 2006. Access to and preservation of cultural heritage: fact sheets of nine projects funded under FP6 (IST Calls 1 and 3). Luxembourg: EU, ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/digicult/call1-3-may2006_en.pdf (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- Garoufallou, E., R. Siatra και P. Mpalatsoukas 2006. The veriagrid.org usability test: an overview. Εργασία στο *International Meeting of Light and Cultural Heritage Resources, Central Public Library of Veria*, 17–18 March 2006, Veria.
- Information Society Technologies 2006. ISTweb—Directorate E—DigiCULT—Home page, <http://cordis.europa.eu/ist/digicult/index.html> (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- Jeng, J. 2004. Usability of digital libraries: an evaluation model. Εργασία στο *JCDL '04*, June 7–11, 2004, Tuscon, Arizona, USA, <http://csdl2.computer.org/comp/proceedings/jcdl/2004/2493/00/24930407.pdf> (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- Lazar, J. 2001. *User-centered web development*. Boston: Jones and Bartlett.
- Library of Congress 2006. The American Memory from the Library of Congress, <http://memory.loc.gov/ammem/index.html> (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- Lynch, C. 2002. Digital collections, digital libraries and the digitisation of cultural heritage information. *First Monday* 7, (5), http://www.firstmonday.org/issues/issue7_5/lynch/ (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- Manzuch, Z. και A. Knoll 2005. Analysis of research activities and requirements of the national libraries of the new EU member states. Deliverable 1.1. Final version, July, 2005, http://www.telmemor.net/docs/WP1_FinalReport_July2005.pdf (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).

- Marchionini, G. 2001. Evaluating digital libraries: a longitudinal and multifaceted view. *Library Trends* 49, (2): 304–333.
- MINERVA Working Group 5 2003. Handbook for quality in cultural websites improving quality for citizens: version 1.2–Draft, http://www.minervaeurope.org/publications/qualitycriteria1_2draft/qualitypdf1103.pdf (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- Nielsen, Jacob 1993. *Usability engineering*. London: Morgan Kaufmann.
- Nielsen, Jacob 1994. *Heuristic evaluation*. Στο *Usability Inspection Methods*, επ. Jacob Nielsen και Robert Mack, 25–62. New York: John Wiley.
- Nielsen, Jacob 2000. *Designing Web usability*. Indianapolis, U.S: New Riders.
- Rydberg–Cox, J.A. 2005. The cultural heritage language technologies consortium. *D–Lib Magazine* 11, (5), <http://www.dlib.org/dlib/may05/rydberg-cox/05rydberg-cox.html> (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- Shneiderman, B. και C. Plaisant 2004. *Designing the user interface*. London: Pearson.
- Tanner, S. και M. Deegan 2003. Exploring charging models for digital library cultural heritage. *Ariadne* (34), <http://www.ariadne.ac.uk/issue34/tanner/> (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- The European Library 2006, http://libraries.theeuropeanlibrary.org/aboutus_en.html (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- The European Library 2006. *The European Library Newsletter* (5), http://libraries.theeuropeanlibrary.org/newsletter/tel_newsletter_april_2006.pdf (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- Theng, Y., N. Mohd–Nasir και H. Thimbeby 2000. *Purpose and usability of digital libraries*. Εργασία στο Digital Libraries, San Antonio, TX. ACM, <http://doi.acm.org/10.1145/336597.336674> (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- Δημόσια Κεντρική Βιβλιοθήκη Βέροιας 2006. TheVeriaGrid.org, <http://www.theveriagrid.org> (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- Vaki, E., C. Dallas και Ch. Dalla 2005. Calimera: cultural applications: local institutions mediating electronic resource: deliverable D18: usability guidelines, [http://www.calimera.org/Lists/Resources Library/The end user experience, usable community memory/Usability Guidelines.pdf](http://www.calimera.org/Lists/Resources%20Library/The%20end%20user%20experience,%20usable%20community%20memory/Usability%20Guidelines.pdf) (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- White, P.B. και N.R. White 2005. Virtually there: travelling with new media. *First Monday* 10, (8), http://www.firstmonday.org/issues/issue10_8/white/index.html (πρόσβαση στις 16 Ιουλίου 2006).
- Γαρουφάλλου, Ε. και Ρ. Σιάτρη 2006α. Καταγράφοντας την πολιτιστική μας κληρονομιά. Η δράση Light και theveriagrid.org (Interreg IIIC – Ανατολική Ζώνη) μέσα από την αξιολόγησή τους. Εργασία στο *Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες της περιφέρειας ως μοχλοί υποστήριξης των εκπαιδευτικών και πολιτιστικών δράσεων των Δημοσίων και Σχολικών Βιβλιοθηκών*, Τετάρτη 12 Απριλίου 2006, Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας–Βιβλιοθήκη.
- Γαρουφάλλου, Μ. και Ρ. Σιάτρη 2006β. Ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς: το πρόγραμμα Light (Interreg IIIC) και η εφαρμογή Theveriagrid.org. Εργασία στο *Οι ψηφιακές βιβλιοθήκες ως στοιχείο της ψηφιακής στρατηγικής της Ελλάδας*, Παρασκευή 12 Μαΐου 2006, ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, Βιβλιοθήκη, Κοζάνη.

ΕΝΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΤΕΡΜΑΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΥ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΚΕΝΤΡΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ.

Φίλιππος Κολοβός, Ευάγγελος Μπάνος

*Π Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας,
Εγνατίας 156, Τ.Θ. 1591, 540 06, Θεσσαλονίκη
filippos@uom.gr, vbanos@uom.gr*

Περίληψη: Ένα από τα βασικότερα ζητήματα πολλών Βιβλιοθηκών που παρέχουν πολλαπλές και ποικίλες υπηρεσίες στους χρήστες τους (π.χ. ηλεκτρονικός δανεισμός, αναζήτηση στον κατάλογο, πρόσβαση σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων κλπ.), είναι η διαχείριση και η συντήρηση των ηλεκτρονικών υπολογιστών μέσω των οποίων παρέχεται πρόσβαση στις υπηρεσίες αυτές. Πολλές φορές και ιδιαίτερα όταν είναι μεγάλος ο αριθμός των χρησιμοποιούμενων Η/Υ, απαιτείται εκτεταμένη απασχόληση προσωπικού πληροφορικής ακόμη και για την μικρότερη αναβάθμιση. Εργασίες όπως, η προσθήκη και η αφαίρεση νέων υπηρεσιών, η κεντρική ρύθμιση ορισμένων παραμέτρων του περιβάλλοντος εργασίας (π.χ. χρώμα), ακόμη και η ανανέωση του λογότυπου της Βιβλιοθήκης μπορούν να αποβούν ιδιαίτερα χρονοβόρες όταν απουσιάζει κεντρικός έλεγχος και διαχείριση, εφόσον οι αλλαγές αυτές θα πρέπει να γίνουν στον κάθε Η/Υ ξεχωριστά. Η αγορά όμως ενός εμπορικού συστήματος κεντρικής διαχείρισης, μπορεί να αποτελέσει μια αρκετά δαπανηρή λύση για τις ανάγκες μιας Βιβλιοθήκης.

Στο άρθρο αυτό παρουσιάζουμε ένα σύστημα κεντρικής διαχείρισης των Η/Υ πρόσβασης του κοινού στις υπηρεσίες της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας με την εφαρμογή τεχνολογίας thin-client και την αποκλειστική χρήση ανοικτού λογισμικού (open-source software). Το σύστημά μας δίνει τη δυνατότητα πλήρους ελέγχου των τερματικών των χρηστών, καθώς και των εφαρμογών που εκτελούνται σε αυτούς, διευκολύνοντας την άμεση και αποτελεσματική εξυπηρέτηση των χρηστών. Η διαχείριση και η παραμετροποίηση γίνεται κεντρικά, ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί στην ασφάλεια, τη διαθεσιμότητα και την επεκτασιμότητα του συστήματος, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι για την υλοποίηση δεν απαιτείται ειδικό υλικό.

Λέξεις κλειδιά: Ηλεκτρονική εξυπηρέτηση, ανοικτό λογισμικό, ηλεκτρονικές υπηρεσίες, διαδραστικότητα, χρήστες

A CENTRALIZED ADMINISTRATION SYSTEM FOR THE PUBLIC TERMINALS OF THE LIBRARY AND INFORMATION CENTER OF THE UNIVERSITY OF MACEDONIA

3.04

Filippos Kolovos, Evangelos Banos

*Library & Information Center, University of Macedonia
Egnatias 156, P.O. 1591, 540 06, Thessaloniki, Greece
filippos@uom.gr, vbanos@uom.gr*

Abstract: One of the most common considerations of many Libraries that provide multiple and various services to their users (e.g. electronic lending, catalog searching, access in electronic databases, etc.), is the management and maintainance of the computers via which access to these services is provided. Many times and particularly when the number of the users' computers is fairly large, an extensive employment of IT personnel might be required even for the smallest upgrade. Tasks as, the addition and removal of new services, the central regulation of certain parameters of the users' work environment (e.g. the desktop colour), even the renewal of the Library's logo can to turn out to be particularly time-consuming, especially when the central control and management are absent, provided that these changes will be carried out individually at each PC. On the other hand, the purchase of a commercial central management system, might constitute a somehow costly solution for the needs of a public Library.

This article presents a central management system of the public computers that provide access to the electronic services of the Library of University of Macedonia. The system, based exclusively on "thin-client" technology and the use of open-source software, provides the capability of complete control of the users' terminals, as well as of the applications that they run, facilitating the direct and effective service of users. The management and the parameterization are carried out centrally, particular emphasis has been given in security, the availability and the expandability of the system, and it should also be noted that for its realization no special hardware is required.

Keywords: User service, electronic services, central management, maintenance cost, open source software, LTSP, thin-client

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα των σύγχρονων βιβλιοθηκών είναι η παροχή ποικίλων υπηρεσιών στους χρήστες τους, όπως για παράδειγμα ο δανεισμός, ο διαδανεισμός, η αναζήτηση και εύρεση στον κατάλογο της βιβλιοθήκης, η πρόσβαση σε περιοδικά κ.α. Ωστόσο, στις περισσότερες βιβλιοθήκες τα τελευταία χρόνια αυξάνεται ολοένα και περισσότερο η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών για την εξυπηρέτηση των χρηστών, εφόσον οι περισσότερες βιβλιοθήκες προσφέρουν πλέον τις υπηρεσίες τους σε ηλεκτρονική μορφή. Ενδεικτικά παραδείγματα αποτελούν οι on-line ηλεκτρονικοί κατάλογοι των βιβλιοθηκών, η πρόσβαση των χρηστών σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, η αυτόματη ανανέωση ενός ή περισσότερων δανεισμένων τίτλων απευθείας μέσω του διαδικτύου και πολλά άλλα.

Η μετάβαση, όμως, αυτή σε ηλεκτρονικές υπηρεσίες ήρθε να προσθέσει και το πρόβλημα της διαχείρισης και της συντήρησης ενός μεγάλου αριθμού ηλεκτρονικών υπολογιστών. Συνήθως, ο κάθε υπολογιστής διαθέτει το δικό του λειτουργικό σύστημα (παραδείγματος χάριν Windows), εγκατεστημένο στο σκληρό του δίσκο και λειτουργεί ανεξάρτητα από τους υπόλοιπους (αρχιτεκτονική fat-client). Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των υπολογιστών, τόσο μεγαλύτερο είναι και το πρόβλημα της διαχείρισής τους. Εργασίες όπως η αντικατάσταση ενός χαλασμένου σκληρού δίσκου, η εγκατάσταση μιας ή περισσότερων νέων υπηρεσιών, η ανανέωση/αλλαγή της επιφάνειας εργασίας, η απαγόρευση πρόσβασης σε κάποιες ιστοσελίδες κλπ., θα πρέπει να γίνουν στον κάθε υπολογιστή ξεχωριστά, σπαταλώντας πολύτιμο χρόνο.

Μια εναλλακτική προσέγγιση είναι αυτή των τερματικών (αρχιτεκτονική thin-client), όπου ο κάθε υπολογιστής δε διαθέτει δικό του σκληρό δίσκο, ούτε λειτουργικό σύστημα, αλλά συνδέεται με έναν κεντρικό εξυπηρετητή (server), ο οποίος είναι υπεύθυνος να του παρέχει το τελευταίο, με όλα όσα το συνοδεύουν (επιφάνεια εργασίας, αποθηκευτικό χώρο, έλεγχο πρόσβασης κλπ.). Η προσέγγιση αυτή θεωρείται καλύτερη και αποδοτικότερη, διότι παρέχει πολλά πλεονεκτήματα, έναντι της προηγούμενης, όπως αυξημένη αξιοπιστία, ευελιξία, ασφάλεια, γρήγορη διαχείριση/συντήρηση των τερματικών κλπ.

Παρακάτω παρουσιάζεται η υλοποίηση ενός κεντρικού συστήματος διαχείρισης των τερματικών του κοινού (αρχιτεκτονικής thin-client) της Βιβλιοθήκης και Κέντρου Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας. Στο επόμενο κεφάλαιο θα εξετασθούν διάφορες προσεγγίσεις που έχουν γίνει στο ζήτημα από εμπορικά συστήματα αλλά και εφαρμογές ανοικτού κώδικα. Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η αρχιτεκτονική και η λειτουργία του συστήματος, ενώ στο τέταρτο παρουσιάζονται κάποια συμπεράσματα καθώς και ορισμένες κατευθύνσεις για μελλοντική εργασία.

2. ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Η αρχιτεκτονική thin-client είναι αρκετά διαδεδομένη για την διαχείριση και την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών σε μεγάλο αριθμό υπολογιστών. Κατά καιρούς έχουν υλοποιηθεί διάφορες λύσεις, τόσο εμπορικές όσο και ανοικτού λογισμικού. Οι σημαντικότερες είναι οι εξής:

• Citrix Presentation Server

Το προϊόν Citrix Presentation Server (γνωστό και ως Citrix Metaframe) είναι ένα σύστημα απομακρυσμένης πρόσβασης σε υπολογιστικούς πόρους και εφαρμογές που βασίζεται στην τεχνολογία Independent Computing Architecture της εταιρίας Citrix Systems (Citrix Systems). Το Citrix Presentation Server επιτρέπει την εκτέλεση εφαρμογών Windows σε έναν κεντρικό εξυπηρετητή ενώ τα τερματικά των χρηστών μπορούν να έχουν πρόσβαση στις εφαρμογές αυτές με την χρήση ειδικού λογισμικού που είναι διαθέσιμο για τα λειτουργικά συστήματα Windows, MacOS και Unix.

• Microsoft Terminal Services

Η υπηρεσία Microsoft Terminal Services επιτρέπει τον απομακρυσμένη πρόσβαση πολλαπλών χρηστών σε εξυπηρετητές με το λειτουργικό σύστημα Windows από οποιαδήποτε πλατφόρμα χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο RDP (University of Washington). Τα Microsoft Terminal Services έχουν εξελιγμένα χαρακτηριστικά, όπως κρυπτογράφηση δεδομένων, υψηλή ταχύτητα επικοινωνίας, μετάδοση ήχου και βίντεο από τον εξυπηρετητή στο τερματικό και υποστήριξη πολλών λειτουργικών συστημάτων για το τερματικό.

• Apple Remote Desktop

Η εφαρμογή Apple Remote Desktop (ARD) είναι τμήμα του λειτουργικού συστήματος MacOS της εταιρίας Apple και δίνει την δυνατότητα τους χρήστες να έχουν απομακρυσμένη πρόσβαση και έλεγχο σε υπολογιστές Mac μέσω δικτύου. Η πρώτη έκδοση της εφαρμογής δημοσιεύτηκε τον Αύγουστο του 2002, ενώ ακολούθησαν νέες εκδόσεις ανά τακτά χρονικά διαστήματα, προσθέτοντας νέα χαρακτηριστικά και δυνατότητες.

• Linux Terminal Server Project

Το σύστημα Linux Terminal Server Project (LTSP) που χρησιμοποιήθηκε για την υλοποίηση του κεντρικού συστήματος διαχείρισης των τερματικών του κοινού της Βιβλιοθήκης & Κέντρου Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας έχει αρκετά κοινά στοιχεία αλλά και αρκετές διαφορές σε σχέση με τα παραπάνω συστήματα. Καταρχήν, βασίζεται εξολοκλήρου σε τεχνολογίες ανοικτού κώδικα, πράγμα που δεν ισχύει για τα προαναφερθέντα προϊόντα, με συνέπεια το κόστος του λογισμικού να είναι μηδενικό. Επιπρόσθετα, δεν απαιτεί την ύπαρξη κάποιου ειδικού υλικού αλλά μπορεί να λειτουργήσει με οποιοδήποτε σχεδόν υπολογιστικό σύστημα, πράγμα που δεν συμβαίνει με τα προϊόντα της Microsoft και της Apple που απαιτούν υπολογιστές αρχιτεκτονικής x86 και PowerPC αντίστοιχα. Η τεχνολογία LTSP αποτελεί ουσιαστικά ένα πλαίσιο προγραμμάτων λογισμικού (software framework), το οποίο παρέχει όλες εκείνες τις δυνατότητες απομακρυσμένης διαχείρισης πολλαπλών τερματικών, όπως αυτές περιγράφονται στις παρακάτω ενότητες. Το LTSP εγκαθίσταται σε εξυπηρετητές Linux και παρέχει όλα εκείνα τα προγράμματα και τις υπηρεσίες που είναι απαραίτητα για την εκκίνηση και την απομακρυσμένη διαχείριση τερματικών υπολογιστών μέσω ενός κεντρικού εξυπηρετητή (Linux Terminal Server Project).

3. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Παρακάτω παρατίθενται οι προϋποθέσεις υλοποίησης ενός τέτοιου συστήματος ενώ στην συνέχεια παρουσιάζεται η αρχιτεκτονική του και ο τρόπος λειτουργίας του εξυπηρετητή και των τερματικών. Κατόπιν, περιγράφονται οι δυνατότητες που δίνονται στους χρήστες ενώ ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στην διαχείριση του συστήματος. Τέλος, αναφέρονται και ορισμένα μειονεκτήματα του LTSP.

3.1. Προϋποθέσεις υλοποίησης

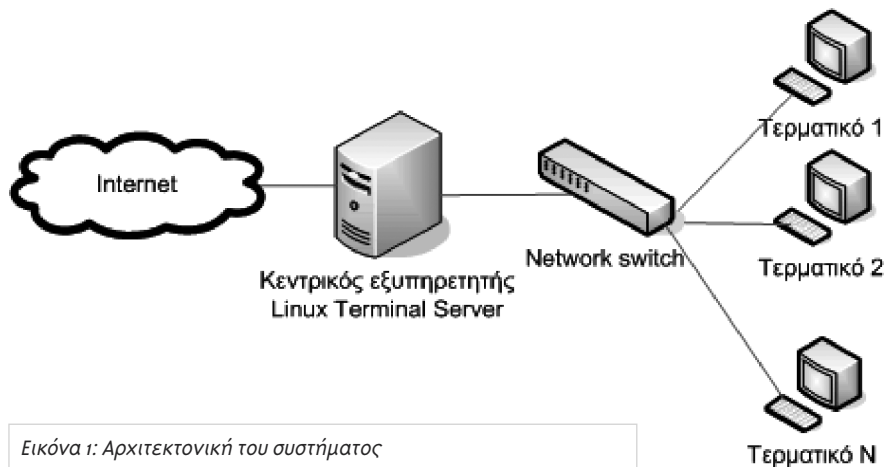
Για τη σωστή υλοποίηση της αρχιτεκτονικής τερματικών thin-client, θα πρέπει να ισχύουν ορισμένες προϋποθέσεις, οι οποίες αναλύονται συνοπτικά παρακάτω:

- Ύπαρξη ενός ισχυρού σχετικά υπολογιστή, ο οποίος θα έχει το ρόλο του Κεντρικού Εξυπηρετητή του συστήματος. Όπως περιγράφεται αναλυτικότερα παρακάτω, ο κεντρικός εξυπηρετητής αποτελεί την καρδιά του συστήματος καθώς με αυτόν συνδέονται (μέσω της δικτυακής υποδομής της βιβλιοθήκης), όλα τα τερματικά των χρηστών, στα οποία ο εξυπηρετητής παρέχει το λειτουργικό σύστημα και τις εφαρμογές που αυτά θα εκτελούν. Τα πάντα ελέγχονται από τον κεντρικό εξυπηρετητή, ο οποίος επωμίζεται και το μεγαλύτερο φόρτο εργασίας, αφού ουσιαστικά μέσω αυτού γίνεται η διαχείριση όλων των τερματικών των χρηστών.
- Το λειτουργικό σύστημα που θα εκτελείται στον κεντρικό εξυπηρετητή θα πρέπει να είναι τύπου Unix και ειδικότερα να αποτελεί μια από τις εκδόσεις/διανομές Linux που κυκλοφορούν, όπως Fedora Core, Debian, Red Hat, κ.α. Επιπλέον, στον κεντρικό εξυπηρετητή θα πρέπει να έχει εγκατασταθεί και να εκτελείται το πλαίσιο προγραμμάτων λογισμικού Linux Terminal Server Project (LTSP).
- Θα πρέπει να υπάρχουν πληροφορικοί για τη διαχείριση του κεντρικού εξυπηρετητή και του λειτουργικού του συστήματος. Το μεγαλύτερο ποσοστό διαχείρισης αφορά τον κεντρικό εξυπηρετητή, μια και τα τερματικά των χρηστών, από τη στιγμή που δε διαθέτουν σκληρό δίσκο, μειώνουν τις απαιτήσεις σε συντήρηση/διαχείριση στο ελάχιστο, αφού πλέον τα όποια προβλήματα στη διαχείριση του λειτουργικού συστήματος θα πρέπει να επιλύονται απευθείας στον κεντρικό εξυπηρετητή.
- Θα πρέπει να υπάρχουν και τα ανάλογα τερματικά χρηστών, τα οποία θα συνδέονται με τον κεντρικό εξυπηρετητή και από τα οποία θα εξυπηρετούνται οι χρήστες. Οι απαιτήσεις τους σε υλικό (μνήμη, κάρτα γραφικών κ.α.) είναι ελάχιστες, ενώ η σημαντικότερη απαίτηση είναι να διαθέτουν κάρτα δικτύου με δυνατότητα εκκίνησης μέσω δικτύου (bootable network card). Ο λόγος για αυτό είναι ότι τα τερματικά δε διαθέτουν το δικό τους σκληρό δίσκο, έτσι για να ξεκινήσουν θα πρέπει από κάπου να “εντοπίσουν” ένα λειτουργικό σύστημα με το οποίο θα μπορούν να λειτουργήσουν. Όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 3.2, το λειτουργικό σύστημα “εντοπίζεται” και ανακτάται κατά τη διάρκεια της εκκίνησης μέσω δικτύου, από τον κεντρικό εξυπηρετητή. Οι περισσότερες σύγχρονες κάρτες δικτύου που κυκλοφορούν σήμερα υποστηρίζουν αυτή τη λειτουργία.

3.2. Αρχιτεκτονική του συστήματος

Το σύστημα αποτελείται από έναν κεντρικό εξυπηρετητή και από τα τερματικά των χρηστών. Ο κεντρικός εξυπηρετητής αποτελεί την καρδιά του συστήματος, όπου εκτελούνται όλες οι εφαρμογές ενώ τα τερματικά χρησιμοποιούνται κυρίως για την αλληλεπίδραση με τους χρήστες. Αναλυτικότερα, στον εξυπηρετητή βρίσκονται αποθηκευμένα όλα τα αρχεία του λειτουργικού συστήματος και εκεί εκτελούνται και όλες οι απαραίτητες δικτυακές υπηρεσίες για την επικοινωνία με τα τερματικά.

Από την άλλη πλευρά, τα τερματικά χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για την αλληλεπίδραση με τον χρήστη, δηλαδή για την λήψη δεδομένων από το πληκτρολόγιο και το ποντίκι καθώς και για την απεικόνιση των εφαρμογών στην οθόνη τους. Όλες οι εφαρμογές που χρησιμοποιούν οι χρήστες από τα τερματικά τους εκτελούνται στην πραγματικότητα στον εξυπηρετητή ενώ η τελική απεικόνιση γίνεται στα τερματικά. Επιπρόσθετα, πρέπει να σημειωθεί ότι τα τερματικά δεν διαθέτουν τοπικό δίσκο, καθώς το λειτουργικό σύστημα και οι εφαρμογές βρίσκονται στον διακομιστή.



Εικόνα 1: Αρχιτεκτονική του συστήματος

Η διαδικασία εκκίνησης ενός τερματικού είναι αρκετά περίπλοκη και περιλαμβάνει τα παρακάτω βήματα:

- Αρχικά, το τερματικό επικοινωνεί με τον εξυπηρετητή με το πρωτόκολλο DHCP και του αποδίδεται μια IP διεύθυνση δικτύου. Στην συνέχεια εντοπίζει και λαμβάνει τον πυρήνα του λειτουργικού συστήματος (Linux Kernel) χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο TFTP.
- Το λειτουργικό σύστημα εκτελείται στο τερματικό και τα τοπικά περιφερειακά (κάρτα γραφικών, ποντίκι, πληκτρολόγιο κτλ.) ενεργοποιούνται και αρχίζουν να λειτουργούν.
- Στην συνέχεια το τερματικό επικοινωνεί με τον εξυπηρετητή και αποκτά πρόσβαση σε ορισμένα αρχεία του λειτουργικού συστήματος (root filesystem) μέσω του πρωτοκόλλου NFS.

- Αφού ολοκληρωθούν τα παραπάνω βήματα, το τερματικό εκκινεί το γραφικό περιβάλλον του και συνδέεται με τον εξυπηρετητή χρησιμοποιώντας την υπηρεσία XDMCP.
- Στο σημείο αυτό ο χρήστης είναι έτοιμος να χρησιμοποιήσει το σύστημα.

3.2.1. Κεντρικός εξυπηρετητής

Ο κεντρικός εξυπηρετητής πρέπει να είναι ένα σχετικά ισχυρό υπολογιστικό σύστημα, ικανό να εκτελεί ταυτόχρονα τις εφαρμογές δεκάδων χρηστών. Είναι ευνόητο ότι οι απαιτήσεις σε υλικό για τον εξυπηρετητή είναι ανάλογες με τον αριθμό των τερματικών αλλά και με τις εφαρμογές που χρησιμοποιούνται. Αν για παράδειγμα χρησιμοποιούνται αποκλειστικά εφαρμογές γραφείου και πλοήγησης στο διαδίκτυο, οι απαιτήσεις σε μνήμη RAM είναι της τάξης των 50 MB ανά τερματικό.

Αναφορικά με το λογισμικό, το λειτουργικό σύστημα που έχει επιλεγεί είναι το Linux και ποιο συγκεκριμένα η διανομή K12LTSP (K12 Linux Project x.x.) που βασίζεται στο Fedora Linux (The Fedora Project 2005) και στην ποιο πρόσφατη έκδοση του LTSP. Στον εξυπηρετητή είναι εγκατεστημένα τα κατάλληλα προγράμματα ώστε να παρέχονται οι δικτυακές υπηρεσίες DHCP, TFTP, XDMCP και NFS που περιγράφονται στο κεφάλαιο 3.2.3. Επιπρόσθετα, είναι εγκατεστημένα και ρυθμισμένα κατάλληλα αρκετά προγράμματα που χρησιμοποιούν οι χρήστες από τα τερματικά τους όπως το πρόγραμμα Kopmeyer για πλοήγηση στο διαδίκτυο και η σουίτα εφαρμογών OpenOffice για προβολή εγγράφων του Office.

3.2.2. Τερματικά χρηστών

Τα τερματικά χρησιμοποιούνται από τους χρήστες για να έχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες του συστήματος. Πρόκειται για υπολογιστές που δεν μπορούν να λειτουργήσουν αυτόνομα αλλά μόνο συνδεδεμένοι με τον εξυπηρετητή, καθώς δεν διαθέτουν τοπικό δίσκο ούτε λειτουργικό σύστημα και εφαρμογές. Κατά την εκκίνησή τους τα τερματικά επικοινωνούν μέσω δικτύου με τον εξυπηρετητή και εκκινούν το λειτουργικό τους σύστημα όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 3.2. Στην συνέχεια, οι χρήστες έχουν πρόσβαση στις εφαρμογές που είναι εγκατεστημένες στον εξυπηρετητή και μπορούν να χρησιμοποιήσουν άμεσα όλες τις υπηρεσίες του συστήματος.

3.2.3. Δικτυακή υποδομή και υπηρεσίες δικτύου

Το τοπικό δίκτυο παίζει πρωτεύοντα ρόλο στην λειτουργία του συστήματος, καθώς χρησιμοποιείται συνεχώς από τα τερματικά για την επικοινωνία τους με τον διακομιστή. Όσο καλύτερη είναι η τοπική δικτύωση, τόσο μεγαλύτερη είναι η απόδοση των τερματικών σταθμών καθώς τόσο η είσοδος του χρήστη όσο και η απεικόνιση των εφαρμογών μεταφέρονται μέσω δικτύου σε πραγματικό χρόνο. Οι υπηρεσίες δικτύου που είναι απαραίτητες για την λειτουργία του LTSP είναι:

- **Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)**

Το δικτυακό πρωτόκολλο DHCP (DHCP) χρησιμοποιείται για την παροχή όλων των

απαραίτητων πληροφοριών σε έναν υπολογιστή ώστε να μπορέσει να συνδεθεί σε ένα IP δίκτυο. Το DHCP χρησιμοποιείται για την αυτόματη απόδοση IP διεύθυνσης σε έναν υπολογιστή, καθώς και για μετάδοση πληροφοριών όπως η μάσκα του τοπικού δικτύου, η διεύθυνση του δρομολογητή κ.α. Στην περίπτωση του LTSP, χρησιμοποιείται για τον ορισμό της IP διεύθυνσης για κάθε τερματικό – “πελάτη” του δικτύου ή με άλλα λόγια για κάθε έναν από τους υπολογιστές των χρηστών.

- **Trivial File Transfer Protocol (TFTP)**

Το πρωτόκολλο TFTP (TFTP) είναι μια απλοποιημένη έκδοση του πρωτοκόλλου μεταφοράς αρχείων FTP. Χρησιμοποιείται συχνά για απλές μεταφορές αρχείων και πλεονεκτεί έναντι άλλων πρωτοκόλλων μεταφοράς δεδομένων στο γεγονός ότι απαιτεί πολύ λίγη μνήμη και είναι ευκολότερο στην υλοποίηση. Το TFTP χρησιμοποιείται από το LTSP για την αρχική μεταφορά του πυρήνα του λειτουργικού συστήματος στα τερματικά κατά την διαδικασία της εκκίνησής τους.

- **XDMCP**

Η υπηρεσία X Display Manager (XDMCP) αποτελεί βασικό τμήμα του συστήματος γραφικής απεικόνισης X Windows που χρησιμοποιείται ευρέως σε λειτουργικά συστήματα τύπου Unix. Χρησιμοποιείται για την είσοδο του χρήστη στο γραφικό περιβάλλον από τον ίδιο ή κάποιον άλλο υπολογιστή μέσω δικτύου. Τα τερματικά των χρηστών του LTSP χρησιμοποιούν το XDMCP για να συνδέονται μέσω δικτύου στον κεντρικό εξυπηρετητή του συστήματος και να εκκινούν το γραφικό περιβάλλον τους.

- **Network File System (NFS)**

Το πρωτόκολλο NFS επιτρέπει σε έναν υπολογιστή να έχει εύκολη πρόσβαση σε αρχεία ενός άλλου υπολογιστή μέσω δικτύου. Το NFS χρησιμοποιείται αρκετά στο LTSP για την πρόσβαση στα αρχεία του εξυπηρετητή από τα τερματικά.

3.3. Δυνατότητες των χρηστών

Οι δυνατότητες των χρηστών ελέγχονται από τον κεντρικό εξυπηρετητή και το σύστημα LTSP. Τα πάντα μπορούν να παραμετροποιηθούν/ελεγχθούν, ξεκινώντας από την επιφάνεια εργασίας (desktop) και τις δυνατότητες των χρηστών σ’ αυτήν και καταλήγοντας στην πρόσβαση που μπορούν να έχουν σε ιστοσελίδες.

Ειδικότερα, στα τερματικά των χρηστών της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου, η επιφάνεια εργασίας των τερματικών των χρηστών είναι πλήρως “κλειδωμένη” και κοινή σε όλα τα τερματικά. Οι χρήστες δεν έχουν τη δυνατότητα αλλαγής της εμφάνισής της (προσθήκη ή διαγραφή εικονιδίων κλπ.), ενώ στην οθόνη εμφανίζεται το λογότυπο της Βιβλιοθήκης σε μορφή “ταπετσαρίας” (wallpaper).

Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα αποθήκευσης μόνο σε δισκέτα ή σε φορητό USB flash memory. Η εγγραφή/διαγραφή αρχείων σε/από οποιοδήποτε άλλο σημείο δεν επιτρέπεται. Επιπλέον, η πρόσβαση στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες της Βιβλιοθήκης γίνεται μέσω

εικονιδίων στην επιφάνεια εργασίας. Μέσω των εικονιδίων αυτών οι χρήστες μπορούν να πλοηγηθούν στο διαδίκτυο, να αναζητήσουν στον κατάλογο της βιβλιοθήκης, να προσπελάσουν τις βάσεις δεδομένων της, να προσπελάσουν τη δισκέτα, ή το φορητό τους USB flash disk κ.α. Ενδεικτικά, η επιφάνεια εργασίας του τερματικού ενός χρήστη φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Εικόνα 2: Επιφάνεια εργασίας χρήστη

Ακόμη, η πρόσβαση των χρηστών στο διαδίκτυο προορίζεται αποκλειστικά για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς. Για το λόγο αυτό δεν επιτρέπεται η πρόσβαση σε ιστοσελίδες με εντελώς διαφορετικό περιεχόμενο (chat, e-mail, ωροσκόπια, αθλητικά, ιστοσελίδες ακατάλληλου περιεχομένου κ.α.).

3.4. Διαχείριση

Οι διαχειριστές του συστήματος απομακρυσμένης διαχείρισης τερματικών LTSP διαθέτουν τη δυνατότητα της εύκολης και γρήγορης παραμετροποίησης του περιβάλλοντος των υπολογιστών των χρηστών και του κεντρικού εξυπηρετητή. Οι δυνατότητες διαχείρισης που προσφέρονται μέσω του συστήματος LTSP μπορούν συνοπτικά να κατηγοριοποιηθούν στις παρακάτω:

3.2.4. Κεντρική Διαχείριση των τερματικών των χρηστών

- Εύκολες και άμεσες αλλαγές στο περιβάλλον εργασίας των χρηστών, όπως προσθήκη νέων ηλεκτρονικών υπηρεσιών (με την προσθήκη επιπλέον εικονιδίων στην επιφάνεια εργασίας), αλλαγή της ταπετσαρίας (wallpaper) και ξεκλείδωμα, ή περαιτέρω περιορισμό στις δυνατότητες επίδρασης στην επιφάνεια εργασίας από τους χρήστες (αλλαγή θέσης εικονιδίων, εισαγωγή νέων εικονιδίων κλπ.).
- Δυνατότητα περιορισμού των προγραμμάτων λογισμικού (Office, φυλλομετρητή ιστού κ.α.), έτσι ώστε αυτά να επιτρέπουν μόνο τις απαραίτητες/επιθυμητές λειτουργίες, που επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν από τα τερματικά των χρηστών. Αυτό το χαρακτηριστικό ενισχύει την ασφάλεια του συστήματος ενάντια στην κακόβουλη χρήση πολλών ανεπτυγμένων λειτουργιών προγραμμάτων (για παράδειγμα η “εισαγωγή αντικειμένου...” από το πρόγραμμα γραφείου Office).
- Δυνατότητα ελέγχου και περιορισμού ανεπιθύμητης δικτυακής κυκλοφορίας (από και

προς τους υπολογιστές των χρηστών) με το μπλοκάρισμα πρόσβασης σε “ακατάλληλες” ιστοσελίδες. Επίσης, δίδεται και η δυνατότητα ενεργοποίησης και απενεργοποίησης της καθολικής πρόσβασης στο Διαδίκτυο ανά πάσα στιγμή.

- Δυνατότητα ενεργοποίησης/απενεργοποίησης της χρήσης συσκευών αποθήκευσης από τους χρήστες (USB και δισκέτα).
- Δυνατότητα προγραμματισμού αυτόματου τερματισμού και επανεκκίνησης των τερματικών των χρηστών σε συγκεκριμένες ημέρες και ώρες (για παράδειγμα κατά το κλείσιμο της βιβλιοθήκης τα τερματικά μπορούν να προγραμματιστούν να “κλείνουν” αυτόματα).
- Ασφάλεια του λειτουργικού συστήματος των τερματικών από μη σωστές επανεκκινήσεις και/ή διακοπές ρεύματος. Από τη στιγμή που το λειτουργικό σύστημα λαμβάνεται μέσω δικτύου από τον κεντρικό εξυπηρετητή και δε βρίσκεται αποθηκευμένο σε έναν τοπικό σκληρό δίσκο, το μόνο σημείο που χρειάζεται προσοχή σε αυτά τα θέματα είναι ο κεντρικός εξυπηρετητής.

3.2.5. Διαχείριση του Κεντρικού Εξυπηρετητή

Από τη στιγμή που ο κεντρικός εξυπηρετητής αποτελεί την καρδιά του συστήματος, οποιαδήποτε ανεπανόρθωτη βλάβη μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα σοβαρή για την ομαλή λειτουργία του συστήματος εξυπηρέτησης των χρηστών. Επιπλέον, είναι απαραίτητη η δυνατότητα αναβάθμισης του εξυπηρετητή με τις νέες εκδόσεις λογισμικών πακέτων, ώστε να αντιμετωπίζονται διορθώσεις λαθών και/ή να εισάγονται νέες και πιο εξελιγμένες λειτουργίες. Ειδικότερα, η διαχείριση του κεντρικού εξυπηρετητή περιλαμβάνει:

- Δυνατότητα αντιγραφής ολόκληρου του συστήματος σε έναν ή περισσότερους εφεδρικούς σκληρούς δίσκους. Οι δίσκοι αυτοί μπορούν να βρίσκονται σε αναμονή και να ενεργοποιούνται άμεσα σε περίπτωση βλάβης του κύριου σκληρού δίσκου. Το λειτουργικό σύστημα Linux επιτρέπει αυτού του είδους τη δυνατότητα.
- Δυνατότητα χρήσης ενός ή περισσότερων εφεδρικών κεντρικών εξυπηρετητών, σε περίπτωση που ο κύριος εξυπηρετητής παρουσιάσει μεγαλύτερη βλάβη στο σύστημά του.
- Δυνατότητα εύκολης και γρήγορης αναβάθμισης του συνόλου των προγραμμάτων λογισμικού του κεντρικού εξυπηρετητή, με εργαλεία που παρέχονται από το λειτουργικό σύστημα Linux.

3.5. Δυσκολίες και μειονεκτήματα

Ωστόσο, παρά τις αυξημένες δυνατότητές του, όπως κάθε σύστημα λογισμικού, έτσι και το LTSP παρουσιάζει κάποιες δυσκολίες και προβλήματα. Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα είναι η ενσωμάτωση στο περιβάλλον λειτουργίας των τερματικών των χρηστών ορισμένων εφαρμογών (ουσιαστικά ηλεκτρονικών υπηρεσιών), οι οποίες προορίζονται αποκλειστικά για το λειτουργικό σύστημα Windows. Αυτό συμβαίνει διότι τα

τερματικά εκτελούν λειτουργικό σύστημα Linux, το οποίο ενώ παρέχει τρόπους ενσωμάτωσης εφαρμογών Windows, είναι πιθανό μερικές εφαρμογές να μην ανταποκρίνονται σωστά στο μηχανισμό ενσωμάτωσης και να χρειάζεται ειδική παρέμβαση από το διαχειριστή, ώστε να μπορούν να εκτελεστούν σωστά.

Ένα ακόμη πρόβλημα είναι η ασυμβατότητα με συγκεκριμένες συσκευές αποθήκευσης δίσκων USB flash. Το πρόβλημα αυτό αντιμετωπίζεται με τη συνεχή αναβάθμιση των πακέτων λογισμικού του εξυπηρετητή, τα οποία ενδέχεται να επιλύουν του συγκεκριμένο πρόβλημα. Ωστόσο, οι περιπτώσεις αυτές είναι λίγες.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Συμπερασματικά, η υιοθέτηση ενός κεντρικού συστήματος διαχείρισης των τερματικών της Βιβλιοθήκης & Κέντρου Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας έχει εμφανή πλεονεκτήματα σε σχέση με άλλα συστήματα διαχείρισης μεγάλου αριθμού υπολογιστών. Αυτή την στιγμή λειτουργεί ένας κεντρικός εξυπηρετητής LTSP ενώ είναι εγκατεστημένα δεκαπέντε τερματικά που εξυπηρετούν καθημερινά το κοινό. Η εμπειρία από την πολύμηνη χρήση του συστήματος έχει δείξει ότι μετά την χρονοβόρα αρχική εγκατάσταση, ο χρόνος συντήρησης και διαχείρισης των τερματικών έχει μειωθεί στο ελάχιστο. Το σύστημα είναι ιδιαίτερα γρήγορο και αποτελεσματικό, γεγονός που αποδεικνύεται και από τα ερωτηματολόγια που συμπληρώνουν οι επισκέπτες της Βιβλιοθήκης που το χρησιμοποιούν καθημερινά. Ακόμη, δεν αντιμετωπίζονται προβλήματα παραβιάσεων της πρόσβασης και κακής χρήσης του συστήματος καθώς υπάρχει απόλυτος κεντρικός έλεγχος. Ένα ακόμη πλεονέκτημα είναι η εξάλειψη ιών και άλλων απειλών από το δίκτυο καθώς χρησιμοποιείται το λειτουργικό σύστημα Linux που είναι ιδιαίτερα ασφαλές.

Μελλοντικά, διερευνάται η επέκταση του συστήματος με την ενσωμάτωση έξυπνων καρτών. Έτσι, οι χρήστες θα μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πληθώρα νέων υπηρεσιών όπως η εκτύπωση ηλεκτρονικών εγγράφων με αυτόματη χρέωση.

Επιπρόσθετα, μελετάται και η δυνατότητα του συστήματος να εμφανίζει διακριτικά ενημερωτικά μηνύματα σε ένα υποσύνολο, ή σε όλα τα τερματικά των χρηστών σχετικά με νέες υπηρεσίες, ανακοινώσεις και διάφορα άλλα άμεσα ενημερωτικά θέματα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Citrix Systems 2006. Citrix Presentation Server, <http://www.citrix.com/English/ps2/products/product.asp?contentID=186> (πρόσβαση στις 24 Ιουνίου 2006).
- Dynamic Host Configuration Protocol 1997. RFC 2131, <http://tools.ietf.org/html/2131> (πρόσβαση στις 26 Ιουνίου 2006).
- K12 Linux Project x.x. K12Linux in Schools Project—Home Page. <http://www.k12ltsp.org> (πρόσβαση στις 26 Ιουνίου 2006).
- Linux Terminal Server Project 2004. Linux Terminal Server Project, <http://www.ltsp.org> (πρόσβαση στις 23 Ιουνίου 2006).
- Network File System 2003. RFC 3530, <http://tools.ietf.org/html/3530> (πρόσβαση στις 25 Ιουνίου).
- The Fedora Project 2005. Fedora Project, sponsored by Red Hat, <http://fedora.redhat.com> (πρόσβαση στις 25 Ιουνίου 2006).
- Trivial File Transfer Protocol 1992. RFC 1350, <http://tools.ietf.org/html/1350> (πρόσβαση στις 24 Ιουνίου 2006).
- UWashington Computer Science and Engineering 2004. Microsoft Windows Terminal Server, <http://www.cs.washington.edu/lab/sw/uwcsehydra.pdf> (πρόσβαση στις 25 Ιουνίου 2006).
- X Display Manager x.x. XDM(1), <http://www.xfree86.org/current/xdm.1.html> (πρόσβαση στις 26 Ιουνίου).

ΕΡΕΥΝΑ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Νούλα Αλβανούδη, Κώστας Ζωντανός

*Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
Εγνατίας 156, Τ.Θ. 1591, 540 06, Θεσσαλονίκη
noula@uom.gr, zontanos@uom.gr*

Περίληψη: Η εργασία αφορά στην έρευνα ικανοποίησης χρηστών από την Υπηρεσία Υποβολής Ερωτήσεων “e-ρώτηση” μετά από 1 χρόνο παροχής της, η οποία δημιουργήθηκε μέσω της Virtual Reference Service (Εικονική Υπηρεσία Πληροφόρησης) QuestionPoint της OCLC και της Library of Congress (LC). Πιο συγκεκριμένα, ερευνάται η ικανοποίηση των χρηστών όσον αφορά στο χρόνο και στην ποιότητα απάντησης, στην ευκολία χρήσης της υπηρεσίας και εντοπισμού της στην ιστοσελίδα της Βιβλιοθήκης, καθώς και στη γνώση του Βιβλιοθηκονόμου. Επίσης, ερευνάται και η επιθυμία των χρηστών για συνέχιση παροχής της υπηρεσίας. Με βάση την έρευνα ικανοποίησης χρηστών και γενικότερα την αποτίμηση της υπηρεσίας εξάγονται συμπεράσματα για τη βελτίωση της καθώς και τη διεύρυνσή της υπηρεσίας μέσω συνεργασίας των ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών.

Λέξεις κλειδιά: Υπηρεσία ηλεκτρονικής πληροφόρησης, έρευνα ικανοποίησης χρηστών, συνεργατικές υπηρεσίες ηλεκτρονικής πληροφόρησης

PATRON SATISFACTION SURVEY OF THE ELECTRONIC REFERENCE SERVICE OF THE UNIVERSITY OF MACEDONIA LIBRARY

3.05

Noula Alvanoudi, Kostas Zontanos

*Library & Information Center, University of Macedonia
Egnatias 156, P.O. 1591, 540 06, Thessaloniki, Greece
noula@uom.gr, zontanos@uom.gr*

Abstract: The paper concerns patron satisfaction survey of the Electronic Reference Service “e-question” after 1 year of providing this service, which has been developed via the Virtual Reference Service QuestionPoint of OCLC and Library of Congress (LC). In particular, what is surveyed is patron satisfaction regarding time and quality of response, ease of use and ease of locating the service on the library web site and the knowledge of librarian. Additionally, the patrons’ will for the library to continue providing the service is surveyed. From the patron satisfaction survey and generally from the assessment of the service we draw conclusions for the development of the service and the expansion of the service via the Greek academic libraries.

Keywords: Electronic reference service, patron satisfaction survey, cooperative electronic reference services

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι ηλεκτρονικές ή ψηφιακές ή εικονικές υπηρεσίες πληροφόρησης (ΗΥΠ) (electronic or digital or virtual reference services) έχουν από τα τέλη της δεκαετίας του '90 ενσωματωθεί στο φάσμα των τυπικών υπηρεσιών πληροφόρησης που προσφέρουν οι περισσότερες Βιβλιοθήκες στις Η.Π.Α. αρχικά άλλα και σ' όλο τον κόσμο σταδιακά. Σύμφωνα με τον ορισμό του Bernie Sloan (2002) οι “*ψηφιακές υπηρεσίες πληροφόρησης προσδιορίζονται ως η παροχή υπηρεσιών πληροφόρησης κατά την οποία απαιτείται συνεργασία μεταξύ χρήστη της Βιβλιοθήκης και Βιβλιοθηκονόμου διαμέσου ηλεκτρονικών υπολογιστών. Οι υπηρεσίες αυτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν διάφορα μέσα όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, φόρμες υποβολής ερωτήσεων στον παγκόσμιο ιστό, ηλεκτρονική συνομιλία (chat), υπηρεσίες άμεσης αποστολής μηνυμάτων, βίντεο, λογισμικό διαχείρισης τηλεφωνικού κέντρου μέσω διαδικτύου, τηλεφωνία μέσω πρωτοκόλλου διαδικτύου κλπ.*”. Με βάση τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται οι ΗΥΠ διακρίνονται σε “*ασύγχρονες*” και “*σύγχρονες*”. Κατά τις “*ασύγχρονες*” ΗΥΠ η διεπίδραση μεταξύ του βιβλιοθηκονόμου και χρήστη της βιβλιοθήκης δεν λαμβάνει χώρα σε πραγματικό χρόνο. Ο χρήστης συνήθως υποβάλλει το πληροφοριακό ερώτημα μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή μέσω φόρμας ερώτησης στον παγκόσμιο ιστό και λαμβάνει την απάντηση μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε μεταγενέστερο χρόνο. Κατά τις “*σύγχρονες*” ΗΥΠ η επικοινωνία μεταξύ χρήστη και βιβλιοθηκονόμου γίνεται σε πραγματικό χρόνο. Οι σημαντικότερες λειτουργίες “*σύγχρονων*” ΗΥΠ είναι οι παρακάτω: ηλεκτρονική συνομιλία (chat), προώθηση ιστοσελίδων (page push), ταυτόχρονη φυλλομέτρηση (co-browse), παράλληλη χρήση εφαρμογών (application sharing), ηλεκτρονικός πίνακα (whiteboard), τηλεφωνία μέσω πρωτόκολλου διαδικτύου (voice over IP), βίντεο μέσω πρωτόκολλου διαδικτύου (video over IP).

1.1. Ιστορικό ΗΥΠ στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας

Από τα μέσα της δεκαετίας του '90, η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας ξεκίνησε δειλά και χωρίς συστηματικό τρόπο την προσπάθεια να δώσει στους χρήστες της τη δυνατότητα να υποβάλλουν ερωτήσεις στο προσωπικό της βιβλιοθήκης ηλεκτρονικά. Για το σκοπό αυτό δημιούργησε ένα γενικό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και αποπειράθηκε να σχεδιάσει φόρμες υποβολής ερωτήσεων στον παγκόσμιο ιστό μέσω του δικτυακού της τόπου. Το 2004 στα πλαίσια του έργου ΠΛΟΗΓΙΣ–Από την Πληροφορία (ΕΠΕΑΕΚ II) στη γνώση αποφάσισε να οργανώσει συστηματικά ΗΥΠ εκπονώντας συγκεκριμένη πολιτική και όρους χρήσης της υπηρεσίας. Αποφασίστηκε η προμήθεια και η εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ΗΥΠ. Επιλέχθηκε το σύστημα QuestionPoint της OCLC και της Library of Congress (LC), γιατί υποστηρίζει “*σύγχρονες*” και “*ασύγχρονες*” λειτουργίες ΗΥΠ και κυρίως γιατί ακολουθεί τα αναδυόμενα διεθνή πρότυπα και παρέχει τη δυνατότητα συνεργασιών σε τοπικό και διεθνές επίπεδο. Η έκδοση του QuestionPoint που επιλέχθηκε είναι “*Full Subscriber with Standard Communications*”, η οποία παρέχει τη δυνατότητα αποστολής ερωτήσεων μέσω φόρμας ερωτήσεων στον παγκόσμιο ιστό αλλά και τη δυνατότητα συνομιλίας σε πραγματικό χρόνο (chat). Το δεύτερο εξάμηνο του 2004 παραμετροποιήθηκε το σύστημα και προσαρμόστηκαν οι φόρμες της υποβολής των

ερωτήσεων στο δικτυακό τόπο της Βιβλιοθήκης. Ακολούθησε σεμινάριο εκπαίδευσης του προσωπικού στη χρήση του συστήματος, αλλά και στις ιδιαίτερες απαιτήσεις της απομακρυσμένης πληροφοριακής εργασίας σύμφωνα με τις οδηγίες της Reference and Users Services Association (2004). Έγινε προσπάθεια η υπηρεσία να ονομαστεί με όσο το δυνατό πιο γενικό, σαφή και κατανοητό τρόπο, αποφεύγοντας τη χρήση βιβλιοθηκονομικής ορολογίας και επιλέχθηκε η ονομασία “e-ρώτηση: Υπηρεσία Υποβολής Ερωτήσεων”. Η υπηρεσία αποφασίστηκε να είναι ανοιχτή σε όλους τους χρήστες και οι μόνοι περιορισμοί που τέθηκαν αφορούσαν: α) στο θεματικό πεδίο των ερωτήσεων, δηλ. οι ερωτήσεις να καλύπτονται από τις συλλογές και τις υπηρεσίες της Βιβλιοθήκης, β) στην πολυπλοκότητα της ερώτησης, αποθαρρύνοντας την υποβολή σύνθετων πληροφοριακών ερωτήσεων που θα απαιτούσαν έρευνα σε βάθος. Δεν υπήρχε κανένας χρονικός περιορισμός για την υποβολή ερωτήσεων μέσω φόρμας στον παγκόσμιο ιστό, ενώ η υπηρεσία ηλεκτρονικής συνομιλίας (chat) θα προσφερόταν στους χρήστες τις καθημερινές από 10:00–12:00. Η Βιβλιοθήκη θα δεσμευόταν να απαντάει εντός 2 εργάσιμων ημερών. Τον Ιανουάριο του 2005 η υπηρεσία e-ρώτηση (<http://www.lib.uom.gr/qp/indexgr.html>) τέθηκε σε πλήρη λειτουργία. Υπεύθυνο για τη απάντηση των ερωτημάτων ορίστηκε το προσωπικό του Τμήματος Επιστημονικής Πληροφόρησης και Τεκμηρίωσης (5 βιβλιοθηκονόμοι). Το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα ανάθεσης των ερωτήσεων σε συγκεκριμένους βιβλιοθηκονόμους, καθώς και τη δυνατότητα συνεργασίας μεταξύ των βιβλιοθηκονόμων. Σε εβδομαδιαία βάση ένας βιβλιοθηκονόμος του Τμήματος αποδεσμεύεται από τα καθήκοντα επιτόπιας εξυπηρέτησης του κοινού και αναλαμβάνει την κύρια ευθύνη παροχής της υπηρεσίας.

1.2. Σκοπός της έρευνας

Με τη συμπλήρωση ενός έτους λειτουργίας της υπηρεσίας e-ρώτηση θεωρήθηκε αναγκαία η διεξαγωγή της παρούσας έρευνας για την αποτίμησή της με βάση την ικανοποίηση των χρηστών. Σκοπός της έρευνας ήταν να εξακριβωθεί: α) ποιος χρησιμοποιεί την υπηρεσία και πως ενημερώθηκε για την ύπαρξή της, β) τι ερωτήσεις υποβάλλονται, γ) πώς νιώθουν οι χρήστες για την υπηρεσία γενικότερα και εάν είναι ευχαριστημένοι από αυτήν, δ) πόσο ευχαριστημένοι είναι οι χρήστες από τις απαντήσεις που παίρνουν, ε) εάν κρίνεται ότι η υπηρεσία πρέπει να συνεχίσει να παρέχεται, και εάν ναι, τι πιθανές αλλαγές πρέπει να γίνουν. Απώτερος στόχος της έρευνας ήταν η βελτίωση της υπηρεσίας και η καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών.

2. ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Πολλοί ερευνητές συγκρίνουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ΗΥΠ με αυτά των επιτόπιων, διαπροσωπικών υπηρεσιών πληροφόρησης και οι περισσότεροι τονίζουν την ιδιαίτερη δυναμική και αναγκαιότητα των ΗΥΠ, την γοητεία που ασκούν στους χρήστες και τα σημαντικά υψηλά ποσοστά ικανοποίησης από τις νέες ΗΥΠ (Nilsen 2005, Bushallow–Wilbur, De Vinney και Witchcomb 1996, Janes 2002). Σε μία μάλιστα έρευνα αποδείχθηκε ότι πολλοί χρήστες προτιμούσαν τις ΗΥΠ από την επιτόπια υπηρεσία πληροφόρησης ακόμα και όταν βρίσκονταν στο χώρο της βιβλιοθήκης (Broughton 2003). Επιφυλακτική έως κριτική στάση

τηρεί μόνο ο McKinzie (2002) τονίζοντας τα μειονεκτήματα των ΗΥΠ σε σχέση με τη επιτόπια, διαπροσωπική πληροφοριακή εργασία. Στη σύγχρονη βιβλιογραφία μεγάλη συζήτηση γίνεται για το εάν οι “σύγχρονες” ΗΥΠ θα υποκαταστήσουν στο άμεσο μέλλον τις “ασύγχρονες” ΗΥΠ (Lankes και Shostack 2002, Janes 2002). Όλοι όμως καταλήγουν στο ότι τουλάχιστον για το άμεσο μέλλον “σύγχρονες” και “ασύγχρονες” ΗΥΠ θα συνυπάρχουν γιατί καλύπτουν διαφορετικά είδη πληροφοριακών αναγκών, απευθύνονται σε διαφορετικές γενιές χρηστών και πιθανώς απαιτούν στελέχωση με βιβλιοθηκονόμους με διαφορετικές επαγγελματικές ικανότητες και στυλ.

Η διάδοση των ΗΥΠ στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες των Η.Π.Α που συμμετέχουν στην ARL σύμφωνα με μια έρευνα που δημοσιεύθηκε το 2003 καλύπτει το 96% (Stacy–Bates 2003). Ενώ σύμφωνα με μια άλλη έρευνα που δημοσιεύθηκε τον ίδιο χρόνο και καλύπτει δειγματοληπτικά όλο το φάσμα των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων των ΗΠΑ, η διάδοση των ΗΥΠ αγγίζει συνολικά το 47%, ξεκινώντας από το 68.8% σε ιδρύματα που προσφέρουν προγράμματα που οδηγούν σε διδακτορικές διατριβές μέχρι το 27.3% σε ιδιωτικά χρηματοδοτούμενα προπτυχιακά κολέγια (Bao 2003). Για την Ελλάδα δεν υπάρχουν δημοσιευμένα στοιχεία. Στα πλαίσια αυτής της ανακοίνωσης διερευνήθηκαν οι δικτυακοί τόποι 40 Ελληνικών Βιβλιοθηκών ακαδημαϊκών ιδρυμάτων (AEI–TEI) εκ των οποίων οι δύο (2) δεν ήταν προσβάσιμοι. Μόνο έξι (ποσοστό περίπου 16%) Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες παρείχαν κάποια μορφή ΗΥΠ και από αυτές μόνο οι τρεις (3) είχαν διατυπωμένη πολιτική χρήσης. Σε δύο βιβλιοθήκες εντοπίστηκαν υπό κατασκευή φόρμες υποβολής ερωτήσεων.

Ο όγκος της διεθνούς βιβλιογραφίας για τις ΗΥΠ αυξάνει ραγδαία. Ο ειδικός βιβλιογραφικός οδηγός του Bernie Sloan ενημερωμένος μέχρι το Σεπτέμβριο του 2004 περιλαμβάνει περισσότερες από 700 αναγραφές (Sloan 2004). Άλλες επισκοπήσεις της βιβλιογραφίας (Gross, McClure και Lankes 2001), καθώς και εξειδικευμένοι δικτυακοί τόποι όπως αυτός που επιμελείται η Joann Wasik (2003) περιλαμβάνουν επίσης πλήθος βιβλιογραφικών αναφορών. Παρόλα τα παραπάνω δεδομένα μόνο το 9% των βιβλιοθηκών στις ΗΠΑ έχουν προχωρήσει σε αξιολόγηση των ΗΥΠ (Janes 2002). Η σημασία της αξιολόγησης των ΗΥΠ τονίζεται ιδιαίτερα από την Wasik (2003) και μια προσπάθεια τυποποίησης στατιστικών μετρήσεων δεικτών και ποιοτικών προτύπων για την αξιολόγηση των ΗΥΠ βρίσκεται σε φάση ολοκλήρωσης (McClure 2002). Δύο βασικές κατευθύνσεις έρευνας ακολουθούνται για την αξιολόγηση των ΗΥΠ. Το πρώτο είδος ερευνά το ποσοστό επιτυχίας των υπηρεσιών με βάση την ορθότητα των απαντήσεων, ενώ το δεύτερο ερευνά την ικανοποίηση των χρηστών. Πολλές έρευνες που έχουν γίνει στη δεκαετία του '80 έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι το ποσοστό σωστών απαντήσεων στις επιτόπιες ερωτήσεις των χρηστών κυμαίνεται γύρω στο 55% (Hernon και McClure 1986). Σε πρόσφατη έρευνα (Nielsen 2005) που έγινε με την αποστολή προκαθορισμένων ερωτήσεων σε βιβλιοθήκες που προσέφεραν ΗΥΠ και την αξιολόγηση τους από βιβλιοθηκονόμους ή φοιτητές βιβλιοθηκονομίας επιβεβαιώθηκε ο κανόνας του 55% ποσοστού ορθότητας των απαντήσεων. Σχεδόν όλες όμως οι έρευνες που εξετάζουν την ικανοποίηση πραγματικών χρηστών σε πραγματικές, αυθόρμητες ερωτήσεις που υπέβαλαν σε ΗΥΠ αναφέρουν

ποσοστά γύρω στο 90%. Τα πιο συνηθισμένα κριτήρια ικανοποίησης χρηστών είναι τα ακόλουθα: η ικανοποίηση των χρηστών με την ποιότητα της απάντησης, η ικανοποίηση από το χρόνο της απάντησης, η εκλαμβανόμενη από τους χρήστες γνώση του βιβλιοθηκονόμου, η πρόθεση επαναχρησιμοποίησης της υπηρεσίας ή σύστασης της σε άλλους (Kwon 2006, Nilsen 2005). Στην έρευνα των Stoffel και Tucker (2004) εκτός από τα παραπάνω χρησιμοποιούνται και τα ακόλουθα κριτήρια: η ικανοποίηση από την ευκολία χρήσης, η ικανοποίηση από την ευκολία εντοπισμού της υπηρεσίας στον δικτυακό τόπο της βιβλιοθήκης, η ικανοποίηση από τις online οδηγίες για τη χρήση της υπηρεσίας και η ικανοποίηση από την υπηρεσία συνολικά. Τα παραπάνω κριτήρια ικανοποίησης των χρηστών σε πολλές έρευνες συνδυάζονται με αντικειμενικούς δείκτες όπως ο πραγματικός μέσος χρόνος απόκρισης, το πραγματικό ποσοστό επαναχρησιμοποίησης της υπηρεσίας και η αντικειμενική αξιολόγηση της ορθότητας των απαντήσεων. Σημαντικές πληροφορίες που συλλέγονται από τις έρευνες αξιολόγησης ΗΥΠ αφορούν στα είδη των πληροφοριακών ερωτήσεων που υποβάλλονται, στις κατηγορίες των χρηστών, στους χρόνους αιχμή χρήσης των ΗΥΠ και τον τόπο σύνδεσης των χρηστών με την υπηρεσία. Οι De Groot κ.ά. (2005) κάνουν μια επισκόπηση των μέχρι το 2005 ερευνών σχετικά με τα είδη των ερωτήσεων που υποβάλλονται σε ΗΥΠ. Σύμφωνα με αυτή την επισκόπηση 7–33% των ερωτήσεων αφορούν σε αναζήτηση ή όρους χρήσης υλικού της βιβλιοθήκης, το 9–30% αφορά σε πολιτικές της βιβλιοθήκης, και το 19–66% σε αναζήτηση υλικού με γνωστή βιβλιογραφική περιγραφή και συνάγεται το συμπέρασμα ότι ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτήσεων δεν απαιτούν για την απάντησή τους θεματική εξειδίκευση του βιβλιοθηκονόμου. Τα παραπάνω επικυρώνει και άλλη έρευνα σύμφωνα με την οποία ένα μεγάλο ποσοστό των πληροφοριακών ερωτήσεων αφορούν πηγές πληροφόρησης, πολιτικές και υπηρεσίες της κάθε βιβλιοθήκης (Kibbee, Ward και Ma 2002). Ο μεγάλος αριθμός μη θεματικών ερωτήσεων μπορεί να οφείλεται και σε πιθανούς περιορισμούς στην υποβολή θεματικών ερωτήσεων που έχει θέσει η βιβλιοθήκη με την πολιτική της (Dee και Allen 2006, 16). Αλλά μπορεί να αποδοθεί επίσης και στην τοποθεσία των σχετικών με την υπηρεσία συνδέσμων. Για παράδειγμα η τοποθέτηση συνδέσμου προς την υπηρεσία στον online κατάλογο της βιβλιοθήκης έχει αποδειχθεί ότι αυξάνει σημαντικά τις ερωτήσεις που σχετίζονται με την διαθεσιμότητα του υλικού και τους όρους χρήσης του (Kibbee, Ward και Ma 2002). Από όλες τις έρευνες προκύπτει ότι η πλειοψηφία των χρηστών των ΗΥΠ των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών είναι φοιτητές (προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί), ενώ το διδακτικό προσωπικό περιορίζεται σε μια χρήση μικρότερη του 15%. Σύμφωνα με τους Bao (2003) και Stacy–Bates (2003) η πλειοψηφία των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών δεν θέτει περιορισμό για τους χρήστες (ο πρώτος αναφέρει ποσοστό 62,7%, ενώ η δεύτερη ποσοστό 91%). Το υψηλότερο ποσοστό χρήσης από τους εξωτερικούς χρήστες που συναντήθηκε στις έρευνες φτάνει περίπου στο 35%. Παρ’ όλες τις αντίθετες προβλέψεις, όλες οι έρευνες (Bushallow–Wilbur, De Vinney και Witchcomb 1996, Kibbee, Ward και Ma 2002) συντείνουν στο ότι οι ώρες αιχμή χρήσης των ΗΥΠ συμπίπτουν με τις ώρες αιχμή των πληροφοριακών υπηρεσιών της βιβλιοθήκης (μεσημεριανές ώρες). Σε άλλη έρευνα (Broughton 2002/2003) αναφέρεται ότι μόνο το 32% των χρηστών των ΗΥΠ συνδέονται από απομακρυσμένο Η/Υ (εκτός των εγκαταστάσεων του πανεπιστημίου). Οι Dee και Allen (2006) επισήμαναν τη χαμηλή χρήση σε σχέση με το υψηλό

κόστος των “σύγχρονων” ΗΥΠ και προσπάθησαν ανεπιτυχώς να το συνδέσουν με τη χρησιμότητα των ΗΥΠ. Ως στοιχεία χρησιμότητας αξιολόγησαν τη θέση, την ορατότητα συνδέσμου και την ονομασία της υπηρεσίας. Η Brenda—Hainer (2005) αναφέρει το χαμηλό ποσοστό χρήσης και το υψηλό κόστος ιδιαίτερα των “σύγχρονων” ΗΥΠ που πιθανόν τις καθιστά αναποτελεσματικές, όμως πιστεύει ότι οι βιβλιοθήκες πρέπει να επιμείνουν στην παροχή ΗΥΠ, γιατί έτσι προσεγγίζουν μη παραδοσιακούς χρήστες και γιατί έχει αποδειχθεί πως η συνεργατική παροχή ΗΥΠ μειώνει σημαντικά το κόστος και αυξάνει τη χρήση.

Τα τελευταία χρόνια πολλά είναι τα παραδείγματα επιτυχημένων συνεργατικών ΗΥΠ σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο καθώς και σε επίπεδο θεματικής εξειδίκευσης των βιβλιοθηκών. Σε τοπικό επίπεδο μια τέτοια επιτυχημένη συνεργασία με συνεχώς αυξανόμενη συμμετοχή βιβλιοθηκών και αυξανόμενη χρήση είναι το “Florida’s Ask a Librarian Service” (Mariner και Harrison 2003) που εγκαινιάστηκε τον Ιούλιο του 2003. Το Library LAWLINE είναι μια άλλη επιτυχημένη συνεργατική ΗΥΠ που προσφέρεται από 19 νομικές βιβλιοθήκες 7 πολιτειών στις ΗΠΑ (Matheson 2004). Σε εθνικό επίπεδο πρωτοποριακή και υποδειγματική είναι η συνεργατική ΗΥΠ που ανέπτυξαν οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες της Κίνας (Jin κ.ά. 2005, 25) μέσω του Calis (China Academic Library and Information System). Παρέχει όλες τις λειτουργίες “σύγχρονων” και “ασύγχρονων” ΗΥΠ με διγλωσση υποστήριξη (κινέζικα και αγγλικά) και συνεργατική ανάπτυξη και συντήρηση γνωσιακής Βάσης δεδομένων μέσω του πρωτοκόλλου OAI—PMH (Open Archives Initiative’s Protocol for Metadata Harvesting). Σε διεθνές επίπεδο ολοκληρώθηκαν οδηγίες δημιουργίας διεθνούς συνεργατικής ΗΥΠ μεταξύ ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών Αυστραλίας, Νέας Ζηλανδίας και ΗΠΑ (Truelson 2004). Η προσπάθεια αυτή στηρίζεται στη συνεργατική χρήση του συστήματος διαχείρισης ΗΥΠ QuestionPoint. Εξαιτίας της ολοένα αυξανόμενης ανάγκης για δημιουργία συνεργατικών ΗΥΠ αναπτύσσονται και εξελίσσονται σχετικά επίσημα και ανεπίσημα πρότυπα και οδηγίες. Η IFLA στην προσπάθεια εκπόνησης διεθνών προτύπων για ψηφιακές υπηρεσίες πληροφόρησης έχει εκδώσει τις Digital Reference Guidelines (IFLA 2005). Η Reference and User Services Association της ALA έχει εκδώσει τις “Guidelines for Implementing and Maintaining Virtual Reference Services” (RUSA 2004), ενώ στο “Guidelines for Behavioral of Reference and Information Service Providers; Professional Competencies for Reference and User Services Librarians” (RUSA 2004) ενσωματώνει ειδικές οδηγίες για ΗΥΠ. Η NISO Standards Committee AZ—Networked Reference Services αναπτύσσει ένα Πρωτόκολλο Συναλλαγής Ερώτησης/Απάντησης (Question/Answer Transaction Protocol—QATP) το οποίο θα υποστηρίζει ανταλλαγές μεταξύ συστημάτων ΗΥΠ στα πλαίσια συνεργατικής επεξεργασίας πληροφοριακών ερωτήσεων (NISO 2004).

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Το QuestionPoint δίνει τη δυνατότητα συμπλήρωσης online ερωτηματολογίου αποστέλλοντας αυτόματα σχετικό μήνυμα παράκλησης συμπλήρωσής του μαζί με κάθε απάντηση. Όμως σε όλη τη διάρκεια λειτουργίας της υπηρεσίας, μόνο ένας χρήστης ανταποκρίθηκε και συμπλήρωσε το ερωτηματολόγιο. Για το λόγο αυτό αποφασίστηκε η σύνταξη ειδικού ερωτηματολογίου και η αποστολή του μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

στους χρήστες. Η έρευνα ικανοποίησης χρηστών αφορά στην εμπειρία των χρηστών που έχουν χρησιμοποιήσει την υπηρεσία e-ρώτηση για να υποβάλλουν την ερώτησή τους μέσω φόρμας στον παγκόσμιο ιστό και έχουν λάβει απάντηση μέσω αυτής. Η υπηρεσία ηλεκτρονικής συνομιλίας (chat) είχε μηδενική χρήση και κατά συνέπεια δεν ερευνήθηκε η ικανοποίηση από τη χρήση της αλλά ερευνήθηκε η ενημέρωση των χρηστών για την ύπαρξή της. Η έρευνα κάλυψε ερωτήσεις που είχαν υποβληθεί από το διάστημα 18/1/2005 μέχρι 15/6/2006 και πραγματοποιήθηκε με την αποστολή του ερωτηματολογίου συνοδευόμενου από πρόσκληση για συμμετοχή στην έρευνα (Παράρτημα 1) μεμονωμένα στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) του κάθε χρήστη της Βιβλιοθήκης που έχει χρησιμοποιήσει την υπηρεσία. Αποστάθηκαν 100 ερωτηματολόγια σε 100 χρήστες που είχαν υποβάλλει τουλάχιστον μια ερώτηση κατά το παραπάνω χρονικό διάστημα. Παραλήφθηκαν 55 συμπληρωμένα ερωτηματολόγια διαμορφώνοντας έτσι ένα ποσοστό απάντησης στην έρευνα 55%.

Το ερωτηματολόγιο, δεν περιλάμβανε προσωπικά δεδομένα παρά μόνο τη κατηγορία χρήστη που ανήκουν, ήταν σύντομο (απαρτιζόταν από 9 ερωτήσεις) μειώνοντας έτσι το χρόνο που απαιτείται για τη συμπλήρωσή του και αυξάνοντας τις πιθανότητες να απαντηθεί. Πιο συγκεκριμένα, ερευνήθηκαν η ικανοποίηση των χρηστών όσον αφορά στο χρόνο και στην ποιότητα απάντησης, στην ευκολία χρήσης της υπηρεσίας και εντοπισμού της στην ιστοσελίδα της Βιβλιοθήκης, στις online οδηγίες, καθώς και στη γνώση του Βιβλιοθηκονόμου. Επίσης, ερευνήθηκε: α) εάν οι χρήστες μέσω της υπηρεσίας πήραν την απάντηση που επιθυμούσαν και εάν αντιμετώπισαν τεχνικά προβλήματα, β) η πρόθεση των χρηστών για συνέχιση χρήσης της υπηρεσίας και για σύσταση της υπηρεσίας σε κάποιον άλλο. Τέλος, περιλάμβανε και μια ανοικτή ερώτηση μέσω της οποίας ζητήθηκαν προτάσεις και σχόλια που θα βοηθήσουν στη βελτίωση της υπηρεσίας.

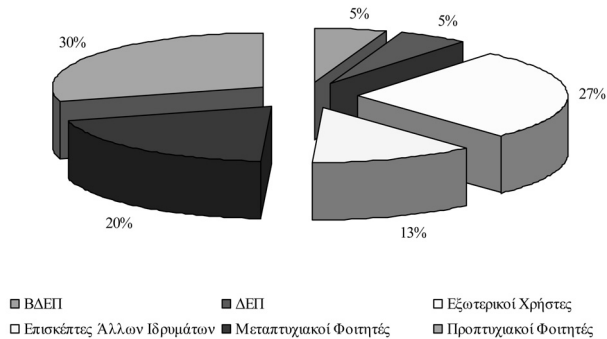
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Κατά το χρονικό διάστημα που καλύπτει η έρευνα (Ιαν. 2005–Ιουν. 2006) υποβλήθηκαν 156 ερωτήματα από 130 διαφορετικούς χρήστες. Σε 30 από τους χρήστες δεν κατέστη δυνατή η αποστολή του ερωτηματολογίου λόγω τεχνικών προβλημάτων που σχετιζόνταν με τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου των χρηστών. Ο δείκτης επανόδου στη υπηρεσία e-ρώτηση (return rate, δηλ. το ποσοστό χρηστών που χρησιμοποίησαν την υπηρεσία περισσότερες από μια φορές) είναι 24% στο σύνολο των 100 χρηστών στους οποίους αποστάθηκαν ερωτηματολόγια και 28% στο σύνολο των 55 χρηστών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο. Ο χρόνος αιχμής χρήσης της υπηρεσίας (peak time) ήταν μεταξύ 12:00–16:00 χρονικό διάστημα το οποίο υποβλήθηκε το 44% των ερωτήσεων.

4.1. Κατηγορίες χρηστών

Όπως φαίνεται και στο Γράφημα 1 οι μισοί (50%) από τους χρήστες που απάντησαν ήταν φοιτητές του Πανεπιστημίου. Από αυτούς το 30% ήταν προπτυχιακοί φοιτητές, ενώ το 20% μεταπτυχιακοί φοιτητές. Ιδιαίτερα ενδιαφέρον έχει το γεγονός ότι το 40% (27% από εξωτερικούς χρήστες και 13% από επισκέπτες άλλων ιδρυμάτων) των ερωτηματολογίων

που απαντήθηκαν δεν ήταν από μέλη του Πανεπιστημίου. Θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι η κατηγορία “επισκέπτες άλλων ιδρυμάτων” ενώ κατά το σχεδιασμό της έρευνας αφορούσε διδακτικό προσωπικό που επισκέπτεται το Πανεπιστήμιο για κάποιο χρονικό διάστημα, από τους περισσότερους χρήστες που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο εκλήφθηκε ως φοιτητές ή διδακτικό προσωπικό άλλων ιδρυμάτων που “επισκέπτονται” το δικτυακό τόπο και τις ιστοσελίδες της Βιβλιοθήκης. Η χρήση από το διδακτικό προσωπικό και το βοηθητικό

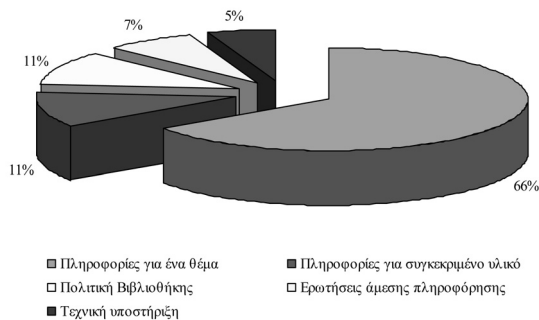


Γράφημα 1: Κατηγορίες χρηστών

4.2. Είδος ερώτησης

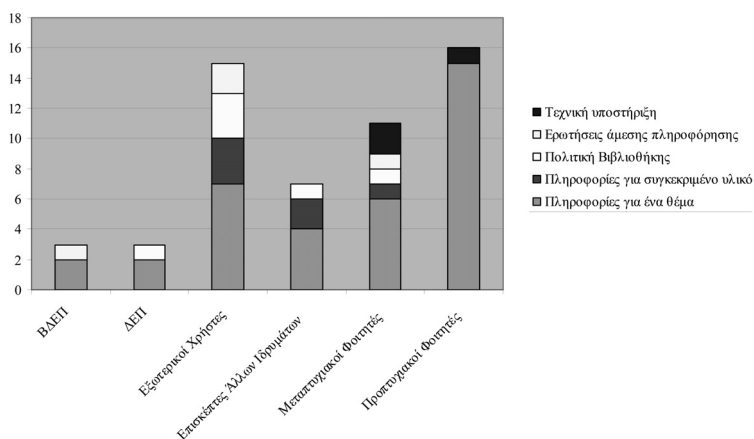
Όπως προκύπτει από την έρευνα (Γράφημα 2) το μεγαλύτερο ποσοστό των χρηστών (66%) που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο ζητούσαν πληροφορίες για ένα θέμα. Ερωτήσεις που σχετίζονται με πληροφορίες για συγκεκριμένο υλικό και την πολιτική της Βιβλιοθήκης κατέλαβαν από 11% η κάθε κατηγορία. Τέλος, το 7% των χρηστών που πήραν μέρος στην έρευνα χρησιμοποίησαν την υπηρεσία για ερωτήσεις άμεσης πληροφόρησης ενώ το 5% για τεχνική υποστήριξη.

Για το διαχωρισμό και την ερμηνεία των ειδών των ερωτήσεων δες το Παράρτημα 2.



Γράφημα 2: Είδη ερωτήσεων χρηστών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο

Παρακάτω (Γράφημα 3) γίνεται ένας συσχετισμός του είδους των ερωτήσεων που υποβλήθηκαν με τις κατηγορίες χρηστών. Όπως φαίνεται οι περισσότερες ερωτήσεις που κάνουν όλες οι κατηγορίες χρηστών αφορούν σε πληροφορίες για ένα θέμα. Το είδος αυτών των ερωτήσεων είναι ιδιαίτερα υψηλό στην κατηγορία των προπτυχιακών φοιτητών. Ιδιαίτερα αυξημένα εμφανίζονται τα ποσοστά ερωτήσεων άμεσης πληροφόρησης και ερωτήσεων που σχετίζονται με την πολιτική της Βιβλιοθήκης στους εξωτερικούς χρήστες. Τέλος, όπως ήταν αναμενόμενο ερωτήσεις που αφορούσαν στην τεχνική υποστήριξη υποβλήθηκαν μόνο από μέλη του Πανεπιστημίου και ειδικότερα από φοιτητές.



Γράφημα 3: Είδη ερωτήσεων ανά κατηγορία χρήστη

4.3. Γνώση της Υπηρεσίας

Το 59% των χρηστών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο έμαθαν για τη ύπαρξη της υπηρεσίας από το δικτυακό τόπο της Βιβλιοθήκης. Στο ξεκίνημα της έρευνας το ποσοστό αυτό περιοριζόταν περίπου στο μισό γιατί σύνδεσμος για την υπηρεσία υπήρχε μόνο στην αρχική ιστοσελίδα. Κατά το χρονικό διάστημα που καλύπτει η έρευνα δημιουργήθηκε ο νέος δικτυακός τόπος της Βιβλιοθήκης στον οποίο προστέθηκαν σύνδεσμοι προς την υπηρεσία από πολλές επιπλέον ιστοσελίδες. Ένα σημαντικό ποσοστό (11%) ενημερώθηκε για την ύπαρξη της υπηρεσίας από κάποιο συμφοιτητή. Δηλαδή, κάποιοι φοιτητές που εξυπηρετήθηκαν μέσω της υπηρεσίας και πολύ πιθανώς έμειναν ευχαριστημένοι, πρότειναν τη χρήση της και σε άλλους. Από τους υπόλοιπους, το 15% ενημερώθηκε από το προσωπικό της Βιβλιοθήκης, το 7% από τα μαθήματα βιβλιογραφικής εκπαίδευσης, το 4% από ενημερωτικό φυλλάδιο και κάποιο καθηγητή, ενώ το υπόλοιπο 4% με άλλο τρόπο.

4.4. Ικανοποίηση Χρηστών

Η καρδιά της έρευνας βρίσκεται στις ερωτήσεις που αφορούν στην ικανοποίηση των χρηστών. Σ' όλες τις κατηγορίες η ικανοποίηση των χρηστών ξεπερνά το 70% (οι χρήστες είναι πάρα πολύ ή πολύ ευχαριστημένοι). Οι απαντήσεις "Πάρα πολύ" και "Πολύ"

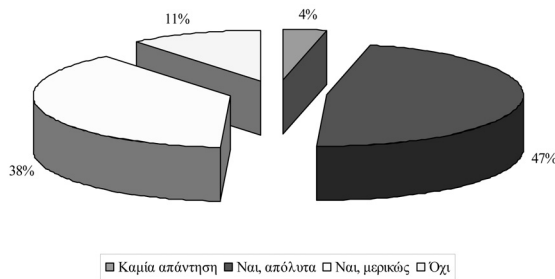
ευχαριστημένοι συνοψίζονται στην κατηγορία “Ευχαριστημένοι”, ενώ οι “Λίγο” και “Καθόλου” ευχαριστημένοι στην κατηγορία “Δυσανεστημένοι”. Το μεγαλύτερο ποσοστό των χρηστών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο δήλωσαν ευχαριστημένοι με την ευκολία χρήσης της Υπηρεσίας (93%), ακολουθούμενο από το χρόνο απάντησης (91%), την γνώση του Βιβλιοθηκονόμου και την Υπηρεσία e-ρώτηση συνολικά (87%), την ποιότητα απάντησης (81%), τις online οδηγίες για τη χρήση της υπηρεσίας (78%) και την ευκολία εντοπισμού της υπηρεσίας στον ιστότοπο της Βιβλιοθήκης (74%). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο πραγματικός μέσος χρόνος απάντησης ήταν 20 ώρες και 42 λεπτά, πολύ μικρότερος δηλαδή από τις δυο (2) εργάσιμες μέρες που ορίζονται στην πολιτική της Βιβλιοθήκης. Ο Πίνακας 1 παραθέτει τις απαντήσεις “Πάρα πολύ”, “Πολύ”, “Μέτρια”, “Λίγο”, “Καθόλου” ξεχωριστά. Το μεγαλύτερο ποσοστό των χρηστών απάντησαν “Πάρα πολύ” ευχαριστημένοι όσον αφορά στο χρόνο απάντησης (73%), ακολουθούμενο από το ποσοστό του 57% για την ευκολία χρήσης, του 50% για την υπηρεσία συνολικά, του 47% για την ευκολία εντοπισμού της υπηρεσίας στον ιστότοπο της Βιβλιοθήκης, του 46% για την ποιότητα της απάντησης και του 45% για τη γνώση του βιβλιοθηκονόμου και τις online οδηγίες για τη χρήση της υπηρεσίας.

Τέσσερις ερωτήσεις προστέθηκαν στο ερωτηματολόγιο για να συνεισφέρουν στην εξέταση του επιπέδου ικανοποίησης των χρηστών.

Πίνακας: 1 – Αναλυτική περιγραφή ικανοποίησης χρηστών						
	Πάρα Πολύ	Πολύ	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου	Καμία απάντηση
Χρόνος απάντησης	73%	18%	7%	2%	—	—
Ποιότητα απάντησης	46%	35%	11%	4%	2%	2%
Ευκολία χρήσης	57%	36%	5%	2%	—	—
Γνώση του βιβλιοθηκονόμου	45%	42%	7%	2%	—	4%
Ευκολία εντοπισμού της υπηρεσίας στον ιστότοπο της Βιβλιοθήκης	47%	27%	24%		2%	—
Online οδηγίες για τη χρήση της υπηρεσίας e-ρώτηση	45%	33%	16%	4%	—	2%
Την υπηρεσία e-ρώτηση συνολικά	50%	37%	7%	2%	—	4%

4.4.1. Αξιολόγηση απάντησης

Δεδομένου ότι ο απώτερος στόχος αυτής της έρευνας ήταν η καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών, η πιο σημαντική από τις 4 αυτές ερωτήσεις είναι εάν η απάντηση που πήραν οι χρήστες ήταν αυτή που χρειάζονταν. Όπως φαίνεται και στο Γράφημα 4 το 47% πήραν απόλυτα την απάντηση που χρειάζονταν, ενώ το 38% πήραν μερικώς την απάντηση που χρειάζονταν. Το 11% δεν πήραν την απάντηση που χρειάζονταν και το υπόλοιπο 4% δεν έδωσε καμία απάντηση. Σύμφωνα με μια απόπειρα αντικειμενικής αξιολόγησης της ποιότητας των απαντήσεων από το προσωπικό του Τμήματος της Βιβλιοθήκης με βάση τις μεταγραφές των Ερωτήσεων/Απαντήσεων προκύπτει σχεδόν πλήρης αντιστοίχιση της αξιολόγησης της ποιότητας της απάντησης με τα ποσοστά ικανοποίησης από την ποιότητα της απάντησης που δήλωσαν οι χρήστες.



Γράφημα 4: Εάν μέσω της Υπηρεσίας οι χρήστες πήραν την απάντηση που χρειάζοντουσαν

4.4.2. Πρόθεση επαναχρησιμοποίησης της υπηρεσίας

Οι χρήστες, επίσης, ρωτήθηκαν εάν θα χρησιμοποιούσαν την Υπηρεσία “e-ρώτηση” ξανά. Το 95% των χρηστών θα χρησιμοποιούσε την υπηρεσία ξανά, ενώ το 5% ίσως. Όπως προκύπτει κανένας χρήστης δεν απάντησε ότι δε θα χρησιμοποιούσε την υπηρεσία ξανά. Σημαντικό αποτελεί το γεγονός ότι το 20% από τους χρήστες που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο χρησιμοποίησαν τουλάχιστον 2 φορές την υπηρεσία για να υποβάλλουν μια ερώτηση, ενώ το 8% περίπου τουλάχιστον 3 φορές.

4.4.3. Σύσταση της Υπηρεσίας σε κάποιον άλλο

Το 94% των χρηστών θα πρότεινε τη χρήση της υπηρεσίας σε κάποιον άλλο, το 4% ίσως και το 2% δεν έδωσε καμία απάντηση. Κανένας χρήστης δεν απάντησε ότι δεν θα συνιστούσε τη χρήση της υπηρεσίας σε κάποιον άλλο.

4.4.4. Τεχνικά προβλήματα

Ένας ακόμη παράγοντας που συμβάλει στην ικανοποίηση των χρηστών έχει να κάνει με το εάν αντιμετώπισαν τεχνικά προβλήματα κατά τη διάρκεια χρήσης της Υπηρεσίας. Από τους 55 χρήστες που απάντησαν στην έρευνα οι 53 (96%) απάντησαν ότι δεν αντιμετώπισαν τεχνικά προβλήματα, ενώ οι 2 (4%) ισχυρίστηκαν ότι αντιμετώπισαν. Η φύση των τεχνικών

προβλημάτων που περιέγραψε ο ένας (εξωτερικός χρήστης) από τους 2 αφορούσε στην πραγματικότητα περιορισμούς δικαιωμάτων πρόσβασης σε πληροφοριακές πηγές της βιβλιοθήκης. Ο δεύτερος χρήστης δεν περιέγραψε τη φύση των τεχνικών προβλημάτων που αντιμετώπισε.

4.4.5. Γνώση ύπαρξης υπηρεσίας ηλεκτρονικής συνομιλίας (chat)

Το 91% των χρηστών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο δεν γνώριζε για την ύπαρξη υπηρεσίας ηλεκτρονικής συνομιλίας (chat).

Στο τέλος του ερωτηματολογίου δόθηκε η δυνατότητα στους χρήστες να κάνουν κάποιες προτάσεις που θα συνέβαλαν στη βελτίωση της Υπηρεσίας “e-ρώτηση”. Το 65% δεν έδωσε καμία απάντηση στην ερώτηση, το 15% απάντησε ότι δεν έχει κάποιες προτάσεις να κάνει. Το 20% από τους χρήστες που πήραν μέρος στην έρευνα συμπλήρωσαν προτάσεις και σχόλια, που στην πλειοψηφία τους ήταν επαινετικά για την υπηρεσία. Οι προτάσεις που υποβλήθηκαν αφορούσαν την αποφυγή παραπομπών σε πηγή πληροφοριών και την προσφορά έτοιμης απάντησης, καθώς και τη μεγαλύτερη θεματική εξειδίκευση των βιβλιοθηκονόμων.

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Παρόλο που η έρευνα αυτή είναι η πρώτη έρευνα ικανοποίησης χρηστών ΗΥΠ στην Ελλάδα, τα αποτελέσματα της είναι ανάλογα με τα αποτελέσματα των περισσότερων σχετικών ερευνών για τις ΗΥΠ ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών στις ΗΠΑ. Μόνο δυο ουσιαστικά ευρήματα διαφοροποιούνται από τις αντίστοιχες έρευνες και αφορούν: α) στο υψηλότερο ποσοστό χρήσης από εξωτερικούς χρήστες και β) στη μηδενική χρήση της υπηρεσίας ηλεκτρονικής συνομιλίας (chat). Το υψηλότερο ποσοστό χρήσης ΗΥΠ σε ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη από εξωτερικούς χρήστες που παρατηρήθηκε σε αντίστοιχη έρευνα ήταν 33% (De Groot κ.α. 2005). Το αντίστοιχο ποσοστό στην παρούσα έρευνα ήταν 27% όμως σε αυτό πρέπει να προστεθεί και το 13% “επισκεπτών άλλων ιδρυμάτων” ανεβάζοντας έτσι το ποσοστό των εξωτερικών χρηστών στο 40%. Το 13% των χρηστών αφορά μέλη άλλων ακαδημαϊκών ιδρυμάτων που πιθανώς χρησιμοποίησαν την υπηρεσία “e-ρώτηση” λόγω έλλειψης αντίστοιχης υπηρεσίας στα περισσότερα άλλα ακαδημαϊκά ιδρύματα. Οι ερωτήσεις που υποβάλλουν οι εξωτερικοί χρήστες αποδείχθηκε ότι δεν επιβαρύνουν σημαντικά την ομαλή λειτουργία της υπηρεσίας γιατί κυρίως αφορούν ερωτήσεις άμεσης πληροφόρησης, πληροφορίες για συγκεκριμένο υλικό και την πολιτική της βιβλιοθήκης. Πολλές έρευνες ΗΥΠ σε βιβλιοθήκες στις ΗΠΑ σημειώνουν τη χαμηλή χρήση υπηρεσιών ηλεκτρονικής συνομιλίας (chat) (π.χ. Dee και Allen 2006), άλλες τονίζουν την επικράτηση “ασύγχρονων” μορφών στις προτιμήσεις των χρηστών ΗΥΠ θεωρώντας τις “σύγχρονες” μορφές ΗΥΠ τεχνολογικά πρόωρες (Lankes και Shostack 2002), ενώ κάποιες άλλες αποδίδουν τη χαμηλή χρήση σε εγγενείς αδυναμίες της “σύγχρονης” επικοινωνίας μέσω Η/Υ (McKinzie 2002) και τονίζουν ότι δεν πρέπει να γίνεται βιαστική υιοθέτηση “σύγχρονων” ΗΥΠ (Kern 2003). Η μηδενική χρήση της υπηρεσίας ηλεκτρονικής συνομιλίας (chat) στη βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας δεν μπορεί βέβαια να αποδοθεί αποκλειστικά στους παραπάνω

λόγους. Οφείλεται αφενός μεν στον περιορισμένο χρόνο παροχής της υπηρεσίας (10:00–12:00), ο οποίος μάλιστα αποδείχθηκε ότι είναι εκτός του χρονικού διαστήματος αιχμής της υπηρεσίας e-ρώτηση (12:00–16:00) και στην κακή τοποθέτηση συνδέσμων προς την υπηρεσία (ο σύνδεσμος οδηγεί αρχικά στη φόρμα υποβολής ερωτήσεων) και αφετέρου στην ανεπαρκή προώθηση της υπηρεσίας αφού μόνο 9% των χρηστών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο γνώριζαν την ύπαρξή της.

Τα αποτελέσματα για τις ώρες αιχμής της ΗΥΠ οι οποίες συμπίπτουν με τις ώρες αιχμής της λειτουργίας της βιβλιοθήκης επιβεβαιώνουν πλήθος παρόμοιων ευρημάτων από άλλες έρευνες. Οι βιβλιοθήκες πρέπει να αντιμετωπίζουν τις ΗΥΠ ως εναλλακτικές υπηρεσίες πληροφόρησης που καλύπτουν διαφορετικές ανάγκες χρηστών και όχι ως συμπληρωματικές υπηρεσίες που λειτουργούν για να επεκτείνουν εικονικά το ωράριο λειτουργίας της βιβλιοθήκης. Οι χρήστες σε ποσοστό 98% είναι ικανοποιημένοι από το χρόνο απάντησης (μέσος χρόνος απάντησης 20 ώρες και 42 λεπτά) γεγονός που καταδεικνύει ότι δίνουν μεγαλύτερη σημασία στην ποιότητα της απάντησης, στη δυνατότητα άμεσης υποβολής της και όχι στην άμεση παραλαβή της απάντησης (βλ. αντίστοιχες διαπιστώσεις στους Bushallow–Wilbur, DeVinney και Whitcomb 1996 και Janes 2002). Σε όλες τις έρευνες ικανοποίησης χρηστών (και η παρούσα δεν αποτελεί εξαίρεση) εμφανίζονται ποσοστά υψηλότερα του 90%. Κάποιοι προβληματίστηκαν με τα πολύ υψηλά αυτά ποσοστά ικανοποίησης και με την προτίμηση των ΗΥΠ σε σχέση με τις επιτόπιες υπηρεσίες πληροφόρησης από την πλειοψηφία των χρηστών (Broughton 2003). Πιστεύουμε ότι τα υψηλά ποσοστά ικανοποίησης οφείλονται στη μεγάλη σημασία που δίνουν οι χρήστες στο να χρησιμοποιούν μια υπηρεσία χωρίς χρονικούς και τοπικούς περιορισμούς καθώς και στο μεγάλο κύρος των νέων τεχνολογιών πληροφόρησης. Οι πολύ υψηλές προσδοκίες των χρηστών καταδεικνύονται και από δυο συγκεκριμένες ερωτήσεις που υποβλήθηκαν στη υπηρεσία “e-ρώτηση” οι οποίες δεν απαντήθηκαν για δεοντολογικούς λόγους γιατί αφορούσαν νομική συμβουλή και ιατρική συνταγογράφηση.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας οι περισσότεροι χρήστες έμαθαν για την ύπαρξη της υπηρεσίας από τον δικτυακό τόπο της βιβλιοθήκης. Για να γίνει πιο αποτελεσματική η υπηρεσία χρειάζεται να τοποθετηθούν συστηματικά σύνδεσμοι προς αυτήν από όλες τις ιστοσελίδες που πιθανολογείται η αναζήτηση βοήθειας από τους χρήστες καθώς και από τον online κατάλογο, τις βάσεις δεδομένων και όλες τις ηλεκτρονικές πηγές πληροφόρησης της βιβλιοθήκης. Παρόλα αυτά, η συνεχής προώθηση της υπηρεσίας μέσα από τα έντυπα, ενημερωτικά φυλλάδια και τα προγράμματα βιβλιογραφικής εκπαίδευσης της βιβλιοθήκης κρίνεται αναγκαία, γιατί η αυθόρμητη διάδοση της υπηρεσίας μεταξύ των χρηστών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο περιορίζεται στο 11%. Ο συνδυασμός του είδους ερωτήσεων με τις κατηγορίες χρηστών που τις υποβάλλουν μπορεί να δώσει πολύ χρήσιμα στοιχεία για τη στοχευμένη προώθηση της υπηρεσίας ανά κατηγορία χρηστών. Ο όγκος των ερωτήσεων σχετικά με την πολιτική της βιβλιοθήκης που υποβάλλονται από εξωτερικούς χρήστες μπορεί να μειωθεί με τη σαφή περιγραφή των δικαιωμάτων των εξωτερικών χρηστών στο δικτυακό τόπο της βιβλιοθήκης, καθώς επίσης και με τη δημιουργία αρχείου συνηθισμένων ερωτήσεων (FAQ) προσβάσιμου από την ιστοσελίδα της υπηρεσίας. Συσχετίζοντας την

ικανοποίηση των χρηστών από την ποιότητα της απάντησης με το αρχείο μεταγραφών Ερωτήσεων/Απαντήσεων του QuestionPoint μπορούν να εντοπιστούν οι ανάγκες περαιτέρω εκπαίδευσης του προσωπικού και να σχεδιαστεί το κατάλληλο σεμινάριο. Τα στοιχεία που συγκεντρώνονται από τις έρευνες αξιολόγησης των ΗΥΠ είναι πολύ σημαντικά για τη συνεχή βελτίωσή τους. Έρευνες αξιολόγησης της ικανοποίησης των χρηστών θα πρέπει να επαναλαμβάνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα και δείκτες αποτίμησης των ΗΥΠ θα πρέπει να υπολογίζονται σε μηνιαία βάση.

Η συνεργατική παροχή ΗΥΠ δίνει τη λύση σε μια σειρά προβλήματα που παρουσιάζονται στις ΗΥΠ μεμονωμένων Βιβλιοθηκών. Με την κοινή χρήση και αξιοποίηση συστημάτων διαχείρισης ΗΥΠ, ανθρώπινων πόρων και πηγών πληροφόρησης είναι δυνατόν να προκύψει επέκταση του ωραρίου λειτουργίας, ιδιαίτερα των σύγχρονων ΗΥΠ, μεγαλύτερη θεματική κάλυψη των πληροφοριακών ερωτήσεων από περισσότερο εξειδικευμένο προσωπικό και μείωση του κόστους παροχής ΗΥΠ. Η ολοένα αυξανόμενη διεθνής εμπειρία, η ανάπτυξη σχετικών προτύπων καθιστά την συνεργατική παροχή ΗΥΠ μεταξύ των ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών αναγκαία και εφικτή. Η χρήση κοινών ηλεκτρονικών πηγών πληροφόρησης που είναι διαθέσιμες στις ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες μέσω του συνδέσμου HEAL-link διευκολύνει τη συνεργασία και την καθιστά επιτακτική.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Arnold, J. και N. Kaske 2005. Evaluating the quality of a chat service. *portal: Libraries and the Academy* 5, (2): 177–193.
- Bailey–Hainer, B. 2005. Virtual Reference: alive & well. *Library Journal*, <http://www.libraryjournal.com/article/CA491140.html> (πρόσβαση στις 5 Ιουνίου 2006)
- Bao, X–M. 2003. A study of web–based interactive reference services via academic library home pages. *Reference & Users Services Quarterly* 42, (3): 250–256.
- Beard, J., N. Bottomley, R. Geeson και S. Spencer 2003. ASK: a virtual enquiry desk–case study. *The Electronic Library* 21, (6): 601–608.
- Broughton, K.M. 2003. Usage and user analysis of a real–time digital reference service. *Reference Librarian* 38, (79–80): 183–200.
- Bushallow–Wilbur, L., G. DeVinney και F. Whitcomb 1996. Electronic mail reference service: a study. *RQ* 35, (3): 359–371.
- Dee, C. και M. Allen 2006. A survey of the usability of digital reference services on academic health science library web sites. *The Journal of Academic Librarianship* 32, (1): 69–78.
- De Groote, S.L., J.L. Dorsch, S. Collard και C. Scherrer 2005. Qualifying cooperation: collaborative digital reference service in the large academic library. *College & Research Libraries* 66, (5): 436–454.
- Diamond, W. και B. Pease 2001. Digital reference: a case study of question types in an academic library. *Reference Services Review* 29, (3): 210–218.
- Gross, M., C. McClure και R.D. Lankes 2001. Assessing quality in digital reference services: overview of key literature on digital reference. Information Use Management Institute, http://dlis.dos.state.fl.us/bld/Research_Office/VRDphaseII.LitReview.doc (πρόσβαση στις 21 Φεβρουαρίου 2006).
- Hernon, P. και C.R. McClure 1986. Unobstructive reference testing: the 55% rule. *Library Journal* 111: 37–41.
- Hill, J.B., C. Madarash–Hill και N.P.T. Bich 2003. Digital reference evaluation: assessing the past to plan for the future. *Electronic Journal of Academic and Special Librarianship* 4, (2–3), http://southernlibrarianship.icaap.org/content/vo4no3/Hill_joi.htm (πρόσβαση στις 2 Φεβρουαρίου 2006)
- Janes, J. 2002. Digital reference: reference librarians’ experiences and attitudes. *Journal of the American Society for Information and Technology* 53, (7): 549–566.
- Janes, J. 2002. Live reference: too much, too fast? *Library Journal*, <http://www.libraryjournal.com/article/CA251681.html> (πρόσβαση στις 20 Φεβρουαρίου 2006).
- Jin, Y., M. Huang, H. Lin, και J. Guo 2005. Towards collaboration: the development of collaborative virtual reference service in China. *The Journal of Academic Librarianship* 31, (3): 287–291.
- Kern, K. 2003. Communication, patron satisfaction, and the reference interview. *Refer-*

- ence & User Services Quarterly* 43, (1): 47–49.
- Kibbee, J., D. Ward και W. Ma 2002. Virtual service, real data: results of a pilot study. *Reference Services Review* 30, (1): 25–36.
 - Kwon, N. 2006. Users satisfaction with referrals at a collaborative virtual reference service. *Information Research* 11, (2), <http://information.net/ir/11-2/paper246.html> (πρόσβαση στις 5 Ιουνίου 2006).
 - Lankes, R.D. και P. Shostack 2002. The necessity of real–time. *Reference & Users Services Quarterly* 41, (4): 350–355.
 - Mariner, V. και L. Harrison 2004. Florida’s “Ask a Librarian” service – a collaborative success. *Florida Libraries* 47, (1): 8–9.
 - Martensen, A. και L. Gronholdt 2003. Improving library users’ perceived quality, satisfaction and loyalty: an integrated measurement and management system. *The Journal of Academic Librarianship* 29, (3): 140–147.
 - Matheson, S. 2004. Library LAWLINE: collaborative virtual reference in a special library consortium. *The Reference Librarian* 41, (85): 101–114
 - McClure, C., R.D. Lankes, M. Gross και B. Choltco–Devlin 2002. Statistics measures and quality standards for accessing digital reference library services: guidelines and procedures. <http://quartz.syr.edu/quality/Quality.pdf> (πρόσβαση στις 20 Ιουλίου 2006).
 - McKinzie, S. 2002. Virtual reference: overrated, inflated, and not even real. *Reviews & Columns* 4, (2), <http://www.charlestonco.com/features.cfm?id=112&type=ed> (πρόσβαση 5 Ιουνίου 2006)
 - Moyo, L.M. 2002. Reference anytime anywhere: towards virtual reference services at Penn State. *The Electronic Library* 20, (1): 22–28.
 - National Information Standards Organization NISO Committee 2004. AZ. Question/Answer Transaction Protocol Draft for Trial Use, <http://www.loc.gov/standards/netref/qatp-trial.pdf> (πρόσβαση στις 20 Ιουλίου 2006).
 - Nilsen, K. 2005. Virtual face–to–face reference: Comparing users’ perspectives on visits to physical and virtual reference desks in public and academic libraries. Εργασία στο Proceedings of the World Library and Information Congress: 71th IFLA General Conference and Council, August 14–18, 2005, Oslo, <http://www.ifla.org/IV/ifla71/papers/027e-Nilsen.pdf> (πρόσβαση στις 20 Ιουλίου 2006).
 - Perkins, G.H. 2004. Will libraries’ web–based survey methods replace existing non–electronic survey methods? *Information Technology and Libraries* 23, (3): 123–126.
 - Reference and User Services Association 2003. Guidelines for Behavioral of Reference and Information Service Providers; Professional Competencies for Reference and User Services Librarians, <http://www.ala.org/ala/rusa/rusaprotools/referenceguide/professional.htm> (πρόσβαση στις 11 Ιουλίου 2006)
 - Reference and User Services Association 2006. Guidelines for implementing and maintaining virtual reference services, <http://www.ala.org/ala/rusa/rusaprotools/referenceguide/virtrefguidelines.htm> (πρόσβαση στις 20 Ιουλίου 2006).

- Ruppel, M. και J.C. Fagan 2002. Instant messaging reference: users' evaluation of library chat. *Reference Services Review* 30, (3): 183–97.
- Shi, X., P.J. Holahan και M.P. Jurkat 2004. Satisfaction formation processes in library users: understanding multisource effects. *The Journal of Academic Librarianship* 30, (2): 122–31.
- Sloan, B. 2004. Digital reference services bibliography, <http://people.lis.uiuc.edu/~b-sloan/digiref.html> (πρόσβαση στις 24 Φεβρουαρίου 2006).
- Stacy–Bates, K. 2003. E–mail reference responses from academic ARL libraries: an unobtrusive Study. *Reference & Users Services Quarterly* 43, (1): 59–70.
- Stoffel, B. και T. Tucker 2004. E–mail and chat reference: assessing patron satisfaction. *Reference Services Review* 32, (2): 120–40.
- Truelson, J.A. 2004. Partnering on virtual reference using QuestionPoint: guidelines for collaboration between academic libraries in Australia/New Zealand and the USA. *AARL* 35, (4): 301–08.
- Wasik, J.M. 2003. Digital reference evaluation, http://www.vrd.org/AskA/digref_assess.shtml (πρόσβαση στις 20 Φεβρουαρίου 2006).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΕΡΕΥΝΑ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ – ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

1. Κατηγορία Χρήστη	Επιλέξτε Διδακτικό Προσωπικό Βοηθητικό Διδακτικό Προσωπικό Διοικητικό Προσωπικό Ερευνητικό Προσωπικό Μεταπτυχιακοί Φοιτητές Προπτυχιακοί Φοιτητές Άλλα Μέλη Πανεπιστημιακής Κοινότητας Επισκέπτες Άλλων Ιδρυμάτων Εξωτερικοί Χρήστες
2. Πώς μάθατε για την Υπηρεσία e-ρώτηση;	Επιλέξτε Από την ιστοσελίδα της Βιβλιοθήκης Από το προσωπικό της Βιβλιοθήκης Από ενημερωτικό φυλλάδιο Από τα μαθήματα Βιβλιογραφικής Εκπαίδευσης Από κάποιο καθηγητή Από κάποιο συμφοιτητή Άλλο
3. Πόσο ευχαριστημένοι είστε με την Υπηρεσία e-ρώτηση όσον αφορά στα ακόλουθα; Βαθμολογείστε με κλίμακα από 5 έως 1 5=Πάρα πολύ, 4=Πολύ, 3=Μέτρια, 2=Λίγο, 1=Καθόλου	
• Χρόνος απάντησης	
• Ποιότητα απάντησης	
• Ευκολία χρήσης	
• Γνώση του Βιβλιοθηκονόμου	
• Ευκολία εντοπισμού της υπηρεσίας στον ιστότοπο της Βιβλιοθήκης	
• Online οδηγίες για τη χρήση της Υπηρεσίας e-ρώτηση	
• Την Υπηρεσία e-ρώτηση συνολικά	
4. Μέσω της υπηρεσίας πήρατε την απάντηση που χρειάζοσασταν;	Επιλέξτε Ναι, απόλυτα Ναι, μερικώς Όχι
5. Κατά τη διάρκεια της χρήσης της υπηρεσίας αντιμετωπίσατε τεχνικά προβλήματα;	Επιλέξτε Ναι Όχι
Εάν Ναι, περιγράψτε τη φύση των προβλημάτων	
6. Θα χρησιμοποιούσατε την Υπηρεσία e-ρώτηση ξανά;	Επιλέξτε Ναι Όχι Ίσως

7. Θα προτείνετε τη χρήση της Υπηρεσίας e-ρώτηση σε κάποιον άλλο;	Επιλέξτε Ναι Όχι Ίσως
8. Γνωρίζετε ότι η Υπηρεσία e-ρώτηση δίνει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής συνομιλίας (chat);	Επιλέξτε Ναι Όχι
Εάν Ναι, αναφέρετε του λόγους που προτιμήσατε την υποβολή ερώτησης μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email);	
9. Έχετε κάποιες προτάσεις να κάνετε για τη βελτίωση της Υπηρεσίας e-ρώτηση;	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2. ΕΙΔΗ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ-ΕΡΜΗΝΕΙΑ

<p>Ερωτήσεις άμεσης πληροφόρησης</p> <p>Απλές και σύντομες ερωτήσεις που συνήθως μπορούν να απαντηθούν άμεσα και γρήγορα. Ερωτήσεις όπως “Στοιχεία επικοινωνίας (τηλ, fax, email) κάποιου εκδοτικού οίκου”, ή “Τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) κάποιου καθηγητή”, κ.ά.</p>	<p>Πληροφορίες για συγκεκριμένο υλικό</p> <p>Ερωτήσεις για το εντοπισμό συγκεκριμένου υλικού, όπως βιβλίου, περιοδικού, άρθρου, μελέτης, κ.ά, στη συλλογή της Βιβλιοθήκης.</p> <p>Τεχνική υποστήριξη</p> <p>Ερωτήσεις για το πώς μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ηλεκτρονικές πηγές της βιβλιοθήκης καθώς και για τεχνικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν κατά την πρόσβαση</p>
<p>Πληροφορίες για κάποιο θέμα</p> <p>Ερωτήσεις που πολύ συχνά ξεκινούν με το “Πώς μπορώ να βρώ πληροφορίες για το θέμα...”. Οι ερωτήσεις αυτής της κατηγορίας συνήθως έχουν να κάνουν με αναζήτηση βιβλιογραφίας, αρθρογραφίας, μελετών, στατιστικών δεδομένων και γενικότερα με βοήθεια για το σχεδιασμό έρευνας.</p>	<p>Πολιτική Βιβλιοθήκης</p> <p>Ερωτήσεις για τις υπηρεσίες και τις πολιτικές της Βιβλιοθήκης. Πιο συγκεκριμένα, ερωτήσεις για δανεισμό, διαδανεισμό, ανανεώσεις, επιστροφές, ωράριο λειτουργίας, κ.ά.</p>

ΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Ιουλία Σιδερά–Σιδέρη

*School of CEIS, Nortumbria University,
Ηρώων 6, Δ.Δ. Παλαιοχωρίου, Δήμος Παγγαίου, 641 00, Καβάλα
ioulia.sidera–sideri@unn.ac.uk*

Alison Pickard

*School of CEIS Northumbria University
Pandon 244, Pandon Building, Newcastle upon Tyne, NE2 1XE, U.K.
alison.pickard@unn.ac.uk*

Περίληψη: Η αποτελεσματικότητα των ηλεκτρονικών υπηρεσιών πληροφορίας (EIS) στις ελληνικές πανεπιστημιακές βιβλιοθήκες αποτελεί το αντικείμενο της σε βάθος ποιοτικής έρευνας. Οι ακαδημαϊκές και πανεπιστημιακές βιβλιοθήκες στον κόσμο αντιμετωπίζουν πολλές αλλαγές από την άποψη της λειτουργίας τους, τις υπηρεσίες και τους χρήστες. Οι ελληνικές πανεπιστημιακές βιβλιοθήκες δεν είναι εξαίρεση στη διεθνή εικόνα ενώ το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρότυπο στην Ελλάδα διαδραματίζει ουσιαστικό ρόλο. Το δείγμα, προκειμένου να υποστηριχθεί η έρευνα, περιλαμβάνει: σπουδαστές, ακαδημαϊκούς και βιβλιοθηκονόμους. Η διαδικασία συλλογής δεδομένων έχει ολοκληρωθεί και η ανάλυση στοιχείων έχει ολοκληρωθεί. Η έρευνα σχεδιάστηκε σε επτά στάδια: βιβλιογραφική επισκόπηση και σχεδιασμός έρευνας, συλλογή δεδομένων, πρώτος κύκλος της ανάλυσης, δεύτερη φάση συλλογής δεδομένων, δεύτερος κύκλος της ανάλυσης, τρίτη φάση συλλογής δεδομένων και τελική ανάλυση. Ο τελικός στόχος αυτής της έρευνας είναι να παραγάγει ένα πλαίσιο–μοντέλο χρήσης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών από τους σπουδαστές στην ελληνική τριτοβάθμια εκπαίδευση. Η έρευνα διαπιστώνει το σημαντικό ρόλο που διαδραματίζει η επικοινωνία μεταξύ των μερών του δείγματος και το εκπαιδευτικό σύστημα.

Λέξεις κλειδιά: Υπηρεσίες ηλεκτρονικών πληροφοριών, Ελληνική τριτοβάθμια εκπαίδευση, ελληνικό σύστημα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, αξιολόγηση υπηρεσιών, ποιοτική έρευνα, μελέτη περίπτωσης

A QUALITATIVE INVESTIGATION INTO ELECTRONIC INFORMATION SERVICES IN GREEK HIGHER EDUCATION

3.06

Ioulia Sidera–Sideri

*School of CEIS, Northumbria University
Iroon 6, Palaiochori, Dimos Paggaiou, 641 00, Kavala, Greece
ioulia.sidera–sideri@unn.ac.uk*

Alison Pickard

*School of CEIS Northumbria University
Pandon 244, Pandon Building, Newcastle upon Tyne, NE2 1XE, U.K.
alison.pickard@unn.ac.uk*

Abstract: The effectiveness of Electronic Information Services (EIS) in Greek University Libraries is a subject of in depth qualitative investigation of this paper. Academic and university libraries in the world face many changes in terms of their operation, services and user profiles. Greek university libraries are not exception in the international picture while the specific educational model in Greece plays an essential role. The sample, in order to support the research, includes: students, academics and librarians. The data collection process has been completed and data analysis has been completed. The research is designed in seven stages; literature review and design, data collection, first round of analysis, second phase of data collection, second round of analysis, third data collection phase and final analysis and model creation. The final objective of this research is on going and intends to produce a framework for improving Electronic Information Services use by students in Greek Higher Education. The research reveals the important communication role between the parties of the sample and their relationship with the educational system and its demands.

Keywords: Electronic Information Services, Greek higher education demands, Greek higher education system, Greek academic libraries, evaluate services, qualitative research, case study

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι τεχνολογικές εξελίξεις και οι δυνατότητες που προσφέρουν, όπως είναι γνωστό, έχουν επιφέρει σημαντικές αλλαγές στην λειτουργία και την δράση των βιβλιοθηκών. Οι πανεπιστημιακές βιβλιοθήκες που εξυπηρετούν και υποστηρίζουν την ερευνητική και πανεπιστημιακή κοινότητα έχουν επηρεαστεί ιδιαίτερα από αυτές. Ως αποτέλεσμα των διεθνών μα και τοπικών εξελίξεων οι βιβλιοθήκες στην Ελλάδα αναπτύσσουν νέες υπηρεσίες, δημιουργούν ιστοσελίδες και προσφέρουν πλήθος υπηρεσιών. Ο προβληματισμός της έρευνας αυτής ορίζεται στο κατά πόσο οι μέχρι τώρα προσφερόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες επιτελούν τον στόχο.

Ο στόχος λοιπόν της έρευνας είναι: “να προσδιοριστεί η εκπαιδευτική διαδικασία στα ελληνικά πανεπιστήμια και οι απαιτήσεις που αυτή έχει σε σχέση με τη χρήση των ΗΥΠ (ηλεκτρονικών υπηρεσιών πληροφορίας)”. Με βάση τα αποτελέσματα της θα επιδιωχθεί να παραχθεί ένα πλαίσιο για τη χρήση των ΗΥΠ από τους φοιτητές και τους ακαδημαϊκούς στην ελληνική τριτοβάθμια εκπαίδευση. Ο στόχος αυτός θα αποτελέσει την τελική της φάση.

2. ΦΥΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑ

Η έρευνα είναι ποιοτική και η θεωρητική προσέγγιση ερμηνευτική. Η ποιοτική μεθοδολογία θεωρείται ο καλύτερος τρόπος να γίνει μια σε βάθος, επικεντρωμένη στο χρήστη έρευνα. Αποσκοπεί στο να προσδιορίσει τους κόσμους των ατόμων και να ερευνήσει το εξεταζόμενο αντικείμενο προκειμένου να επιτευχθεί σε βάθος η κατανόηση του. Ο ποιοτικός ερευνητής πρέπει να καταλάβει “τις σύνθετες αλληλεξαρτήσεις μεταξύ όλων όσων συμβαίνουν και να μπορεί να φωτίσει την έρευνα με τη χρησιμοποίηση της λεπτομερής περιγραφής”, “της εμπειρικής κατανόησης” και “των πολλαπλών πραγματικοτήτων”. Η επιστημολογία της ποιοτικής έρευνας είναι υπαρκτή και δομιστική και όπως ο Stake υποστηρίζει (1995, 43): “τα φαινόμενα συσχετίζονται περίπλοκα μέσω πολλών ταυτόχρονων ενεργειών και το να τα καταλάβει κάποιος απαιτείται να εξεταστεί ένα ευρύ πλαίσιο: χρονικό και χωρικό, ιστορικό, πολιτικό, οικονομικό, πολιτιστικό, κοινωνικό και προσωπικό”. Η ολιστική μέθοδος μελέτης περίπτωσης χρησιμοποιείται προκειμένου να υποστηριχθεί αυτή η έρευνα.

Η διαδικασία συλλογής δεδομένων και η ανάλυση στοιχείων έχει ολοκληρωθεί. Η έρευνα περιλαμβάνει επτά στάδια: βιβλιογραφική επισκόπηση και σχεδιασμός έρευνας, συλλογή δεδομένων, πρώτος κύκλος της ανάλυσης, δεύτερη φάση συλλογής δεδομένων, δεύτερος κύκλος της ανάλυσης, τρίτη φάση συλλογής δεδομένων και τελική ανάλυση. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την συλλογή των δεδομένων είναι τα ακόλουθα: σε βάθος *συνηεντεύξεις, σημειώσεις παρατήρησης κατά την χρήση ΗΥΠ, σημειώσεις παρατήρησης, ένα αρχείο ερωτήσεων και τηλεφωνικές συνεντεύξεις*. Ως πεδίο έρευνας καθορίστηκαν οι βιβλιοθήκες: α) της Αρχιτεκτονικής και β) των Μεσαιωνικών και Νέων Ελληνικών Σπουδών της Φιλολογικής σχολής. Σκόπιμο δείγμα έχει επιλεγεί ώστε να παραχθεί η πολύτιμη ευρύτητα στην έρευνα. Το δείγμα των συμμετεχόντων περιλαμβάνει: φοιτητές, βιβλιοθηκονόμους και μόνιμους ακαδημαϊκούς.

3. ΟΙ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ ΣΤΟ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Η καθιέρωση του πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης νομοθετήθηκε βάσει του νόμου 3341/1925. Στις 11 Ιουλίου 1927 δημοσιεύθηκε το Προεδρικό Διάταγμα “Περί συστάσεως της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης”. Η Βιβλιοθήκη άρχισε τη λειτουργία της στα τέλη το 1927, στο ισόγειο του παλαιού κτιρίου της Φιλοσοφικής σχολής. Ταυτόχρονα πολλές άλλες τμηματικές Βιβλιοθήκες αναπτύσσουν δραστηριότητες στο Αριστοτέλειο πανεπιστήμιο. Σχεδόν κάθε τμήμα έχει τη Βιβλιοθήκη του, ενώ μερικές φορές υπάρχουν περισσότερες της μια σε κάθε ένα από αυτά. Αυτές οι Βιβλιοθήκες άρχισαν ως μικρά εργαστήρια με τα έγγραφα και συγγράμματα που θα μπορούσαν να υποστηρίξουν τα σεμινάρια. Σταδιακά οι απαιτήσεις των σχολών μεγάλωσαν και τα μετέτρεψαν σε Βιβλιοθήκες. Όλες αυτές οι Βιβλιοθήκες συνδέονται άμεσα με την κεντρική Βιβλιοθήκη που πλέον στεγάζεται σε κτίριο στο κέντρο σχεδόν του πανεπιστημίου και λειτουργούν σχεδόν σύμφωνα με τους ίδιους κανόνες, έχουν την ίδια πολιτική. Συγκεκριμένα, σήμερα το Αριστοτέλειο πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης έχει 10 σχολές σε λειτουργία, οι οποίες περιλαμβάνουν 44 τμήματα. Οι ανάγκες του εξυπηρετούνται από μια κεντρική και 38 τμηματικές Βιβλιοθήκες.

4. ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η πολυτεχνική σχολή περιλαμβάνει πέντε σχολές και μια από αυτές είναι η Αρχιτεκτονική. Έχει πέντε (5) τομείς και μια (1) Βιβλιοθήκη και εξυπηρετεί 1655 προπτυχιακούς φοιτητές, 112 μεταπτυχιακούς και 96 ακαδημαϊκούς. Η παρατήρηση έλαβε χώρα δύο (2) ώρες ανά ημέρα για τέσσερις (4) εβδομάδες. Ο ερευνητής πήρε συνέντευξη από πέντε (5) Βιβλιοθηκονόμους, δώδεκα (11) φοιτητές και δέκα (20) ακαδημαϊκούς. Στους φοιτητές το δείγμα επιλέχθηκε με βάση το έτος σπουδών και το φύλο ενώ στους ακαδημαϊκούς με βάση το θεματικό τομέα και το φύλο. Οι Βιβλιοθηκονόμοι αποτελούν το σύνολο των εργαζομένων στην Βιβλιοθήκη.

Η σχολή της Φιλοσοφικής περιλαμβάνει οκτώ (8) τμήματα. Το τμήμα Φιλολογίας έχει 4 Βιβλιοθήκες και καλύπτει τρεις (3) θεματικούς τομείς. Η Μεσαιωνική και Νέων Ελληνικών σπουδών Βιβλιοθήκη είναι μια από αυτές και εξυπηρετεί 1854 προπτυχιακούς φοιτητές, 35 (125) λαμβάνοντας μεταπτυχιακή εκπαίδευση και 28 (76) ακαδημαϊκούς. Οι χρήστες θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν οποιαδήποτε από τις Βιβλιοθήκες. Η παρατήρηση περιέλαβε δύο (2) ώρες ανά ημέρα παρατήρηση για τέσσερις (4) εβδομάδες. Ο ερευνητής πήρε συνέντευξη από πέντε (5) Βιβλιοθηκονόμους και έξι (12) ακαδημαϊκούς και δέκα (10) φοιτητές. Επιπλέον έναν (1) Βιβλιοθηκονόμο από τις άλλες Βιβλιοθήκες και δύο (2) Βιβλιοθηκονόμους από την νέα “θεματική Βιβλιοθήκη” που φιλοξενεί τα περιοδικά της φιλοσοφικής προκειμένου να ολοκληρωθεί η εικόνα των χρηστών επειδή υπήρχε η δυνατότητα να τις χρησιμοποιούν. Ο ερευνητής παρατήρησε το χώρο αυτό δύο ώρες για 3 ημέρες.

4.1. Πρώτη περίπτωση: Βιβλιοθήκη Αρχιτεκτονικής

Η Βιβλιοθήκη παρέχει στους χρήστες επτά (7) ηλεκτρονικούς υπολογιστές (H/Y). Οι δύο (2) από αυτούς έχουν πρόσβαση στην ιστοσελίδα της Βιβλιοθήκης. Στους υπόλοιπους υπολογιστές ο χρήστης βλέπει τον κατάλογο και υπάρχει περιορισμός για τις υπόλοιπες ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Το τμήμα διαθέτει εργαστήριο με εικοσιτέσσερις (24) H/Y, αλλά δώδεκα

(12) έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο ενώ το δωμάτιο δεσμεύεται για σεμινάρια πολλές ώρες καθημερινά. Αυτό το εργαστήριο παρατηρήθηκε μια (1) ώρα καθημερινά για μια εβδομάδα και κανένας δεν χρησιμοποίησε την ιστοσελίδα της Βιβλιοθήκης. Η άτυπη συνομιλία με το υπεύθυνο προσωπικό σε αυτήν την περιοχή επιβεβαίωσε ότι οι χρήστες δεν χρησιμοποιούν αυτό το χώρο για να μπουκ στην Βιβλιοθήκη.

4.2. Δεύτερη περίπτωση: Μεσαιωνικών και Νέων Ελληνικών Σπουδών της Φιλολογικής σχολής

Υπάρχουν δύο (2) διαθέσιμοι Η/Υ στη Βιβλιοθήκη που προσφέρουν πρόσβαση στον κατάλογο αλλά έχουν περιορισμό για τις υπόλοιπες υπηρεσίες. Δεν είναι εύκολοι σε χρήση επειδή είναι παλαιοί. Στον ίδιο χώρο βρίσκεται ένας κατάλογος καρτών (δελτιοκατάλογος) και οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες και μέσω αυτού. Το τμήμα έχει ένα εργαστήριο ειδικά για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές όπου υπάρχουν οκτώ (8) διαθέσιμοι Η/Υ με πρόσβαση στο διαδίκτυο. Οι χρήστες μπορούν να τους χρησιμοποιήσουν αφού κλείσουν ραντεβού. Η αίθουσα είναι ελεύθερης πρόσβασης κανονικά αλλά επειδή αντιμετωπίζουν τεχνικά προβλήματα την περιόρισαν. Υπάρχει ένα άλλο εργαστήριο για τους προπτυχιακούς φοιτητές με είκοσι πέντε (25) Η/Υ, αλλά αυτή η αίθουσα χρησιμοποιείται για εκπαιδευτικούς λόγους.

Η κεντρική Βιβλιοθήκη αποφάσισε την ανάπτυξη μιας νέας υπηρεσίας Βιβλιοθηκών σε ένα χωριστό χώρο όπως ήδη αναφέρω με στόχο να φιλοξενηθούν τα περιοδικά όλων των τμημάτων της σχολής. Έχει δέκα (10) Η/Υ. Όλοι έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Αυτές οι υπηρεσίες είναι διαθέσιμες σε όλους τους σπουδαστές και τους ακαδημαϊκούς του τμημάτων της φιλοσοφικής σχολής. Η Βιβλιοθήκη κάτω από τις Κλασικές σπουδές έχει έξι (6) Η/Υ και έναν κατάλογο καρτών διαθέσιμο στον ίδιο χώρο ενώ στην τελευταία Βιβλιοθήκη κάτω από τις Γλωσσικές σπουδές υπάρχουν δύο (2) Η/Υ και ένας κατάλογος καρτών πάλι στον ίδιο χώρο. Ο ερευνητής αντιμετώπισε πραγματικά το πρόβλημα με τη χρήση ή τη μη χρήση των υπολογιστών σε όλες τις Βιβλιοθήκες της Φιλοσοφικής σχολής εκτός από τη νέα όπου οι σπουδαστές προέρχονται από διάφορα τμήματα της Φιλοσοφικής σχολής. Οι χρήστες σε αυτήν την περίπτωση μπορούν να χρησιμοποιήσουν οποιαδήποτε από τις τέσσερις Βιβλιοθήκες που είναι διαθέσιμες.

5. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η έρευνα αυτή παρουσιάζει τις δύο περιπτώσεις ξεχωριστά επειδή δεν υπάρχει καμία πρόθεση σύγκρισης. Επεξηγεί και ερμηνεύει τα στοιχεία που δοθήκαν από τα τρία μέρη του δείγματος. Αυτή η έρευνα είναι επικεντρωμένη στο χρήστη και η ανάλυση στοιχείων στρέφεται στο χρήστη και τις ανάγκες τους. Οι τρεις θεματικές ενότητες που έχουν προκύψει από τα δεδομένα είναι: το εκπαιδευτικό σύστημα, η διαθεσιμότητα των υπηρεσιών και οι δεξιότητες των χρηστών.

5.1. Αρχιτεκτονική

5.1.1. Εκπαιδευτικό σύστημα

Κατά μαρτυρία των συμμετεχόντων –καθηγητών και φοιτητών– οι φοιτητές στη σχολή της Αρχιτεκτονικής κατά τα πρώτα έτη φοίτησης τους δεν έχουν εργασίες. Η συμμετοχή στη διδασκαλία είναι μικρή. Στην ειδίκευση μετά το τρίτο έτος τα πράγματα διαφοροποιούνται, έχουν μεγαλύτερες απαιτήσεις από αυτούς και απαιτούν περισσότερη συμμετοχή. Υπάρχει διαφορά στις απαιτήσεις που έχουν από τους φοιτητές όσον αφορά τα θεωρητικά και τα πρακτικά μαθήματα όπου οι εργασίες έχουν πρακτικό χαρακτήρα δηλαδή είναι σχέδιο κτλ. Οι εργασίες σε θεωρητικά μαθήματα δεν είναι αρκετές για να κατοχυρώσουν το μάθημα. Θα πρέπει οι φοιτητές να δώσουν εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου. Σημαντικό ρόλο κατέχει στις σπουδές τους η διπλωματική εργασία που υποχρεώνονται να κάνουν στο τέλος των σπουδών τους.

Τα μαθήματα είναι θεωρητικά και εργαστηριακά. Υπάρχουν πολλά μαθήματα και οι φοιτητές δεν μπορούν να προχωρήσουν σε μεγάλο βάθος ειδικά στα θεωρητικά. Οι φοιτητές παρακολουθούν διαλέξεις, σεμινάρια και έχουν εργαστήρια. Δεν παρέχουν λίστες βιβλιογραφίας στους φοιτητές όταν τους ζητούν να κάνουν εργασίες. Οι φοιτητές υποχρεώνονται να ψάξουν από μόνοι τους όπου μπορούν να βρουν πληροφορίες. Ένας συμμετέχοντας μόνον είπε ότι έδωσε βιβλιογραφία στους φοιτητές για να ολοκληρώσουν ένα μάθημα.

Από την μεριά τους οι βιβλιοθηκονόμοι λένε πως από αυτά που τους ζητούν οι φοιτητές φαίνεται ότι να κάνουν κάποιες εργασίες όχι μεγάλης έκτασης. Οι φοιτητές έρχονται για έρευνα στις ΗΥΠ στα τελευταία χρόνια των σπουδών τους στα πλαίσια της διπλωματικής τους εργασίας.

5.1.2. Διαθεσιμότητα

Ακαδημαϊκοί

Χρησιμοποιούν ΗΥΠ στα γραφεία τους στο σπίτι ή και κάποιες φορές στην βιβλιοθήκη. Κυρίως κάνουν τις έρευνες τους στο γραφείο τους, ενώ κάποιους τις χρησιμοποιούν σε έκταση και στο σπίτι. Το πανεπιστήμιο παρέχει για όλους σύνδεση δωρεάν στο διαδίκτυο από το σπίτι αρκεί να έχει τον ανάλογο εξοπλισμό και μπορούν να έχει πρόσβαση με κωδικό του πανεπιστημίου. Η πρόσβαση από το σπίτι είναι σχετικά εύκολη. Υπάρχει μεγάλος αριθμός γραμμών που είναι διαθέσιμες αλλά οι χρήστες είναι πολλοί. Ανέφεραν ότι τώρα το πανεπιστήμιο θα δώσει περισσότερες γραμμές και τα πράγματα θα είναι καλύτερα. Κάποιοι συνέδεσαν την ευκολία πρόσβασης με την ποιότητα του εξοπλισμού ή της τηλεφωνικής γραμμής. Ο κατάλογος παρουσιάζει συχνά προβλήματα συστήματος. Έχουν παρατηρήσει και πρόβλημα στα αποτελέσματα των ερευνών τους. Τέλος το σύστημα είναι πεσμένο κάποιες φορές.

Φοιτητές

Οι φοιτητές χρησιμοποιούν ΗΥΠ στην βιβλιοθήκη και στο σπίτι, ενώ ένας ανέφερε ότι στις χρησιμοποιεί και στο CAD. Ένας από τους συμμετέχοντες υποστηρίζει ότι τις χρησιμοποιεί στο γραφείο του, καθώς είναι φοιτητής σε διδακτορικό και εργάζεται στο πανεπιστήμιο. Επίσης συμμετέχοντας χωρίς υπολογιστή στο σπίτι αναφέρει ότι τις χρησιμοποιεί και από

Internet café. Η σύνδεση στο σπίτι δεν είναι τόσο καλή και γρήγορη. Δεν έχουν άλλωστε όλοι υπολογιστή στο σπίτι και όταν έχουν δεν μπαίνουν με μεγάλη ευκολία σε ώρες αιχμής. Συμμετέχοντας υποστηρίζει ότι δεν είναι και τόσο κακή η σύνδεση και ότι εξαρτάται από την ποιότητα του εξοπλισμού.

Βιβλιοθηκονόμοι

Υποστηρίζουν ότι υπάρχει πρόσβαση για όλους μέσω πανεπιστημίου και από το σπίτι. Υπάρχουν υπηρεσίες που είναι διαθέσιμες μόνον εντός πανεπιστημίου και οι οποίες πρόκειται να διατεθούν και εκτός. Οι φοιτητές ζητούν πληροφορίες για πράγματα που έχουν βρει στο χώρο τις βιβλιοθήκης ή και καμία φορά έρχονται με φωτοτυπίες από το σπίτι ή άλλες βιβλιοθήκες. Αυτοί που παρακολουθούν τα μαθήματα δεν έχουν χρόνο να ασχοληθούν από το σπίτι και κάνουν αναζήτηση μέσω βιβλιοθήκης.

Υπάρχει ένα σύστημα ελέγχου πρόσβασης όσον αφορά τις ΗΥΠ που προσεγγίζουν. Άμεσα μπορούν να χρησιμοποιήσουν μόνο τον κατάλογο. Για τις υπόλοιπες ΗΥΠ πρέπει να τους δοθεί ένας κωδικός. Αυτό έχει γίνει από τους βιβλιοθηκονόμους για να μην μπαίνουν ανεξέλεγκτα στο διαδίκτυο από τους υπολογιστές της βιβλιοθήκης. Υπάρχουν κάποια τεχνικά προβλήματα που εμποδίζουν την ομαλή λειτουργία των υπηρεσιών, όπως είναι προβλήματα του ίδιου του συστήματος ή προβλήματα που αφορούν και τα συμβόλαια που έχουν γίνει με τους προμηθευτές των ΗΥΠ. Επίσης αναφέρθηκε ότι υπάρχει πρόβλημα ηλεκτροδότησης του κτιρίου το οποίο επιδρά αρνητικά στην ομαλή λειτουργία των υπηρεσιών. Τέλος οι βιβλιοθηκονόμοι ανέφεραν προβλήματα που αφορούν την δομή του ίδιου του καταλόγου. Υπάρχει αδυναμία χειρισμού της ελληνικής γλώσσας όπως και της αγγλικής κάποιες φορές. Δεν κάνει έρευνα σε ελληνικά λήμματα, αλλά απλά τα έχει κάνει ευρετήρια γι' αυτό και δεν είναι πάντα λειτουργικός. Χρησιμοποιείται η εντολή Browse.

5.1.3. Δεξιότητες χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών

Ακαδημαϊκοί

Οι χρήστες είναι επιφυλακτικοί στον προσδιορισμό των δεξιοτήτων τους. Οι ίδιοι παρατηρούν για τον εαυτό τους προβλήματα που οφείλονται στην ηλικία τους και δεν κατέχουν τις δεξιότητες που θα έπρεπε. Μιλώντας για ΗΥΠ ήταν αναπόφευκτο να αναφέρουν αισθήματα δυσφορίας ή και φόβου για τους υπολογιστές και να υποστηρίξουν ότι προτιμούν τις έντυπες πηγές πληροφορίας. Βέβαια υπάρχουν και κάποιοι που χρησιμοποιούν υπολογιστές ή και ΗΥΠ αλλά κάνοντας βασικές εργασίες. Από την άλλη υπάρχει και μια ομάδα ακαδημαϊκών που υποστηρίζουν ακόμη και ηλεκτρονικά μαθήματα (e-learning) και θεωρούν ότι δεν μπορούν να δουλέψουν χωρίς υπολογιστές και ΗΥΠ. Για τους φοιτητές πιστεύουν ότι είναι ευκολότερο να μάθουν να επικοινωνούν και να δουλεύουν με τον υπολογιστή. Πιστεύουν πως μπορούν και έχουν τις δεξιότητες χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών. Χαρακτηριστικά ένας αναφέρει ότι ο υπολογιστής είναι μέσα στην λογική τους.

Φοιτητές

Υποστηρίζουν πολλοί από αυτούς ότι γνωρίζουν πώς να χειριστούν έναν υπολογιστή. Κά-

ποιοι βέβαια δεν νιώθουν αρκετά εξοικειωμένοι και μάλιστα μιλούν για συναισθήματα φόβου. Η στάση τους όμως δεν πλησιάζει την στάση των ακαδημαϊκών. Οι φοιτητές γνωρίζουν ότι πρέπει να έχουν δεξιότητες χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών για να πάρουν το πτυχίο τους. Αποκτούν δεξιότητες χρήσης Η/Υ μόνοι τους ή μέσα στο πανεπιστήμιο. Κάποιοι αναφέρουν ότι έμαθαν κάποιες στοιχειώδεις δεξιότητες στο σχολείο ή έχουν πάει φροντιστήριο.

Βιβλιοθηκονόμοι

Και αυτοί έκαναν μνεία τόσο για το θέμα της ηλικίας των ακαδημαϊκών όσο και για τους ίδιους όσον αφορά τις δεξιότητες. Για τους χρήστες είπαν ότι έχουν αρκετές δεξιότητες ώστε να χρησιμοποιήσουν το κατάλογο γιατί δεν μπορούν και να κάνουν αλλιώς αφού δεν μπορούν να εντοπίσουν το υλικό της βιβλιοθήκης παρά μόνο μέσω αυτού. Υποστηρίζουν ότι στην αρχή όταν έρχονται οι φοιτητές αντιμετωπίζουν κάποια προβλήματα γιατί δεν έχουν χρησιμοποιήσει πριν υπολογιστή αλλά με κάποια βοήθεια γρήγορα μαθαίνουν να τον χρησιμοποιούν. Η σχολή τους αναγκάζει να μάθουν γιατί χρησιμοποιούν προγράμματα σχεδιασμού στα εργαστήρια τους.

5.1.4. Ερμηνεία δεδομένων

Στοιχείο το οποίο εμφανίζεται στην έρευνα είναι ο παράγοντας της ηλικίας. Οι ακαδημαϊκοί που είναι μεγάλοι στην ηλικία έχουν δυσκολίες στην χρήση. Αν σκεφτεί κανείς όμως ότι πολλοί από τους μόνιμους ακαδημαϊκούς είναι μεγάλοι στην ηλικία το πρόβλημα είναι ιδιαίτερα έντονο. Το βάρος της προώθησης και χρήσης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών που παρέχει το πανεπιστήμιο πέφτει σε έκτακτους και ωρομίσθιους που δεν είναι και πάντα νέοι. Στο σημείο αυτό φαίνεται πως οι υπηρεσίες αυτές δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν από το κύριο σώμα των ακαδημαϊκών τουλάχιστον στο σύνολο τους. Αυτό πιθανόν να δημιουργεί και ρεύμα αντίστασης στην απόκτηση ηλεκτρονικών υπηρεσιών όταν οι ίδιοι που θεωρητικά τους είναι απαραίτητες δεν τις χρησιμοποιούν. Οι νεότεροι αυτών βέβαια λίγο ή πολύ τις χρησιμοποιούν όμως με επιφυλακτικότητα. Εξακολουθούν να νιώθουν πιο οικεία με την έντυπη πληροφορία.

Ο τρόπος χρήσης τους εξαρτάται από τις ανάγκες των χρηστών. Οι χρήστες στην βιβλιοθήκη της Αρχιτεκτονικής σχολής δεν έχουν ανάγκη να χρησιμοποιήσουν ΗΥΠ κατά τα πρώτα χρόνια των σπουδών τους όταν οι εργασίες τους είναι σε απλή μορφή. Οι υπηρεσίες αυτές καλούνται να καλύψουν πιο σύνθετες ανάγκες που αφορούν ερευνητικές εργασίες και προσέγγιση θεμάτων σε βάθος. Οι φοιτητές σταδιακά εξοικειώνονται με την χρήση υπολογιστών και όταν παραστεί ανάγκη τις προσεγγίζουν. Ο ρόλος της βιβλιοθήκης σε ενεργητικές μορφές μάθησης θα μπορούσε να είναι καθοριστικός και οι υπηρεσίες της να αποτελούν βασικό μέσο ολοκλήρωσης των σπουδών. Σημαντικό είναι και το γεγονός ότι οι μεταπτυχιακοί φοιτητές φαίνεται να χρειάζονται περισσότερο αυτές τις υπηρεσίες.

Τα σημεία πρόσβασης δεν μπορούν να θεωρηθούν επαρκή από την στιγμή που στη νησίδα τους γίνονται μαθήματα και στην βιβλιοθήκη η πρόσβαση είναι περιορισμένη εκτός του γεγονότος ότι είναι λίγοι οι Η/Υ για να καλύψουν τις ανάγκες τόσο των φοιτητών.

5.2. Φιλολογία

5.2.1. Εκπαιδευτικό σύστημα

Ακαδημαϊκοί

Δεν είναι οι φοιτητές υποχρεωμένοι να κάνουν εργασίες κατά την διάρκεια των σπουδών τους. Οι φοιτητές είναι πολλοί οπότε είναι δύσκολο να ελεγχθούν. Δεν απαιτείται να γράψουν δοκίμια. Διευκρινίζουν ότι το πανεπιστήμιο δεν απαιτεί εργασίες διότι υπάρχει τόσο μεγάλος φόρτος μαθημάτων που είναι δύσκολη η εμβάθυνση σε κάθε ένα από αυτά. Τα μαθήματα χωρίζονται σε θεωρητικά και σε πρακτικά μαθήματα και οι φοιτητές πρέπει να κάνουν πρακτικές ασκήσεις στη δεύτερη κατηγορία μαθημάτων. Στα θεωρητικά η διδακτική διαδικασία πραγματοποιείται μέσω διαλέξεων. Οι φοιτητές κρατούν σημειώσεις τις οποίες διαβάζουν με κάποια βιβλιογραφία ή το βιβλίο του καθηγητή και δίνουν εξετάσεις. Οι εξετάσεις λοιπόν αποτελούν το βασικό μέσο αξιολόγησης της απόδοσης των φοιτητών.

Η σχολή είναι θεωρητικής κατεύθυνσης. Η διδακτική διαδικασία χαρακτηρίζεται από τους ίδιους ως παραδοσιακή. Τα μαθήματα είναι πολλά και τα ακροατήρια μεγάλα στα πρώτα έτη με αποτέλεσμα να είναι πολύ δύσκολο να δοθεί ένας διαφορετικός χαρακτήρας στον τρόπο διδασκαλίας. Διαλέξεις και σεμινάρια είναι ο τρόπος διδασκαλίας. Κάποιες φορές η διαδικασία μάθησης είναι ενεργητική αλλά και κάποιες παθητική. Δίνουν την βιβλιογραφία έτοιμη στους φοιτητές και τους ζητούν να την διαβάσουν. Είναι έντυπη και με βάση αυτή γράφουν εξετάσεις. Κάποιοι τους ζητούν και εργασίες να κάνουν τις οποίες υποστηρίζουν προσωπικά. Οι φοιτητές δεν ψάχνουν για καινούργιο υλικό. Οι μεταπτυχιακοί έχουν διαφορετικές ανάγκες καθότι οι απαιτήσεις σε αυτό το επίπεδο είναι διαφορετικές.

Φοιτητές

Οι φοιτητές επιβεβαιώνουν την παραπάνω εικόνα και χαρακτηρίζουν παθητική τη διαδικασία μάθησης. Ο τρόπος διδασκαλίας είναι διαλέξεις ενώ σε λίγα μαθήματα κάνουν κάποιες εργασίες. Σε κάποια μαθήματα οι διαδικασίες είναι περισσότερο διαλεκτική και πρέπει να κάνουν κάποιες ασκήσεις. Ο τρόπος που διδάσκεται ένα μάθημα εξαρτάται από το είδος του μαθήματος. Οι ακαδημαϊκοί τους εφοδιάζουν με βιβλιογραφία. Προσπαθούν να τους εξοικειώσουν με τα βιβλία. Τη βιβλιογραφία χρησιμοποιούν για να καλύπτουν τις ανάγκες τους στην περίοδο των εξετάσεων. Μόνον έναν μάθημα αναφέρθηκε από συμμετέχοντα για το οποίο δεν δόθηκε βιβλιογραφία από τον καθηγητή, αλλά απαιτήθηκε να την βρουν μόνοι τους και μετά αποφασίστηκε στην εργασία που θα έκαναν ποια από αυτά που βρήκαν θα συμπεριλαμβανόταν. Οι μεταπτυχιακοί χρειάζονται περισσότερες πληροφορίες για να κάνουν εργασίες ενώ οι προπτυχιακοί όχι.

Βιβλιοθηκονόμοι

Οι βιβλιοθηκονόμοι υποστηρίζουν ότι δεν έχουν οι φοιτητές εργασίες και όταν έχουν είναι απλές και δεν έχουν ιδιαίτερες απαιτήσεις. Κάνουν κάποιες ομαδικές οι οποίες για την ολοκλήρωσή τους δεν απαιτούν βιβλιογραφική έρευνα. Δεν φαίνεται να χρειάζονται ή να χρησιμοποιούν τις ΗΥΠ. Η αξιολόγηση τους βασίζεται σε εξετάσεις. Οι φοιτητές έρχονται με βιβλιογραφία και ψάχνουν με βάση αυτή. Διαφοροποίηση στις απαιτήσεις των χρηστών

παρουσιάζεται από την πλευρά των μεταπτυχιακών που έχουν εργασίες και υποχρεώνονται να ψάξουν τα πάντα. Οι απαιτήσεις τους στην βιβλιοθήκη είναι διαφορετικές. Στους προπτυχιακούς δεν φαίνεται να υπάρχει ανάγκη να ψάξουν στις υπηρεσίες της βιβλιοθήκης σε βάθος σε αντίθεση με τους μεταπτυχιακούς. Οι μεταπτυχιακοί βρίσκονται σε δύσκολη θέση γιατί πολλές φορές οι εργασίες που κάνουν στο μεταπτυχιακό επίπεδο είναι και οι πρώτες εργασίες που κάνουν. Ψάχνουν τα πάντα και ρωτούν για τα πάντα.

5.2.2. Διαθεσιμότητα

Ακαδημαϊκοί

Χρησιμοποιούν ΗΥΠ στο γραφείο ή στο σπίτι. Στο γραφείο είναι το συνηθισμένο σημείο πρόσβασης όμως συμμετέχοντες βεβαίωσαν την χρήση για έρευνα ή και απλώς έλεγχο και επιβεβαίωση των πηγών από το σπίτι. Στην ερώτηση του ερευνητή για άλλα σημεία πρόσβασης ανέφεραν την βιβλιοθήκη την οποία δεν χρησιμοποιούν οι ίδιοι και την νησίδα των μεταπτυχιακών.

Ο κατάλογος είναι εύχρηστος στην μορφή Horizon ενώ οι Η/Υ δουλεύουν με λειτουργικό σύστημα Macintosh. Ως τεχνολογία είναι πολύ φιλική στο χρήστη και εξυπηρετεί ελληνικές γραμματοσειρές και πολυτονικό έτσι πολλοί έχουν τέτοιου είδους υπολογιστές. Πολλές από τις ΗΥΠ δεν είναι εύκολο να χρησιμοποιηθούν σε τέτοιο περιβάλλον και δημιουργούνται προβλήματα. Υπάρχει δε ένας τεχνικός σε ολόκληρο το κτίριο που θα πρέπει να υποστηρίξει όλες τις ανάγκες που γεννιούνται από την χρήση των υπολογιστών. Η δε ποιότητα των μηχανημάτων στην βιβλιοθήκη είναι πολύ χαμηλή με αποτέλεσμα να υπάρχουν συνέχεια προβλήματα.

Φοιτητές

Πρόσβαση έχουν στο σπίτι ή στη βιβλιοθήκη. Δεν υπάρχουν εργαστήρια ελεύθερα για να έχουν πρόσβαση από εκεί. Μόνο οι μεταπτυχιακοί έχουν χωριστά χώρο που να μπορούν να χρησιμοποιήσουν ΗΥΠ ή γενικά υπολογιστές. Χρήστες ανέφεραν την χρήση και από internet café αλλά μίλησαν και για τον οικονομικό παράγοντα που επηρεάζει. Επίσης αναφέρθηκε ο οικονομικός παράγοντας για την απόκτηση υπολογιστή στο σπίτι. Οι πτυχιακοί και προπτυχιακοί δεν έχουν στην ουσία πουθενά αλλού πρόσβαση παρά στην βιβλιοθήκη ενώ οι μεταπτυχιακοί έχουν νησίδα χωριστά. Το σύστημα είναι πολλές φορές κολλημένο και δεν μπορεί κανείς να δει ΗΥΠ ενώ οι υπολογιστές είναι αργοί. Στην ουσία δεν χρησιμοποιούν τον κατάλογο ηλεκτρονικά γιατί υπάρχει και δελτικοκτάλογος.

Βιβλιοθηκονόμοι

Όλοι οι χρήστες έχουν πρόσβαση από το σπίτι— φοιτητές και ακαδημαϊκοί. Υπάρχουν πολλά προβλήματα στο εξοπλισμό που υπάρχει στο χώρο της Βιβλιοθήκης για την χρήση των ΗΥΠ. Οι ακαδημαϊκοί μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν από τα γραφεία ή τα σπίτια τους ενώ για τους φοιτητές δεν ξέρουν ακριβώς από πού μπορούν να τους χρησιμοποιήσουν στο χώρο του πανεπιστημίου. Οι ακαδημαϊκοί αντιμετωπίζουν προβλήματα πρόσβασης γιατί έχουν υπολογιστές με Macintosh. Ξεκίνησαν με αυτούς και ο εξοπλισμός τους ήταν ανάλογος πράγμα που σημαίνει ότι είναι πολύ πιο ακριβοί από τα PC και λιγότερο εύχρηστοι. Οι συμμετέχοντες υποστηρίζουν ότι οι καθηγητές έχουν όλοι υπολογιστές ή θα έχουν μέσα στον επόμενο χρόνο στα γραφεία τους. Οι μεταπτυχιακοί έχουν χωριστή νησίδα και εκεί μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις υπηρεσίες της βιβλιοθήκης. Στο χώρο αυτό λόγω προβλημάτων που δημιουργήθηκαν μπορούν να μπουν μόνο με κλειδιά.

Τεχνικά υποστηρίζονται για κάποια προγράμματα από την κεντρική βιβλιοθήκη η οποία έρχεται και τα εγκαθιστά ή υποστηρίζει κάποια καινούργια υπηρεσία. Στην καθημερινή πράξη όμως δεν υπάρχει τεχνική υποστήριξη. Ένας τεχνικός καλύπτει όλο το κτίριο που είναι υπεύθυνος ταυτοχρόνως και για την ιστοσελίδα. Ο εξοπλισμός στην νέα βιβλιοθήκη είναι σε καλύτερη κατάσταση αλλά και πάλι είναι παλιοί υπολογιστές. Στις άλλες δύο βιβλιοθήκες οι υπολογιστές στην μεν μια είναι εκτός λειτουργίας ενώ στην άλλη είναι παλιοί αλλά διατηρούνται σε καλή κατάσταση με προσωπική δουλειά των βιβλιοθηκονόμων.

5.2.3. Δεξιότητες χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών

Ακαδημαϊκοί

Η αντίληψη και η νοοτροπία ότι οι νεότεροι χρησιμοποιούν και μαθαίνουν ευκολότερα ηλεκτρονικούς υπολογιστές είναι φανερή και σε αυτή την ομάδα του δείγματος. Υπηρεσίες που απαιτούν πολύπλοκες διαδικασίες στην εγκατάσταση ή την χρήση τους δεν μπορούν να υιοθετηθούν από τους ανθρώπους που έχουν περιορισμένες δεξιότητες γιατί κουράζονται και τις εγκαταλείπουν. Κάποιοι έχουν την δυνατότητα να χρησιμοποιούν υπολογιστές. Παρουσιάζονται και εδώ επιφυλακτικοί όσον αφορά τις δεξιότητες που κατέχουν αλλά και τα συναισθήματα τους απέναντι στους υπολογιστές. Παρουσιάστηκαν και εδώ συμμετέχοντες που υποστήριξαν ότι δεν μπορούν να δουλέψουν χωρίς υπολογιστή.

Φοιτητές

Κάποιοι είπαν πως μπορούν να χρησιμοποιήσουν ηλεκτρονικούς υπολογιστές ενώ κάποιοι άλλοι όχι. Ακόμη και αν δεν είναι τέλειοι χρήστες λένε ότι μπορούν να χρησιμοποιήσουν κάποια προγράμματα ή ΗΥΠ ενώ κάποιοι έχουν υπολογιστές στο σπίτι. Παρόλο που διδάχθηκαν υπολογιστές στο σχολείο κάποιοι που είναι σε μικρότερα έτη κυρίως δεν έχουν εμπιστοσύνη στις δεξιότητες τους αλλά πιστεύουν στην σημασία της χρήση καθημερινά. Μαθαίνουν μόνοι τους.

Βιβλιοθηκονόμοι

Οι φοιτητές δεν έχουν δεξιότητες αν και κάποιοι τα καταφέρνουν όταν χρειαστεί. Δεν χρησιμοποιούν τον κατάλογο μα όταν το κάνουν σίγουρα ξέρουν να χρησιμοποιούν υπολογιστές. Ακόμη και αν δεν μπορούν όταν τους δείξεις τα καταφέρνουν. Στα σχολεία στην δευτεροβάθμια κάνουν χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών αλλά δεν είναι αρκετή για να τους δώσει τις γνώσεις που χρειάζονται ώστε να μπορέσουν να χρησιμοποιήσουν κάποιες ΗΥΠ.

5.2.4. Ερμηνεία

Και σε αυτή την περίπτωση είναι φανερή μια προκατάληψη και μια στάση εκ των προτέρων επιφυλακτική με κύρια ιδέα: “αυτά δεν είναι για μας, αλλά για τους νεότερους”. Η ηλικία των ακαδημαϊκών επηρεάζει την στάση τους απέναντι στις ΗΥΠ. Οι νεότεροι αυτών βέβαια λίγο ή πολύ τις χρησιμοποιούν όμως με επιφυλακτικότητα ή και δυσκολία. Τα προβλήματα που γεννιούνται από το λειτουργικό σύστημα θα μπορούσαν να αποφευχθούν και αντιμετωπιστούν.

Ο βαθμός χρήσης των υπηρεσιών εξαρτάται από των ρόλο των εργασιών ο οποίος στη συγκεκριμένη σχολή είναι πολύ μικρός. Οι φοιτητές δεν είναι εξοικειωμένοι με την χρήση υπολογιστών όμως όταν παραστεί ανάγκη μαθαίνουν και μπορούν να προσεγγίσουν και τις ΗΥΠ. Η μέθοδος διδασκαλίας είναι παραδοσιακή και όπως έχει ήδη ειπωθεί παραπάνω για να χρησιμοποιηθούν αυτές οι υπηρεσίες θα πρέπει να είναι περισσότερο ενεργητική. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές φαίνεται να χρειάζονται περισσότερο αυτές τις υπηρεσίες και να τις χρησιμοποιούν όπως μπορούν και όπου μπορούν. Τα σημεία πρόσβασης δεν μπορούν να θεωρηθούν επαρκή από την στιγμή που στη νησίδα τους γίνονται μαθήματα σχεδόν αποκλειστικά. Στην βιβλιοθήκη η πρόσβαση είναι περιορισμένη εκτός του γεγονότος ότι είναι λίγοι οι υπολογιστές για να καλύψουν τις ανάγκες τόσων φοιτητών είναι και παλαιότερης τεχνολογίας πράγμα που στην ουσία τα καθιστά δυσλειτουργικά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Μονάδα Ολικής Ποιότητας Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (2006). Μονάδα Ολικής Ποιότητας Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, <http://mopab.lib.uoi.gr> (πρόσβαση στις 21 Αυγούστου 2005).
- Eurydice 2006. Eurydice – Information network on education in Europe, <http://www.eurydice.org/Eurybase/Application/frameset.asp?country=GR> (πρόσβαση στις 15 Μαΐου 2006).
- Glazier, J.D. και R. Powell (1965). *Qualitative research in information management*. Englewood, Libraries Unlimited.
- Glazier, J.D. (1992). Qualitative and nonqualitative research methodologies: thesis, antithesis, or synthesis? Στο *Qualitative research in information management*, επ. J.D. Glazier και R.R. Powell. 201–213. Englewood, Libraries Unlimited.
- Gorman, G. E. και P. Clayton (1997). *Qualitative research for the information professional: a practical handbook*. London: Library Association Publishing.
- Lincoln, Y.S. και E.G. Guba (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, Calif.: Sage Publications.
- Lincoln, Y.S. και E.G. Guba (2000). The only generalization is: there is no generalization. Στο *Case study method: key issues, key texts*, επ. R. Gomm, M. Hammersley και P. Foster, 27–44. London: Sage Publication.
- Papazoglou, A. και E. Semertzaki (2001). Changes and development in Greek libraries. *The Electronic Library* 19, (3): 158–167.
- Patton, M.Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Perry, C. (1998). Processes of a case study methodology for postgraduate research in marketing. *European Journal in Marketing* 32, (9/10): 785–802.
- Stake, R.E. (1995). *The art of case of study research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Stake, R.E. (2000). Case studies. Στο *Handbook of qualitative research*, επ. N.K. Denzin και Y. S. Lincoln, 435–454. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Westbrook, L. (1994). Qualitative research methods: s review of major stages, data analysis techniques, and quality controls. *Library & Information Science Research* 16, (3): 241–254.
- Williamson, K. (2000). Research methods for students and professionals: information management and system. Wagga Wagga, NSW: Centre for Information Studies.
- Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο 2006. Ιστορία – Ιστορία Βιβλιοθηκών, <http://www.auth.gr/academics/fac+dep.en.php3> (πρόσβαση στις 20 Μαΐου 2006).

Ενότητα 4 / SESSION 4

Ανοικτή πρόσβαση στην επιστημονική πληροφορία
Open access to scientific information



ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΤΥΦΛΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΟΡΑΣΗ ΣΤΟΥΣ ΔΙΚΤΥΑΚΟΥΣ ΤΟΠΟΥΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Εμμανουήλ Γαρουφάλλου

Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης, Χηλής 8, Καλαμαριά, 551 32, Θεσσαλονίκη. garoufallou@yahoo.co.uk

Κολοβού Ευαγγελία

Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης, Δον Δαλεζίου 21, 382 21, Βόλος evimarduk@yahoo.co.uk

Περίληψη: Τα τελευταία χρόνια, οι ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες έχουν αναπτύξει Δικτυακούς Τόπους (ΔΤ) προκειμένου να αντεπεξέλθουν στις ανάγκες των απομακρυσμένων χρηστών τους. Ωστόσο, ο σχεδιασμός και η διαχείριση ενός ΔΤ εγείρει ζητήματα που αφορούν στην προσβασιμότητά του: αν ο ΔΤ δεν έχει σχεδιαστεί και δομηθεί σωστά, τότε ένα ποσοστό χρηστών το οποίο αντιμετωπίζει προβλήματα όρασης δεν έχει δυνατότητα πρόσβασης σε αυτόν. Η παρούσα έρευνα είχε ως σκοπό την αξιολόγηση των Δικτυακών Τόπων των ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών, καθώς και τον έλεγχο προσβασιμότητας συγκεκριμένων ιστοσελίδων τους για χρήστες που αντιμετωπίζουν προβλήματα όρασης.

Μέσω της έρευνας αξιολογήθηκαν οι ΔΤ των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών με βάση γενικά κριτήρια που συγκεντρώθηκαν από την υπάρχουσα βιβλιογραφία. Παράλληλα, η χρήση ερωτηματολογίου το οποίο στάλθηκε στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, επέτρεψε τη συγκέντρωση και ανάλυση στοιχείων που αφορούσαν στο σχεδιασμό τους και τις παρεχόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες, καθώς επίσης και σε στοιχεία σχετικά με τους χρήστες με προβλήματα όρασης. Με βάση τα στοιχεία αυτά, επιλέχθηκαν τέσσερις ιστοσελίδες από κάθε ΔΤ (αρχική ιστοσελίδα, ΟΡΑC, ηλεκτρονικά περιοδικά και βάσεις δεδομένων) και οι οποίες ελέγχθηκαν εάν και κατά πόσο είναι προσβάσιμες από αυτή την ομάδα χρηστών. Ο έλεγχος έγινε με τη χρήση του online εργαλείου WebXACT.

Στη χώρα μας, αν και δεν έχει δοθεί η δέουσα προσοχή σε θέματα προσβασιμότητας ΔΤ, η αξιολόγηση και ο έλεγχος προσβασιμότητας των ΔΤ των βιβλιοθηκών είχαν ικανοποιητικά αποτελέσματα. Τα δύο κυριότερα προβλήματα που ανέδειξε η έρευνα αφορούσαν στην έλλειψη μεταδεδομένων και στοιχείων περιγραφής των γραφικών κατά τον σχεδιασμό των ΔΤ. Από την άλλη, οι βιβλιοθήκες, με ελάχιστες εξαιρέσεις, δεν έχουν μεριμνήσει για τα άτομα με προβλήματα όρασης, τόσο σε επίπεδο πολιτικής και υλικοτεχνικής υποδομής, όσο και σε επίπεδο σχεδιασμού των ΔΤ τους. Η έρευνα κατέδειξε ότι ο κύριος λόγος που οι βιβλιοθήκες δεν έχουν προνοήσει για τους χρήστες με προβλήματα όρασης είναι η άγνοια σχετικά με ζητήματα προσβασιμότητας της συγκεκριμένης ομάδας χρηστών, αλλά και το μικρό ποσοστό ατόμων που εντάσσονται στην κατηγορία αυτή.

Ωστόσο, είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικό το γεγονός ότι η πλειοψηφία των βιβλιοθηκονόμων εξέφρασε ενδιαφέρον προς αυτή την κατεύθυνση, με στόχο τη βελτίωση της δομής των ΔΤ των βιβλιοθηκών τους και την παροχή υπηρεσιών που θα απευθύνονται σε χρήστες με προβλήματα όρασης και τυφλούς. Τέλος, στην παρούσα ανακοίνωση, θα παρουσιαστούν πρότυπα, οδηγοί και εργαλεία που βοηθούν στον έλεγχο και τη βελτίωση της προσβασιμότητας των ΔΤ των βιβλιοθηκών.

Λέξεις κλειδιά: Ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, αξιολόγηση δικτυακών τόπων, αξιολόγηση ιστοσελίδων, προσβασιμότητα ιστοσελίδων, άτομα με προβλήματα όρασης

ACCESSIBILITY OF WEBSITES AND ONLINE SERVICES PROVIDED BY GREEK ACADEMIC LIBRARIES

4.01

Emmanouel Garoufallou

*Department of Library Science and Information Systems, Technological Educational Institution of Thessaloniki, Chilis 8, Kalamaria, 551 32, Thessaloniki, Greece
garoufallou@yahoo.co.uk*

Evagelia Kolovou

*Department of Library Science and Information Systems, Technological Educational Institution of Thessaloniki, Don Daleziou 21, 382 21, Volos, Greece
evimarduk@yahoo.co.uk*

Abstract: During the recent years the Greek Academic Libraries have developed websites in order to satisfy the needs of remote users. However, careful consideration should be taken in the design of a website in order for information to be accessible in all groups of users, including blind and visually impaired people.

The aim of this research project, was to study and evaluate the websites and the online services provided by Greek Academic Libraries in terms of accessibility to blind and visually impaired people. The research sought to evaluate websites of academic libraries according to general criteria found in the current literature. A questionnaire survey was contacted in order to collect data for the design of the websites and the provision of electronic services for this particular group of users. Four web pages from each website decided to be checked for accessibility with the online tool WebXACT.

In our country, although little attention has been given to the accessibility of websites, the results of the research were satisfactory. The two main problematic areas which were identified by the research were the lack of metadata and description of graphics.

The research has indicated that the main reason that libraries have not taken the expected course of action is the lack of knowledge with regards to accessibility issues as well as the low percentage of users with sight problems. It is worth mentioning that the majority of librarians felt that they have to improve accessibility to libraries' websites.

Keywords: Academic libraries, evaluation of websites, evaluation of web pages, accessibility of websites, visually impaired people

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών η ανάπτυξη της τεχνολογίας προκάλεσε σημαντικές αλλαγές στον τομέα της βιβλιοθηκονομίας και πληροφόρησης. Η αυτοματοποίηση μεγάλου αριθμού εργασιών της βιβλιοθήκης διευκόλυνε πολύ τη γενικότερη λειτουργία της. Ειδικότερα, η δημιουργία και ανάπτυξη του Διαδικτύου και των υπηρεσιών που αυτό παρέχει, προσέφερε τη δυνατότητα προβολής των βιβλιοθηκών μέσω των Δικτυακών Τόπων (ΔΤ) τους, αλλά και την κάλυψη των αυξανόμενων αναγκών των απομακρυσμένων χρηστών. Η βιβλιοθήκη πλέον παρέχει πληροφορίες και υπηρεσίες σε ένα πιο σύνθετο και πολυεπίπεδο περιβάλλον. Ωστόσο, ο σχεδιασμός ενός ΔΤ δεν είναι ένα απλό ζήτημα: αν ο ΔΤ δεν έχει σχεδιαστεί σωστά, τότε ένα ποσοστό χρηστών με προβλήματα όρασης δεν έχει πρόσβαση σε αυτόν και στις υπηρεσίες και πληροφορίες που παρέχει.

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σκοπός της έρευνας ήταν η αξιολόγηση των ΔΤ των ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών και ο έλεγχος προσβασιμότητας συγκεκριμένων ιστοσελίδων τους για τους χρήστες με προβλήματα όρασης. Οι επιμέρους στόχοι που τέθηκαν ήταν η παρουσίαση της διεθνούς και ελληνικής πραγματικότητα όσον αφορά θέματα προσβασιμότητας ιστοσελίδων, η συγκέντρωση στοιχείων από τις βιβλιοθήκες σχετικά με τον σχεδιασμό των ΔΤ τους και τους χρήστες με προβλήματα όρασης, η καταγραφή προτύπων και εργαλείων ελέγχου προσβασιμότητα και τέλος η δημιουργία ενός οδηγού για τον σχεδιασμό προσβάσιμων ΔΤ για τις ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες.

Κατά τη διάρκεια της έρευνας ακολουθήθηκε ένας συνδυασμός επισκόπησης της έντυπης βιβλιογραφίας και αναζήτησης στο Διαδίκτυο (desktop research). Ειδικότερα, ο εντοπισμός πηγών μέσω του Διαδικτύου ήταν ζωτικής σημασίας, καθώς η έντυπη βιβλιογραφία στο συγκεκριμένο θέμα δεν είναι ιδιαίτερα εκτεταμένη. Τέλος, πρέπει να αναφερθεί ότι η βιβλιογραφική επισκόπηση τροφοδότησε με στοιχεία απαραίτητα για την περαιτέρω πορεία της έρευνας.

Η βιβλιογραφική επισκόπηση ανέδειξε έναν ιδιαίτερα μεγάλο αριθμό οδηγών για την αξιολόγηση ιστοσελίδων. Ωστόσο αφορούσαν στην αξιολόγηση ιστοσελίδων γενικά και όχι ιστοσελίδων βιβλιοθηκών. Παρόλα αυτά, προσαρμόστηκαν τα κριτήρια αυτά για την αξιολόγηση των ΔΤ των βιβλιοθηκών. Η σύνταξη του ερωτηματολογίου αποσκοπούσε στη συγκέντρωση στοιχείων ποσοτικής κυρίως, αλλά και ποιοτικής φύσεως. Το ερωτηματολόγιο απευθυνόταν στις ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες και περιλάμβανε στοιχεία σχετικά με τον σχεδιασμό των ΔΤ τους, τις ηλεκτρονικές τους υπηρεσίες και τους χρήστες που αντιμετωπίζουν προβλήματα όρασης. Το ερωτηματολόγιο στάλθηκε σε όλες τις κεντρικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες. Μόνο δύο βιβλιοθήκες παραρτημάτων, που οι ΔΤ τους θεωρήθηκαν αξιόλογοι, συμμετείχαν στην έρευνα. Το ποσοστό απόκρισης ανήλθε στο 62.2%. Μέσω της έρευνας στο Διαδίκτυο, εντοπίστηκαν αρκετά εργαλεία ελέγχου προσβασιμότητας, άλλα απλά και άλλα πιο σύνθετα. Τελικά, επιλέχθηκε το εργαλείο WebXACT ως το καταλληλότερο προς χρήση για την περίπτωση των ΔΤ των ακαδημαϊκών

βιβλιοθηκών. Οι ιστοσελίδες που ελέγχθηκαν ήταν η αρχική, ο κατάλογος, τα ηλεκτρονικά περιοδικά και οι βάσεις δεδομένων, ενώ η επιλογή τους έγινε με βάση στοιχεία που συγκεντρώθηκαν μέσω του ερωτηματολογίου.

3. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν σήμερα οι βιβλιοθήκες είναι ο σχεδιασμός του ΔΤ τους: η παροχή αξιόπιστου περιεχομένου μέσα από ένα περιβάλλον στο οποίο ο χρήστης μπορεί να πλοηγηθεί εύκολα είναι κάτι που επιτυγχάνεται με πολύ προσπάθεια και καλή γνώση των αρχών σχεδιασμού δικτυακών τόπων. Για το λόγο αυτό, ο σχεδιασμός μπορεί να είναι περισσότερο επιτυχής, αν ένα μοντέλο σχεδιασμού με κέντρο τον χρήστη συμπεριληφθεί στην ανάπτυξη και εφαρμογή των δικτυακών τόπων των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών (Raward 2001).

Πρωταρχικοί χρήστες του ΔΤ μιας ακαδημαϊκής βιβλιοθήκης είναι οι φοιτητές και το διδακτικό προσωπικό του ιδρύματος. Κατόπιν, έρχονται τα άτομα που ανήκουν σε άλλα ακαδημαϊκά ιδρύματα σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, αλλά και ο πληθυσμός της ευρύτερης περιοχής στην οποία ανήκει η βιβλιοθήκη. Ένα από τα χαρακτηριστικά που μπορεί να έχει ένα ποσοστό αυτού του συνόλου είναι η φυσική αδυναμία πρόσβασης στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες της βιβλιοθήκης, δηλαδή να είναι άτομα με προβλήματα όρασης. Τα προβλήματα αυτά μπορεί να ποικίλλουν από μερική έως ολική απώλεια όρασης, τα οποία επηρεάζουν την ικανότητα του ατόμου να γράφει, να διαβάζει και να έχει πρόσβαση στην πληροφορία γενικότερα (Lisiecki 1999).

3.1. Προσβασιμότητα

Η προσβασιμότητα ορίζεται ως “η ιδιότητα του συστήματος Η/Υ, στο οποίο έχουν προστεθεί, ενσωματωθεί κατάλληλα προγράμματα ή εφαρμογές προκειμένου αυτό να καταστεί εύκολο στο χειρισμό από άτομα με ειδικές ανάγκες ή σωματικές αναπηρίες” (Δεσπότης 1999, 17). Όσον αφορά στο Διαδίκτυο, η προσβασιμότητα είναι μια από τις καθοριστικές του αρχές: το περιεχόμενο ενός ΔΤ πρέπει να είναι προσβάσιμο από όλους τους χρήστες, ανεξάρτητα από τις φυσικές ή τεχνολογικές δυνατότητες που αυτοί έχουν (Lynch και Horton 2002).

Οι ΔΤ πρέπει να είναι προσβάσιμοι για τους χρήστες με ειδικές ανάγκες, αλλά και για τους “προσωρινά ικανούς”, αφού τα ποσοστά ατόμων με ειδικές ανάγκες είναι υψηλότερες στις μεγαλύτερες ηλικίες (Kautzman 1998). Συγκεκριμένα, για τα άτομα με προβλήματα όρασης, ένας τυφλός που “σερφάρει” στο Web κατά πάσα πιθανότητα θα χρησιμοποιήσει τον ίδιο Η/Υ όπως κάποιος που βλέπει (Chong 2002). Κατά το σχεδιασμό ενός ΔΤ αντιμετωπίζεται κυρίως το δίλημμα επιλογής μεταξύ στυλ και λειτουργικότητας, ενώ οι κυριότεροι λόγοι για τους οποίους οι χρήστες με προβλήματα όρασης δυσκολεύονται να έχουν πρόσβαση στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες είναι α) η αδυναμία να πλοηγηθούν σ’ ένα ΔΤ με τη χρήση μόνο του πληκτρολογίου (Novak 2001) και β) η μορφή των ιστοσελίδων, οι οποίες στην πλειοψηφία τους βασίζονται εκτός από το κείμενο και στα γραφικά (Kautzman 1998).

Τα γραφικά ενός ΔΤ δεν έχουν, συνήθως, αποκλειστικά διακοσμητικό χαρακτήρα, αλλά

πολλές φορές λειτουργούν και ως σύνδεσμοι, δημιουργώντας επιπρόσθετες δυσκολίες πρόσβασης (Brophy και Craven 1999). Βασική αρχή του σχεδιασμού είναι ότι αν ένας ΔΤ περιλαμβάνει και πληροφορίες σε οποιαδήποτε μορφή εκτός από κείμενο, τότε πρέπει να παρέχεται και μία εκδοχή του ίδιου ΔΤ σε μορφή μόνο κειμένου (text-only) για τα άτομα με ειδικές ανάγκες. Η χρήση βοηθητικής τεχνολογίας επίσης, διευκολύνει την πρόσβαση στο περιεχόμενο ενός ΔΤ, ωστόσο δεν διευκολύνει ιδιαίτερα αν δεν συνδυάζεται με τον σωστό σχεδιασμό του ΔΤ.

3.2. Πρότυπα προσβασιμότητας

Το σημαντικότερο, ίσως, πρότυπο προσβασιμότητας δημιούργησε το Web Access Initiative (WAI), τμήμα του World Wide Web Consortium (W3C). Οι κατευθυντήριες γραμμές που παρέχει το πρότυπο αυτό χωρίζονται σε τρία επίπεδα προτεραιότητας. Ένας ΔΤ πρέπει να ικανοποιεί τουλάχιστον τα κριτήρια του πρώτου επιπέδου προκειμένου να θεωρείται προσβάσιμος. Τα λάθη αυτού του επιπέδου είναι τα πιο σημαντικά και η διόρθωσή τους θεωρείται υποχρεωτική. Τα λάθη που υπάγονται στο δεύτερο και στο τρίτο επίπεδο αντίστοιχα, είναι λιγότερο σημαντικά, ωστόσο καλό είναι να λαμβάνονται και αυτά υπόψη και να διορθώνονται, προκειμένου ο ΔΤ να είναι όσο το δυνατόν περισσότερο προσβάσιμος από τους χρήστες με προβλήματα όρασης. Παρόμοιους κανόνες ανέπτυξε το Trace Research & Development Center του Κολεγίου Μηχανολογίας του Πανεπιστημίου του Wisconsin – Madison (2003). Στο ίδιο πνεύμα κινείται το Access Board, μια ανεξάρτητη ομοσπονδιακή ρυθμιστική υπηρεσία, η οποία με το Section 508 του Νόμου Αποκατάστασης εξασφαλίζει νομικά το δικαίωμα της πρόσβασης στο ηλεκτρονικό υλικό που διατίθεται μέσω του Διαδικτύου για τα άτομα με ειδικές ανάγκες (Architectural and Transportation). Τέλος, το Βασιλικό Εθνικό Ινστιτούτο για τους Τυφλούς (Royal National Institute for the Blind—RNIB) στη Μεγάλη Βρετανία ανέπτυξε το πρότυπο See It Right, το οποίο βασίστηκε στις κατευθυντήριες γραμμές του WAI.

3.3. Ο ρόλος των βιβλιοθηκονομικών ενώσεων και άλλων οργανισμών

Οι βιβλιοθηκονομικές ενώσεις δεν έμειναν αδιάφορες στην ολοένα αυξανόμενη ευαισθητοποίηση των φορέων σε θέματα προσβασιμότητας των ΔΤ. Το συμβούλιο της American Library Society (ALA) ενέκρινε το 2001 την πολιτική που θα ακολουθήσει όσον αφορά στα άτομα με ειδικές ανάγκες, σύμφωνα με την οποία αναγνωρίζει ότι τα άτομα αυτά ανήκουν σε μια μεγάλη μειονότητα για την οποία οι βιβλιοθήκες μπορούν να παίξουν καταλυτικό ρόλο με την παροχή ισότιμων υπηρεσιών. Πρωτεύοντα ρόλο στην παροχή υλικού σε μορφή ηχογράφησης και Braille για τους χρήστες με προβλήματα όρασης κατέχει η National Library Service for the Blind and Physically Handicapped (NLSBPH) της βιβλιοθήκης του Κογκρέσου, ενώ και η Εθνική Βιβλιοθήκη για Τυφλούς της Μεγάλης Βρετανίας (National Library for the Blind—NLB) παρέχει πρόσβαση σε λογοτεχνικό υλικό σε μορφή Braille και Moon, αλλά και σε ηλεκτρονική μορφή.

Στον τομέα της έρευνας γύρω από θέματα προσβασιμότητας σημαντικό ρόλο έχει παίξει το CERLIM, με έρευνες όπως το NoVA (Non-Visual Access to the Digital Library) και το REVEL

(Resources for Visually Impaired Users of the Electronic Library) (CERLIM, Brophy and Craven 1999). Το πρόγραμμα NoVA εστίασε στην παροχή υπηρεσιών των ψηφιακών βιβλιοθηκών σε όλους τους χρήστες, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με προβλήματα όρασης. Το αποτέλεσμα της έρευνας ήταν ότι ο χρόνος αλληλεπίδρασης μεταξύ των ατόμων με προβλήματα όρασης και των υπηρεσιών μέσω Δικτύου είναι μεγαλύτερος απ' ό,τι για τα άτομα που δεν έχουν παρόμοια προβλήματα, ειδικότερα αν ο ΔΤ περιέχει γραφικά και πλαίσια (Craven 2001). Επίσης, παρατηρήθηκε ότι η χρήση βοηθητικής τεχνολογίας μειώνει τον χρόνο της διαδικασίας της αναζήτησης. Το πρόγραμμα REVIEL αποσκοπούσε στην ανάπτυξη ενός εθνικού δικτυακού μοντέλου με ηλεκτρονικές υπηρεσίες προσβάσιμες από άτομα με προβλήματα όρασης (NALS—National Accessible Library Service). Εξετάστηκε η κατάσταση στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες της Μεγάλης Βρετανίας, ενώ ελέγχθηκε η προσβασιμότητα των ηλεκτρονικών υπηρεσιών τους από άτομα με προβλήματα όρασης με τη χρήση βοηθητικής τεχνολογίας. Τα αποτελέσματα οδήγησαν στη δημιουργία του μοντέλου του NALS, ενώ η έρευνα απέδειξε ότι λίγες μόνο βιβλιοθήκες είναι αποτελεσματικές στην παροχή προσβάσιμων υπηρεσιών σε άτομα με προβλήματα όρασης.

Ολοένα και περισσότεροι οργανισμοί προσφέρουν υπηρεσίες στους χρήστες με προβλήματα όρασης, όπως το Εθνικό Ινστιτούτο για τους Τυφλούς στον Καναδά (Canadian National Institute for the Blind) και το Βασιλικό Εθνικό Ινστιτούτο για τους Τυφλούς στη Μεγάλη Βρετανία (Royal National Institute for the Blind—RNIB), τα οποία παράγουν υλικό σε εναλλακτικές μορφές για τους χρήστες με προβλήματα όρασης. Επίσης, το Κέντρο Προσβασιμότητας της εταιρείας IBM ανέπτυξε οδηγό για τη χρήση λογισμικών και την προσβασιμότητα δικτυακών τόπων (IBM Accessibility). Τέλος, η Ευρωπαϊκή Ένωση στα πλαίσια δράσης της οργάνωσε το διετές πρόγραμμα TESTLAB το οποίο πρόκειται για ένα συνδυασμό εθνικών προγραμμάτων για την ποιοτική αναβάθμιση των υπηρεσιών που προσφέρουν οι βιβλιοθήκες στους χρήστες με προβλήματα όρασης (Charman 2000).

3.4. Η ελληνική πραγματικότητα

Ωστόσο, ενώ έχουν γίνει πολλές έρευνες στο εξωτερικό, στην Ελλάδα δεν έχει δοθεί η δέουσα προσοχή στο θέμα της προσβασιμότητας των ατόμων με προβλήματα όρασης στους ΔΤ των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών. Οι κινήσεις που έχουν γίνει είναι ελάχιστες. Η σημαντικότερη είναι το πρόγραμμα ACCELERATE, προϊόν συνεργασίας μεταξύ των πανεπιστημίων Μακεδονίας και Κύπρου με τους αντίστοιχους εταίρους από την Αυστρία και την Ολλανδία (ACCELERATE). Οι κυριότερες δράσεις του αφορούσαν στην εγκατάσταση σταθμών εργασίας για τους χρήστες με προβλήματα όρασης στις βιβλιοθήκες των δύο πανεπιστημίων, στη διεξαγωγή σεμιναρίων γνωριμίας του προσωπικού με το νέο εξοπλισμό και στη δημοσιοποίηση της νέας υπηρεσίας. Στον τομέα της βοηθητικής τεχνολογίας, σημαντική είναι η συμβολή της Ομάδας Ομιλίας του Πανεπιστημίου Αθηνών με το πρόγραμμα ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ, ένα λογισμικό σύνθεσης ομιλίας, με ιδιαίτερο χαρακτηριστικό την ακουστική ανάδειξη των μεταδεδομένων των εγγράφων. Αξίζει να αναφερθεί ότι κάποιες ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες ενέταξαν στα πλαίσια του ΕΠΕΑΕΚ II τη δημιουργία υποδομών για τα άτομα με προβλήματα όρασης, οργανώθηκαν σχετικά σεμινάρια από

Βιβλιοθήκες (Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Κύπρου, Πάτρας και ΤΕΙ Σερρών) και αναπτύχθηκε αρθρογραφία και παρουσιάστηκαν σχετικά θέματα σε ημερίδες και συνέδρια (Γαρουφάλλου, Σιάτρη και Χριστοδούλου 2001, Γρηγοριάδου, Κηπουρού και Θεοδωρίδου 2003, 447–458, Δενδρινός 2003, 373–384, Τσάκωνας και Παπαθεοδώρου 2003, 111–123, Μαγκλάση και Σιάτρη 2005).

4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΔΤ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Η αξιολόγηση των ΔΤ των ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών έγινε με βάση κριτήρια από οδηγούς που εντοπίστηκαν κατά τη βιβλιογραφική επισκόπηση. Κάποια από αυτά εξαιρέθηκαν, διότι θεωρούνται αυτονόητα στην περίπτωση των ΔΤ που εξετάστηκαν, όπως τα κριτήρια της Μνείας Ευθύνης και της Αντικειμενικότητας. Έτσι, λοιπόν, έγινε χρήση των εξής κριτηρίων και των συγκεκριμένων παραμέτρων τους:

- a. **Σκοπός:** Είναι διατυπωμένος ξεκάθαρα; Ποιο είναι το επιδιωκόμενο κοινό στο οποίο αναφέρεται ο ΔΤ; Αναφέρεται ξεκάθαρα;
- b. **Περιεχόμενο:** Ο ΔΤ περιέχει πρωτογενές ή δευτερογενές υλικό ή συνδυασμό και των δύο; Είναι ολοκληρωμένος ή υπό κατασκευή; Αν είναι υπό κατασκευή αναφέρεται η ημερομηνία που προβλέπεται να ολοκληρωθεί;
- c. **Ακρίβεια:** Ακολουθούνται οι κανόνες της γραμματικής και του συντακτικού; Αν υπάρχουν πίνακες, διαγράμματα ή γραφικά παρέχονται σαφή στοιχεία περιγραφής που αφορούν στο περιεχόμενό τους;
- d. **Επικαιρότητα:** Οι ημερομηνίες που παρέχονται τι χαρακτήρα έχουν; Αφορούν τη δημιουργία των πληροφοριών ή τη δημοσίευσή τους στον Ιστό; Πότε ανανεώθηκε για τελευταία φορά ο ΔΤ; Οι σύνδεσμοι είναι ενεργοί και αξιόπιστοι;
- e. **Πρόσβαση:** Ο ΔΤ προβάλλεται σε περισσότερες από μία γλώσσες; Υπάρχει επιλογή μόνο κειμένου (text-only); Πόσος χρόνος απαιτείται για να “φορτώσει” η σελίδα; Υπάρχουν άλλοι ΔΤ οι οποίοι παραπέμπουν στον συγκεκριμένο ως πηγή πληροφοριών; Ο ΔΤ περιέχεται σε κάποιον οδηγό–κατάλογο ή κάποια μηχανή αναζήτησης; Είναι δωρεάν η πρόσβαση; Απαιτείται κάποιος κωδικός, εγγραφή ή έχει κάποιο κόστος η πρόσβαση στην πληροφορία;

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης έφεραν στο φως πολύτιμα στοιχεία για τους ΔΤ των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών και για τον τρόπο που αυτές οργανώνουν το υλικό και τις υπηρεσίες τους στο Διαδίκτυο. Η πλειοψηφία των ΔΤ αναφέρουν το σκοπό των βιβλιοθηκών και το κοινό το οποίο εξυπηρετούν. Οι πληροφορίες αυτές εντοπίζονται συνήθως στις “Γενικές Πληροφορίες”, στον “Κανονισμό Λειτουργίας” ή στο “Ιστορικό”.

Η συντριπτική πλειοψηφία των ΔΤ παρέχουν πρόσβαση σε ηλεκτρονικούς καταλόγους (OPAC), σε ηλεκτρονικά περιοδικά και αρκετοί σε βάσεις δεδομένων, ενώ σε μικρότερα ποσοστά παρέχεται πρόσβαση σε ηλεκτρονικά βιβλία, ψηφιακές συλλογές και καταλόγους μη έντυπου υλικού. Συχνά οι βιβλιοθήκες παραπέμπουν σε άλλους ΔΤ για κάποιες από τις

υπηρεσίες τους (HealLink για τα ηλεκτρονικά περιοδικά, NetLibrary για τα ηλεκτρονικά βιβλία, ενοποιημένος κατάλογος βιβλιοθηκών Ζέφυρος, θεματικές πύλες eBFE, γκρίζα βιβλιογραφία Άρτεμις κλπ.). Ελάχιστοι ήταν οι ΔΤ που διέθεταν ανενεργές ιστοσελίδες, γεγονός που αποδεικνύει ότι οι βιβλιοθήκες κάνουν συνεχείς προσπάθειες για τη βελτίωση των ΔΤ και των υπηρεσιών τους. Επίσης, η συντριπτική πλειοψηφία των ΔΤ ήταν άσφογοι από γραμματικής και συντακτικής άποψης, ενώ όλοι σχεδόν περιλαμβάνουν γραφικά. Ωστόσο, η πλειοψηφία των γραφικών δεν διαθέτει σαφή στοιχεία περιγραφής, γεγονός που δυσχεραίνει την ανάγνωσή τους από τα λογισμικά ανάγνωσης που χρησιμοποιούν τα άτομα με προβλήματα όρασης.

Όσον αφορά στο κριτήριο της επικαιρότητας, οι μισές βιβλιοθήκες δεν προβάλλουν καμία απολύτως ημερομηνία στους ΔΤ τους, ενώ οι άλλες μισές παρέχουν τουλάχιστον το τρέχον έτος ή το έτος δημιουργίας τους, ή/και ημερομηνία τελευταίας ενημέρωσης. Η πλειοψηφία των βιβλιοθηκών διαθέτει λίστα με συνδέσμους που παραπέμπουν σε άλλους ΔΤ, συνήθως άλλων βιβλιοθηκών, εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, δημόσιων οργανισμών και άλλων επίσημων φορέων.

Οι περισσότεροι ΔΤ προβάλλονται πλέον και στην αγγλική γλώσσα, αν και σε κάποιους από αυτούς το περιεχόμενο της ελληνικής έκδοσης είναι σαφώς πληρέστερο. Δύο βιβλιοθήκες διαθέτουν τους ΔΤ τους και στην γαλλική και γερμανική γλώσσα. Δυστυχώς σε δύο μόνο περιπτώσεις δικτυακών τόπων παρέχεται η δυνατότητα προβολής μόνο κειμένου. Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στο θέμα της προσβασιμότητας, διότι ένας ΔΤ ο οποίος δεν προσφέρει το υλικό του σε εναλλακτική μορφή, αυτόματα αποκλείει από τη χρήση του τα άτομα με ειδικές ανάγκες. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί η αναβάθμιση της ποιότητας των υπηρεσιών του Διαδικτύου, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα ολοένα και υψηλότερες ταχύτητες κατά την πλοήγηση. Λίγες μόνο βιβλιοθήκες αντιμετωπίζουν προβλήματα χαμηλών ταχυτήτων και σίγουρα με τον καιρό η κατάστασή τους θα βελτιωθεί. Οι ΔΤ εντοπίστηκαν μέσω των μηχανών αναζήτησης και καταλόγων στις οποίες αναζητήθηκαν (Google, Altavista, Yahoo! και στα ελληνικά In.gr και Robbie), αλλά και μέσω άλλων ΔΤ (άλλων βιβλιοθηκών, του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και μέσω της κοινοπραξίας HealLink). Η πρόσβαση στους ΔΤ είναι δωρεάν, με εξαίρεση συγκεκριμένες ηλεκτρονικές υπηρεσίες στις οποίες απαιτείται η εγγραφή του χρήστη είτε η πρόσβαση περιορίζεται στο ενδοδίκτυο του πανεπιστημίου όπου υπάγεται.

Τέλος, πρέπει να σημειωθεί η εμφανής διαφορά της ποιότητας μεταξύ των ΔΤ των βιβλιοθηκών των ΑΕΙ και των αντίστοιχων των ΤΕΙ. Οι ΔΤ των ΑΕΙ είναι σαφώς πιο σωστά δομημένοι, με μεγαλύτερο αριθμό παρεχόμενων υπηρεσιών και με μεγαλύτερο όγκο πληροφοριών προς το χρήστη. Στα ΤΕΙ αντίθετως, λίγες είναι οι βιβλιοθήκες που διαθέτουν δικτυακούς τόπους αντίστοιχης ποιότητας, ωστόσο γίνονται συνεχώς φιλότιμες προσπάθειες για την βελτίωσή τους. Αυτή η ποιοτική διαφορά, αλλά και η διαφορά στον όγκο των πληροφοριών ίσως να οφείλεται στο γεγονός ότι οι βιβλιοθήκες των ΑΕΙ, πρώτες, εδώ και αρκετά χρόνια επένδυσαν στην ανάπτυξη των ΔΤ τους, ενώ τα ΤΕΙ ξεκίνησαν αυτή τη διαδικασία με καθυστέρηση.

5. Η ΕΡΕΥΝΑ

Η έρευνα με ερωτηματολόγιο αποσκοπούσε στη συγκέντρωση στοιχείων από τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, τα οποία αφορούσαν στον σχεδιασμό των ΔΤ τους, στις ηλεκτρονικές τους υπηρεσίες και τους χρήστες με προβλήματα όρασης. Οι ερωτήσεις ήταν ανοικτού και κλειστού τύπου και εντάχθηκαν σε τέσσερις θεματικές ενότητες:

- a. **Γενικά Στοιχεία:** Οι ερωτήσεις ήταν σχετικές με το έτος δημιουργίας του ΔΤ, την αναδιοργάνωση, τη συχνότητα ενημέρωσής τους κλπ.
- b. **Σχεδιασμός του ΔΤ και Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες:** Εδώ ζητήθηκαν στοιχεία όπως ο υπεύθυνος σχεδιασμού του ΔΤ, οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες, οι σημαντικότερες ιστοσελίδες σύμφωνα με τους βιβλιοθηκονόμους κλπ.
- c. **Χρήστες με προβλήματα όρασης:** Οι ερωτήσεις αφορούσαν στους χρήστες με προβλήματα όρασης, αν υπάρχουν και σε τι ποσοστό, αν υπήρξε μέριμνα κατά τον σχεδιασμό του ΔΤ κλπ.
- d. **Προσωπικά Στοιχεία:** Στην ενότητα αυτή ζητήθηκαν η ηλικία, το φύλο και η θέση στην βιβλιοθήκη του ατόμου που συμπλήρωσε το ερωτηματολόγιο.

Συνολικά συλλέχθηκαν και αναλύθηκαν ερωτηματολόγια από 23 ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, με ποσοστό απόκρισης 62.2%, το οποίο μπορεί να χαρακτηριστεί ικανοποιητικό για την εξαγωγή συμπερασμάτων για τους ΔΤ των ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών.

Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου ανέδειξαν αρκετά νέα και ενδιαφέροντα στοιχεία, τα οποία, εν μέρει, καθόρισαν και την περαιτέρω πορεία της έρευνας. Όλες οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, εκτός ελαχίστων εξαιρέσεων βιβλιοθηκών ΤΕΙ, έχουν δημιουργήσει ΔΤ, καθώς οι βιβλιοθήκες ενδιαφέρονται όλο και περισσότερο για την παροχή πληροφοριών, υλικού και υπηρεσιών μέσω του Διαδικτύου. Η πλειοψηφία των βιβλιοθηκών (73.9%) έχει τα τελευταία χρόνια προχωρήσει στην αναδιοργάνωση και ανάπτυξη των ΔΤ τους. Δυστυχώς, το 8.7% των βιβλιοθηκών δεν έχει ενημερώσει ποτέ τους ΔΤ τους, ενώ το υψηλότερο

Πίνακας 1: Συχνότητα ενημέρωσης του ΔΤ		
	Απαντήσεις	Ποσοστό %
Όταν προκύπτουν νέα δεδομένα ή κάθε 2 εβδομάδες	9	39.1
Κάθε 1 χρόνο	5	21.7
Κάθε εβδομάδα	4	17.4
Κάθε μήνα	1	4.3
Κάθε 3 μήνες	1	4.3
Κάθε 6 μήνες	1	4.3
Ποτέ	2	8.7
Σύνολο	23	100

ποσοστό (39.1%) ενημερώνουν τους ΔΤ τους κάθε δύο εβδομάδες ή όταν υπάρχουν νέα δεδομένα. Τέλος, προκαλεί εντύπωση το γεγονός ότι πέντε βιβλιοθήκες (21.7%) ενημερώνει ετήσια το ΔΤ τους (Πίνακας 1).

Η πλειοψηφία των ΔΤ (43,5%) έχει σχεδιαστεί αποκλειστικά από πληροφορικούς, ωστόσο υπάρχει και η τάση να εμπλέκονται και βιβλιοθηκονόμοι κατά τη διαδικασία του σχεδιασμού, με ποσοστό που ανέρχεται στο 39.1% (Πίνακας 2). Δυστυχώς, το 82.6% των βιβλιοθηκών δεν παρέχει εκπαίδευση σε θέματα σχεδιασμού ιστοσελίδων, ενώ οι υπόλοιπες προσφέρουν σπασμωδικά και υπό την μορφή σεμιναρίων εκπαίδευση.

Πίνακας 2: Υπεύθυνος σχεδιασμού του ΔΤ		
	Απαντήσεις	Ποσοστό %
Πληροφορικός	10	43.5
Πληροφορικός και βιβλιοθηκονόμος μαζί	9	39.1
Βιβλιοθηκονόμος	4	17.4
Σύνολο	23	100

Σχετικά με τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες, η πλειοψηφία των βιβλιοθηκών έχει καταλάβει πόσο σημαντικές είναι και κάνουν συνεχείς προσπάθειες ώστε να προσφέρουν ολοένα και περισσότερες υπηρεσίες στους χρήστες τους (Πίνακας 3). Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία που κρατούν οι βιβλιοθήκες, οι υπηρεσίες που επισκέπτονται συχνότερα οι χρήστες είναι ο OPAC, τα ηλεκτρονικά περιοδικά, οι βάσεις δεδομένων και το ηλεκτρονικό

Πίνακας 3: Παρεχόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες του ΔΤ		
	Απαντήσεις	Ποσοστό %
OPAC	22	95.7
Βάσεις δεδομένων	21	91.3
Ηλεκτρονικά περιοδικά	20	87
Ηλεκτρονικό πληροφοριακό γραφείο	9	39.1
Ηλεκτρονικά βιβλία	5	35.7
Ψηφιακό υλικό	4	28.6
Διαδανεισμός	4	28.6
Θεματικές πύλες	3	21.4
Δίκτυο CDs–DVDs	2	14.3
Πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης e–class	2	14.3
Άλλο (π.χ. Άρτεμις)	8	57.1

πληροφοριακό γραφείο. Αυτές οι υπηρεσίες είναι που θεωρούν και οι βιβλιοθηκονόμοι ως τις σημαντικότερες στη βιβλιοθήκη τους. Πολλοί βιβλιοθηκονόμοι επισήμαναν ότι δίνουν μεγαλύτερη σημασία και ενημερώνουν συχνότερα τις ιστοσελίδες που επισκέπτονται περισσότερο οι χρήστες. Μόλις 14 βιβλιοθήκες (6ο.9%) δήλωσαν και άλλες, πέρα από τις προαναφερθείσες, παρεχόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες όπως για παράδειγμα τα ηλεκτρονικά βιβλία και θεματικές πύλες.

Δυστυχώς, τα στοιχεία είναι αρνητικά όσον αφορά στους χρήστες με προβλήματα όρασης. Το μικρό ποσοστό των βιβλιοθηκών που εξυπηρετούν άτομα αυτής της ιδιαίτερης ομάδας (21.7%) είναι ο κύριος λόγος για τον οποίο δεν έχει δοθεί η απαραίτητη προσοχή. Μόνο το 17.4% των βιβλιοθηκών έχει κάνει αναφορά στην πολιτική του για τη συγκεκριμένη κατηγορία χρηστών, ενώ δεν διατηρούν στατιστικά στοιχεία για τους χρήστες αυτούς σε ποσοστό που ανέρχεται στο 87%. Το 17.4% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι υπήρξε μέριμνα για τους χρήστες με προβλήματα όρασης κατά το σχεδιασμό του ΔΤ τους, ενώ μόνο δύο βιβλιοθήκες έκαναν χρήση κάποιου προτύπου προσβασιμότητας (8.7%). Οι αιτίες έλλειψης χρήσης προτύπου προσβασιμότητας κατά το σχεδιασμό ενός ΔΤ ποικίλλουν, με σημαντικότερους την άγνοια των προτύπων, την έλλειψη εκπαίδευσης στο συγκεκριμένο τομέα, αλλά και του χρόνου που απαιτείται για να ενημερωθεί κάποιος για αυτά τα πρότυπα. Απορία δημιουργούν δηλώσεις από το 19% ότι δεν υπήρξε ανάγκη για τη χρήση προτύπου κατά τον σχεδιασμό και το κόστος για τη χρήση ή εφαρμογή κάποιου προτύπου, όταν όλα τα πρότυπα είναι ελεύθερα προσβάσιμα από όλους, ότι ο ΔΤ δεν είναι σημαντικός για τη βιβλιοθήκη και τέλος, ότι δεν υπάρχει το ενδιαφέρον από τους βιβλιοθηκονόμους να ασχοληθούν με αυτόν τον τομέα (Πίνακας 4).

Πίνακας 4: Αιτίες έλλειψης χρήσης προτύπου προσβασιμότητας κατά το σχεδιασμό του ΔΤ		
	Απαντήσεις	Ποσοστό %
Άγνοια	6	28.6
Έλλειψη εκπαίδευσης	4	19
Δεν υπήρξε ανάγκη	4	19
Έλλειψη χρόνου	4	19
Κόστος	3	14.3
Έλλειψη ενδιαφέροντος	3	14.3
Έλλειψη συνεργασίας	2	9.5
Ο ΔΤ δεν είναι σημαντικός	2	9.5
Missing	3	14.3

Επίσης, δεν χρησιμοποιούνται λογισμικά βοηθητικής τεχνολογίας, σε ποσοστό που ανέρχεται στο 78.3%, ενώ απουσιάζει και η αντίστοιχη υλικοτεχνική υποδομή (79.9%). Οι

χρήστες με προβλήματα όρασης έχουν πρόσβαση σε ελάχιστο υλικό, όπως σε μορφή Braille, ψηφιακά ή ομιλούντα βιβλία, καθώς και υλικό που ψηφιοποίησε το ίδιο το προσωπικό της βιβλιοθήκης (Πίνακας 5).

Πίνακας 5: Υλικό για τους χρήστες με προβλήματα όρασης		
	Απαντήσεις	Ποσοστό %
Δεν υπάρχει υλικό	17	73.9
Braille	3	13
Ψηφιακά βιβλία	2	8.7
Ομιλούντα βιβλία	2	8.7
Άλλο (ψηφιοποίηση διδακτικών σημειώσεων, κ.α.)	3	13

Σε γενικές γραμμές ωστόσο, οι μισές περίπου από τις βιβλιοθήκες που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο είναι ικανοποιημένες από το ΔΤ τους, χωρίς φυσικά να λαμβάνουν υπόψη τους χρήστες με προβλήματα όρασης (43.5%). Όμως, όλες σχεδόν αναγνωρίζουν τα λάθη που εμπεριέχονται σε αυτούς, με κυριότερα την κακή δομή, το φτωχό αισθητικό αποτέλεσμα, τα πολλά “ανούσια” γραφικά κ.α. και δήλωσαν ότι κάνουν συνεχείς προσπάθειες για την βελτίωση των ΔΤ τους (Πίνακας 6).

Πίνακας 6: Λάθη στο σχεδιασμό του ΔΤ		
	Απαντήσεις	Ποσοστό %
Κακή δομή	10	43.5
Σχεδιασμένος χωρίς φαντασία, Αισθητικά φτωχός	5	21.7
Υπερβολική χρήση γραφικών	3	13
Έλλειψη συχνής ενημέρωσης	3	13
Χαμηλή ταχύτητα	2	8.7
Άλλο (φτωχός σε περιεχόμενο, μη χρήση δεύτερης γλώσσας, στατικός, κ.α.)	11	47.8
Δεν περιέχει λάθη ο ΔΤ τους	3	13
Missing	4	17.4

6. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

Τα εργαλεία ελέγχου διενεργούν μια στατική ανάλυση Δικτυακών Τόπων ή συγκεκριμένων ιστοσελίδων όσον αφορά στην προσβασιμότητά τους και επιστρέφουν μια αναφορά ή εκτίμηση, η οποία περιγράφει τα λάθη που τυχόν υπάρχουν. Τα λάθη αυτά δημιουργούνται όταν ο ΔΤ δεν είναι σχεδιασμένος με κάποιο πρότυπο προσβασιμότητας. Κάθε εργαλείο έχει τα δικά του ιδιαίτερα χαρακτηριστικά: ορισμένα διενεργούν έναν γενικό έλεγχο, ενώ

άλλα εξετάζουν συγκεκριμένα θέματα προσβασιμότητας (π.χ. αχρωματοψία). Τα περισσότερα από αυτά ο χρήστης μπορεί να τα χρησιμοποιήσει είτε online είτε να τα “κατεβάσει” στον Η/Υ του, δωρεάν ή επί πληρωμή. Παρακάτω παρουσιάζονται κάποια από αυτά τα εργαλεία:

aDesigner: είναι ένα εργαλείο προσομοίωσης της Alphaworks που εμφανίζει τον ΔΤ όπως τον βλέπουν οι χρήστες με προβλήματα όρασης, με σκοπό να υποδείξει στους σχεδιαστές πώς να καταστήσουν τους ΔΤ προσβάσιμους και χρηστικούς.

A–Prompt: ελέγχει τους ΔΤ για την προσβασιμότητά τους, με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές του WAI, ενώ διορθώνει αυτόματα αρκετά από τα λάθη που εντοπίζει και κατευθύνει τον σχεδιαστή για όσα προβλήματα απαιτείται χειροκίνητη διόρθωση.

Bobby: είναι το γνωστότερο εργαλείο, το οποίο ο χρήστης “κατεβάζει” στον Η/Υ του, ενώ παλαιότερα παρέχόταν και ως δωρεάν online υπηρεσία. Ο έλεγχος γίνεται με βάση το πρότυπο του WAI ή το Section 508. Πληκτρολογώντας το URL του ΔΤ, ο χρήστης παραλαμβάνει μια αναλυτική αναφορά με τα λάθη της ιστοσελίδας και οδηγίες για το πώς αυτά μπορούν να εξαλειφθούν. Οι ΔΤ που κρίνονται προσβάσιμοι, επιδεικνύουν ένα εικονίδιο με τη φράση “Bobby approved”.

Cynthia Says: εντοπίζει λάθη και παραλείψεις στο σχεδιασμό των ΔΤ. Ο έλεγχος γίνεται με βάση τα δύο σημαντικότερα πρότυπα (WAI και Section 508), ενώ μπορεί να επιλεγεί και ο φυλλομετρητής (browser) στον οποίο θέλουμε να ελέγξουμε την εμφάνιση του ΔΤ.

Dr Watson: δε διενεργεί γενικό έλεγχο προσβασιμότητας, αλλά αναλύει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των ΔΤ, όπως την σύνταξη της HTML, την εγκυρότητα των συνδέσμων, κ.λπ.

W3C Markup Validation Service: είναι μία υπηρεσία η οποία ελέγχει το έγγραφο HTML ενός ΔΤ όσον αφορά στο κατά πόσο αυτός συμβαδίζει με τις κατευθυντήριες γραμμές του WAI.

Web Accessibility Toolbar: παρέχεται δωρεάν από την ομάδα AIS (Accessible Information Solutions) της NILS (National Information and Library Service) στην Αυστραλία. Εγκαθίσταται στον Η/Υ του χρήστη για τη χειροκίνητη εξέταση των ΔΤ για διάφορα θέματα προσβασιμότητας.

WebXACT: είναι μία δωρεάν online υπηρεσία, η οποία ελέγχει μεμονωμένες ιστοσελίδες για θέματα ποιότητας, προσβασιμότητας και ασφάλειας του περιεχομένου τους. Ο έλεγχος γίνεται με βάση οποιοδήποτε από τα τρία επίπεδα προτεραιότητας του WAI ή με βάση το Section 508.

Vischeck: είναι μια προσομοίωση υπολογιστή ολόκληρης της διαδικασίας της ανθρώπινης όρασης. Ελέγχει όχι μόνο δικτυακούς τόπους, αλλά και γραφικά, δείχνοντας στον χρήστη πώς φαίνονται αυτά σε κάποιον που πάσχει από αχρωματοψία.

7. ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΔΤ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν μέσω του ερωτηματολογίου, η έρευνα προχώρησε στον έλεγχο της προσβασιμότητας των ΔΤ των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών. Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά, αποφασίστηκε ο έλεγχος τεσσάρων ιστοσελίδων από κάθε ΔΤ (Αρχική, ΟΡΑΚ, Ηλεκτρονικά Περιοδικά και Βάσεις Δεδομένων – όπου αυτές υπάρχουν). Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε, έπειτα από την πιλοτική εφαρμογή αρκετών, ήταν το WebXACT και ο έλεγχος έγινε με βάση τα τρία επίπεδα προτεραιότητας του WAI. Η αναφορά των αποτελεσμάτων που επιστρέφει το WebXACT αποτελείται από τέσσερις καρτέλες, εκ των οποίων οι τρεις πρώτες θεωρήθηκαν σημαντικές για την παρούσα έρευνα:

- a. Γενικά στοιχεία (ιδιότητες της ιστοσελίδας, περίληψη μεταδεδομένων, στοιχεία για τα γραφικά κλπ.).
- b. Ποιότητα (προβλήματα σχετικά με ατέλειες του περιεχομένου, πλοήγηση και αναζήτηση, συμβατότητα φυλλομετρητών κλπ.).
- c. Προσβασιμότητα (λάθη και προειδοποιήσεις των τριών επιπέδων προτεραιότητας του WAI).
- d. Θέματα ασφάλειας (κωδικοποίηση ιστοσελίδας, αριθμός cookies κλπ.).

Πρέπει να σημειωθεί ότι δεν επιτεύχθηκε ο έλεγχος όλων των ιστοσελίδων, καθώς παρουσιάστηκαν κάποια προβλήματα: α) το εργαλείο δεν αναγνώριζε ως έγκυρες ιστοσελίδες όσους καταλόγους λειτουργούν με τα προγράμματα ADVANCE και HORIZON, β) κάποιες από τις ιστοσελίδες ήταν ανενεργές και γ) οι ιστοσελίδες κάποιων βιβλιοθηκών έφεραν το ίδιο URL με την αρχική. Επίσης, ελέγχθηκε η ιστοσελίδα της κοινοπραξίας HealLink, καθώς αρκετές είναι οι βιβλιοθήκες που παραπέμπουν εκεί τους χρήστες για την υπηρεσία των ηλεκτρονικών περιοδικών.

Η πλειοψηφία των ιστοσελίδων περιλαμβάνει ημερομηνία τελευταίας ενημέρωσης, αν και αυτές ποικίλλουν από 0 ημέρες έως και 3 χρόνια (πριν από τον έλεγχο). Δυστυχώς, ένα θέμα το οποίο χρήζει άμεσης προσοχής είναι τα μεταδεδομένα. Η ελληνική βιβλιοθηκονομική πραγματικότητα έχει δείξει ότι δεν γνωρίζει πολλά επί του θέματος, γεγονός που αποδεικνύεται από την ελλιπή ελληνική βιβλιογραφία, αλλά και από την παρούσα έρευνα. Οι περισσότεροι ΔΤ δεν εμφανίζουν μεταδεδομένα, εκτός από τον τίτλο. Μεταδεδομένα, όπως ο συγγραφέας, η περιγραφή και οι λέξεις-κλειδιά συνήθως δεν υπάρχουν. Γνωρίζοντας την αξία των μεταδεδομένων, θα ήταν σκόπιμο να επισημανθεί η χρησιμότητά τους, καθώς και η ανάδειξη της περιγραφής των ηλεκτρονικών πηγών σε βασικό άξονα ανάπτυξης των ΔΤ των βιβλιοθηκών. Οι ανενεργοί σύνδεσμοι, εσωτερικοί και εξωτερικοί, που εντοπίστηκαν ήταν ελάχιστοι, συγκριτικά με τον συνολικό αριθμό τους. Άλλο ένα αρνητικό σημείο που ανέδειξε ο έλεγχος ήταν η απουσία ετικετών Alt για τα διάφορα στοιχεία των ιστοσελίδων. Σκοπός τους είναι η ύπαρξη εναλλακτικού κειμένου για τα στοιχεία εκείνα του ΔΤ, τα οποία δεν αποτελούνται από κείμενο (no-text elements), π.χ. τα γραφικά. Τα περισσότερα τέτοια στοιχεία των ΔΤ δεν διέθεταν ετικέτες Alt. Παρόμοια

κατάσταση ανέδειξε ο έλεγχος και για τις πληροφορίες εκείνες των στοιχείων, οι οποίες αφορούν στις διαστάσεις τους.

Κατά τη διάρκεια της ανάλυσης του ερωτηματολογίου φάνηκε ότι οι βιβλιοθήκες δεν έχουν δώσει προσοχή στο θέμα της προσβασιμότητας κατά το σχεδιασμό των ΔΤ τους. Παρόλα αυτά, ο έλεγχος προσβασιμότητας έδειξε ότι οι ιστοσελίδες συμμορφώνονται σε αρκετά μεγάλο βαθμό με τις κατευθυντήριες γραμμές του WAI. Σε αρκετές περιπτώσεις τα λάθη του πρώτου επιπέδου προτεραιότητας δεν ξεπερνούσαν τα δύο, ενώ πολλές ιστοσελίδες είχαν ένα λάθος, και κάποιες δεν είχαν κανένα, γεγονός ιδιαίτερα ενθαρρυντικό, διότι, όπως έχει ήδη προαναφερθεί, τα λάθη του πρώτου επιπέδου είναι τα πιο σημαντικά και πρέπει να διορθώνονται υποχρεωτικά και άμεσα. Στο δεύτερο και τρίτο επίπεδο συναντήσαμε έως έξι και τέσσερα λάθη αντίστοιχα. Τα συνηθέστερα λάθη ήταν η έλλειψη εναλλακτικού κειμένου για τα γραφικά, τα πλαίσια κλπ. Επίσης, αξίζει να αναφερθεί ότι, όπως και στην αξιολόγηση των ΔΤ, περισσότερα λάθη εντοπίστηκαν στους ΔΤ των βιβλιοθηκών των ΤΕΙ, γεγονός που εφιστά στην προσοχή στους σχεδιαστές των συγκεκριμένων ΔΤ.

Τέλος, πρέπει να σημειωθεί, ότι σε κάποιες περιπτώσεις, τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των ΔΤ είναι διαφορετικά σε σχέση με την ανάλυση που διεξήγαγε το WebXACT. Αυτό μπορεί να οφείλεται στη διαφορά χρόνου που έγιναν οι δύο αναλύσεις, είτε στο ότι η απλή αξιολόγηση δεν εμβαθύνει στο βαθμό που μπορεί να εμβαθύνει ένα λογισμικό εργαλείο.

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η παρούσα έρευνα προσπάθησε να καταγράψει και να αναδείξει τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ΔΤ των ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών σε συνάρτηση με τους χρήστες με προβλήματα όρασης με σκοπό να αντιμετωπιστούν καλύτερα. Η αξιολόγηση των ΔΤ ανέδειξε ότι οι βιβλιοθήκες κάνουν προσπάθειες προς την κατεύθυνση ανάπτυξης των ΔΤ τους, με την παροχή πληροφοριακού υλικού και νέων ηλεκτρονικών υπηρεσιών για τους απομακρυσμένους χρήστες τους, αλλά δεν λαμβάνουν υπόψη τους τα άτομα με προβλήματα όρασης. Κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού, αλλά και της συνεχιζόμενης ανάπτυξης ενός ΔΤ πρέπει να δοθεί προσοχή σε συγκεκριμένες παραμέτρους, όπως η ύπαρξη στοιχείων για τα γραφικά, η εμφάνιση ημερομηνιών που αφορούν στη δημιουργία και στην τελευταία ενημέρωσή τους, στα μεταδεδομένα τους κ.α.

Το ζήτημα το οποίο χρήζει άμεσης προσοχής, είναι η αντιμετώπιση που έχουν οι βιβλιοθήκες απέναντι στα άτομα με προβλήματα όρασης. Είναι απαραίτητο να κατανοήσει η ελληνική βιβλιοθηκονομική κοινότητα την έννοια της προσβασιμότητας, όχι μόνο στο επίπεδο που αφορά τους ΔΤ, αλλά πάνω απ' όλα σε ζητήματα πρωταρχικής σημασίας, όπως η αλλαγή νοοτροπίας γύρω από τέτοιου είδους ευαίσθητα θέματα, η ένταξη σχετικών θεμάτων σε επίπεδο πολιτικής, υλικοτεχνικής υποδομής, προσανατολισμού προτεραιοτήτων κλπ.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου προσβασιμότητας κρίθηκαν θετικά, καθώς τα λάθη που περιείχαν οι ΔΤ ήταν λίγα, παρόλο που οι περισσότεροι από αυτούς δεν σχεδιάστηκαν με

βάση κάποιο πρότυπο προσβασιμότητας. Τα προβλήματα που εντοπίστηκαν αφορούσαν κυρίως σε θέματα σχεδιασμού, τα οποία όμως με τον καιρό μπορούν να διορθωθούν, εάν οι σχεδιαστές τους επιδείξουν μεγαλύτερη προσοχή. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες με λιγότερο από 6 χρόνια κατά μέσο όρο παρουσίας στο Διαδίκτυο, έχουν καταφέρει να έχουν μια καλή και οργανωμένη παρουσία των υπηρεσιών τους, παρ' όλα τα εν δυνάμει προβλήματα που αντιμετωπίζουν.

Η παρούσα έρευνα προσπάθησε μέσω της αξιολόγησης και του ελέγχου προσβασιμότητας των ΔΤ να αναδείξει τα θετικά βήματα που έχουν γίνει στον συγκεκριμένο τομέα και να υποδείξει τυχόν μειονεκτήματα των ΔΤ με σκοπό να βελτιωθούν μέσα από ενέργειες των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών. Οι παρακάτω δράσεις που προτείνονται σκοπό έχουν να ενισχύσουν την ανάπτυξη και να βελτιώσουν την ποιότητα και την προσβασιμότητα των ΔΤ:

- Ευαισθητοποίηση των βιβλιοθηκών σε θέματα που αφορούν τους χρήστες με προβλήματα όρασης. Η συγκέντρωση στατιστικών στοιχείων, η καταγραφή και η διαπίστωση των αναγκών τους, καθώς και η ανάπτυξη τεχνογνωσίας σε παρόμοια θέματα μπορεί να βοηθήσει προς αυτή την κατεύθυνση.
- Να εμπλουτιστεί το περιεχόμενο των ΔΤ με όσο το δυνατόν περισσότερες υπηρεσίες προς διευκόλυνση των χρηστών.
- Να ελέγχετε συχνά η προσβασιμότητα ενός ΔΤ. Οι σχεδιαστές μπορούν να διενεργούν μόνοι τους έλεγχο προσβασιμότητας, ώστε να διαπιστώνουν το βαθμό της προσβασιμότητάς των ιστοσελίδων που σχεδιάζουν και να εντοπίζουν άμεσα τυχών προβλήματα.
- Να διορθώνονται άμεσα τα λάθη που εντοπίζονται σε ένα ΔΤ.
- Τέλος, να γίνονται συχνές μελέτες σχετικά με την ανάπτυξη και διαχείριση των δικτυακών τόπων των βιβλιοθηκών. Στις μέρες μας οι ΔΤ των βιβλιοθηκών είναι αυτόνομες υπηρεσίες που σπκώνουν το βάρος του συνόλου των υπηρεσιών μίας βιβλιοθήκης και οι ελληνικές βιβλιοθήκες έτσι θα πρέπει να αντιμετωπίζουν μια τέτοια υπηρεσία, ως ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη του συνόλου της βιβλιοθήκης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- IBM 2004. aDesigner. <http://www.alphaworks.ibm.com/tech/adesigner> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Adaptive Technology Resource Center x.x. A–Prompt. <http://aprompt.snow.utoronto.ca> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- (ALA) American Library Association 2006. Access to electronic information, services, and networks: an interpretation of the Library Bill of Rights, <http://www.ala.org/alaorg/oif/electacc.html> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- ACCELERATE, <http://tweety.uom.gr/accelerate> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Architectural and Transportation Barriers Compliance Board (Access Board), <http://www.access-board.gov>
- United States Access Board 2000. Electronic and information technology accessibility standards <http://www.access-board.gov/sec508/standards.htm> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Bobby. <http://bobby.watchfire.com/bobby/html/en/index.jsp> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Brophy, P. και J. Craven 1999. *The integrated accessible library: a model of service development for the 21st century*. Manchester: Centre for Research in Library & Information Management.
- Canadian National Institute for the Blind 2006. <http://www.cnib.ca> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Manchester Metropolitan University 2005. Centre for Research in Library and Information Management 2005, <http://www.cerlim.ac.uk> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Chapman, A. 2000. In vision: the Internet as a resource for visually impaired people. *Ariadne* (24), <http://www.ariadne.ac.uk/issue24/in-vision> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Chong, C. 2002. Web accessibility: making your web site accessible to the blind, <http://www.nfb.org/tech/webacc.htm> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Craven, J. 2001. The development of digital libraries for blind and visually impaired people. *Ariadne* (30), <http://www.ariadne.ac.uk/issue30/ifla> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- HiSoftware Company 2006. Cynthia Says, <http://www.cynthiasays.com> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Dr Watson 2006. <http://watson.addy.com> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- IBM 2006. Human Ability and Accessibility Center, <http://www-306.ibm.com/able> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Kautzman, A.M. 1998. Virtuous, virtual access: making web pages accessible to people with disabilities. *Searcher* 6, (6): 42–49, <http://www.infotoday.com/searcher/jun98/story3.htm> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).

- Lisiecki, C. 1999. Adaptive technology equipment for the library. *Computers in Libraries* 19, (6), <http://www.infotoday.com/cilmag/jun99/lisiecki.htm> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Lynch, P. και S. Horton 2002. *Web style guide*, 2nd ed. <http://www.webstyleguide.com/> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- National Library for the Blind (NLB) 2006. <http://www.nlbuk.org> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Novak, M. 2001. Working on accessible web content guidelines and designing more usable documents, <http://trace.wisc.edu/docs/navtools2001/index.html> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Raward, R.A. 2001. Academic library website design principles: development of a checklist. *AARL* 32, (2): 123–136, <http://www.alia.org.au/publishing/aarl/32.2/full.text/raward.html> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Royal National Institute for the Blind (RNIB) 2006. <http://www.rnib.org.uk> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Trace Research & Development Center 2003. <http://trace.wisc.edu> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Vischeck 2006. <http://www.vischeck.com> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- W3C 2006. W3C Markup Validation Service. <http://validator.w3.org> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- NILS 2004. Web Accessibility Toolbar, <http://www.nils.org.au/ais/web/resources/toolbar/index.html> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Watchfire Corporation 2004. WebXACT, <http://webxact.watchfire.com/ScanForm.aspx> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- W3C 2006. Web Access Initiative, <http://www.w3.org/WAI> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- W3C 2006. World Wide Web Consortium, <http://www.w3.org> (πρόσβαση στις 14 Ιουλίου 2006).
- Γαρουφάλλου, Ε., Ρ. Σιάτρη και Γ. Χριστοδούλου 2001. Απλότητα: η “τέχνη” της δημιουργίας εύχρηστων και προσβάσιμων ιστοσελίδων. Σύγχρονη Βιβλιοθήκη & υπηρεσίες πληροφορίας (6): 3–15.
- Γρηγοριάδου, Σ.Π., Α. Κηπουρού και Μ–Ε. Θεοδωρίδου 2003. Το “άνοιγμα” των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών προς ειδικές κατηγορίες χρηστών: Η περίπτωση των ΑΜΕΑ και των ατόμων με προβλήματα δυσλεξίας. Εργασία στο 12ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες: Επεκτείνοντας τα όρια...: Πρακτικά, Σέρρες 12–14 Νοεμβρίου, 447–458. Σέρρες: Τμήμα Εκδόσεων & Βιβλιοθήκης Τ.Ε.Ι. Σερρών.
- Δενδρινός, Μ. 2003. Ειδικές διεπαφές με ηλεκτρονικά συστήματα βιβλιοθηκών για άτομα με προβλήματα όρασης Εργασία στο 12ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών

Βιβλιοθηκών. Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες: Επεκτείνοντας τα όρια...: Πρακτικά, Σέρρες 12–14 Νοεμβρίου, 373–384. Σέρρες: Τμήμα Εκδόσεων & Βιβλιοθήκης Τ.Ε.Ι. Σερρών.

- Δεσπότης, Γ. 1999. Αγγλοελληνικό αναλυτικό λεξικό Η.Υ.—Νέας Τεχνολογίας (Οδηγός εφαρμογών). Αθήνα, ΡΙΜ.
- Μαγκλάση, Μ. και Ρ. Σιάτρη 2005. Προσβασιμότητα των τυφλών και των ατόμων με περιορισμένη όραση στις ιστοσελίδες των ειδικών βιβλιοθηκών. Εργασία στο 14ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαχείριση της Γνώσης: Ο παγκόσμιος ιστός και οι μονάδες πληροφόρησης. Τ.Ε.Ι. Αθήνας, Βιβλιοθήκη, 1–3 Δεκεμβρίου 2005.
- Τσάκωνας, Γ. και Παπαθεοδώρου, Χ. 2003. Χρηστικότητα δικτυακών τόπων ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών. Εργασία στο 12ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες: Επεκτείνοντας τα όρια...: Πρακτικά, Σέρρες 12–14 Νοεμβρίου, 111–123. Σέρρες: Τμήμα Εκδόσεων & Βιβλιοθήκης Τ.Ε.Ι. Σερρών.

ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΙΚΩΝ ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΩΝ

Γεωργία Κατσαρού

Διεθνές Κέντρο Ελληνικών και Μεσογειακών Σπουδών
Πλατεία Σταδίου 5, 116 35, Αθήνα
gkatsa@dikemes.gr

Περίληψη: Είναι πλέον γνωστό ότι ζούμε στην εποχή της πληροφόρησης και ότι καθημερινά τα συγγράμματα και οι έρευνες επιστημονικού περιεχομένου αυξάνονται όλο και περισσότερο. Η εισαγωγή του Διαδικτύου έχει αλλάξει σημαντικά το πεδίο επιστημονικής πληροφόρησης, καθώς οι περισσότερες πηγές πληροφόρησης αλλάζουν πλέον τον τρόπο διάθεσης και δημοσίευσής τους και από έντυπες μετατρέπονται σε ηλεκτρονικές καθιστώντας το περιεχόμενό τους πιο χρηστικό και προσβάσιμο.

Μία άλλη πραγματικότητα όμως είναι ότι όλη αυτή η επιστημονική πληροφόρηση δεν είναι προσβάσιμη από όλους τους δυνητικούς χρήστες για οικονομικούς κυρίως λόγους. Όσο αφορά τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, έχει αποδειχθεί ότι ακόμα και το πιο πλούσιο ίδρυμα αδυνατεί να διαθέσει στους χρήστες του όλες τις απαραίτητες πηγές πληροφόρησης για να καλυφθούν απόλυτα οι ερευνητικές και επιστημονικές τους ανάγκες. Το κόστος συνδρομής σε ηλεκτρονικές και συμβατικές πηγές πληροφόρησης, όπως περιοδικά και βάσεις δεδομένων, είναι μεγάλο και αυξάνεται με ραγδαίους ρυθμούς.

Μία λύση στο να μη χωρίζεται η επιστημονική κοινότητα σε πληροφοριακά πλούσιους και πληροφοριακά φτωχούς είναι η εγκατάσταση και χρήση ιδρυματικών αποθετηρίων, ψηφιακών δηλαδή συλλογών όπου θα συσσωρεύεται και θα διατηρείται η πνευματική παραγωγή ενός πανεπιστημίου μέσω της κατάθεσης δημοσιευμάτων ανοιχτής πρόσβασης που θα εγγυώνται στους χρήστες δωρεάν και απεριόριστη πρόσβαση στο περιεχόμενό τους με μοναδικό προαπαιτούμενο τη δυνατότητα χρήσης του Διαδικτύου.

Σκοπός αυτής της εισήγησης είναι να γίνει γνωστή η τρέχουσα κατάσταση στον τομέα της επιστημονικής πληροφόρησης ανοιχτής πρόσβασης και στη λειτουργία ιδρυματικών αποθετηρίων σε διεθνές και εθνικό επίπεδο. Αναφέρονται πρωτόκολλα, δηλώσεις, αποφάσεις και προτάσεις που έχουν δημοσιευτεί για την προώθηση και σωστή χρήση της ανοιχτής πρόσβασης και των ιδρυματικών αποθετηρίων. Παρατίθενται παραδείγματα και απόρροιας ερευνών. Θίγονται θέματα που έχουν να κάνουν με τα θετικά και αρνητικά μιας τέτοιας υπηρεσίας, τα πνευματικά δικαιώματα, την αξιολόγηση των δημοσιευμάτων και το απαιτούμενο κόστος. Επίσης, παρουσιάζεται το διαθέσιμο λογισμικό για την εγκατάσταση μίας υπηρεσίας αυτού του είδους και οι λειτουργίες του.

Λέξεις κλειδιά: Ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, ανοιχτή πρόσβαση, ηλεκτρονική δημοσίευση, ιδρυματικά αποθετήρια, λογισμικό ψηφιακών βιβλιοθηκών, πνευματικά δικαιώματα

CHANGE OF THE MODE OF SCIENTIFIC INFORMATION WITH THE USE OF OPEN ACCESS PUBLICATIONS AND INSTITUTIONAL REPOSITORIES

4.02

Georgia Katsarou

*International Center for Hellenic and Mediterranean Studies
5 Plateia Stadiou str., 116 35, Athens, Greece
gkatsa@dikemes.gr*

Abstract: It is common knowledge that we live in information age and that scientific papers and research are increasing. The introduction of the Internet has changed substantially the area of scientific information since most of information sources are changing their publication format to electronic making their content more usable and accessible. But another reality is that scientific information is not approachable by every possible user for economic reasons mainly. As far as academic libraries are concerned, it has been proven that even the wealthiest institution cannot provide to its users all the necessary information sources in order to cover all their research and scientific needs. The subscription cost for electronic and conventional information sources, like journal and databases, is high and is increasing rapidly. A solution, in order to avoid splitting scientific community is not divided into information rich and information poor, is the installation and usage of institutional repositories, i.e. digital collections where the intellectual output of a university will be gathered and preserved through the deposit of open access publishing that guaranties to the user free and unlimited access to their content with unique condition the access to the Internet. The purpose of this study is to present the current condition of open access scientific information and the function of institutional repositories in national and international level. Protocols, statements, decisions and proposals that have been published for the promotion and good usage of open access and institutional repositories are mentioned and examples and results of corresponding studies are imposed. Topics that have to do with the copyright, evaluation of the deposited papers and the necessary cost are discussed. Finally, there is a presentation of the available software for the instalment of such a service and its functions.

Keywords: Academic libraries, copyright, institutional repositories, digital libraries' software, electronic publishing, open access

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Πληροφοριακή ανισότητα

Όλοι κάποια στιγμή στη ζωή μας έχουμε στερηθεί την πρόσβαση στη πληροφορία με αποτέλεσμα να στερούμαστε τα οφέλη που θα μπορούσε να μας προσφέρει. Για το λόγο αυτό η κοινωνία χωρίζεται σε πληροφοριακά πλούσιους –αυτούς που έχουν πρόσβαση στην πληροφορία– και πληροφοριακά φτωχούς –αυτούς που στερούνται την πληροφορία– με συνέπεια τη δημιουργία πληροφοριακής και εμμέσως πλην σαφώς κοινωνικής ανισότητας.

Μέσω της Πληροφοριακής Δημοκρατίας, δηλαδή του κοινωνικοπολιτικού αυτού συστήματος στο οποίο όλοι οι άνθρωποι έχουν τη δυνατότητα να αποκομίσουν οφέλη από την πρόσβαση στις πληροφοριακές πηγές, μπορούμε να έχουμε πληροφοριακή ισότητα. Η Πληροφοριακή Δημοκρατία ενδυναμώνει τους πολίτες δίνοντας τους τα κατάλληλα εργαλεία και βοηθώντας τους να χρησιμοποιήσουν τις πληροφοριακές πηγές που θα τους βοηθήσουν στα προβλήματα της καθημερινότητας (Doctor 1994).

1.2. Εμπόδια στη πληροφόρηση

Η δυσκολία πρόσβασης στην πληροφορία οφείλεται ανάμεσα σε άλλους παράγοντες σε προσωπικούς και/ή ψυχολογικούς λόγους, σε γεωγραφικούς, οικονομικούς και νομικούς φραγμούς, στην έλλειψη τεχνικών δεξιοτήτων, σε γλωσσικούς περιορισμούς, κοινωνικά εμπόδια και στον περιορισμένο ελεύθερο χρόνο (Llwyd κ.ά. 2004).

Οι οικονομικοί φραγμοί είναι ένας από τους σημαντικότερους λόγους που εμποδίζουν τη σωστή και ελεύθερη διακίνηση της επιστημονικής πληροφορίας, καθώς το ολοένα και αυξανόμενο κόστος της καθιστούν αδύνατη την πρόσβαση σε αυτή.

Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες αντιμετωπίζουν σημαντικά προβλήματα ανάπτυξης της συλλογής τους και ικανοποίησης των αναγκών των χρηστών τους λόγω έλλειψης οικονομικών πόρων. Έρευνα που διεξήχθη στο Ηνωμένο Βασίλειο απέδειξε ότι ακόμα και το πιο πλούσιο ίδρυμα δεν μπορεί πλέον να διαθέσει στους χρήστες του όλη την απαραίτητη πληροφορία ώστε να καλυφθούν απόλυτα οι ερευνητικές και επιστημονικές τους ανάγκες (Research Support Libraries Group 2003).

1.3. Επιστημονικό μοντέλο πληροφόρησης και βιβλιοθήκες

Την ίδια στιγμή παρατηρούμε ότι το επιστημονικό μοντέλο πληροφόρησης έχει παραμείνει αμετάβλητο τα τελευταία 300 χρόνια με τα περιοδικά να κατέχουν τον κεντρικό ρόλο. Από εκθέσεις της Ένωσης Ερευνητικών Βιβλιοθηκών στις ΗΠΑ διαπιστώνουμε ότι η αύξηση του κόστους των περιοδικών ήταν κατά μέσο όρο 226% μεταξύ 1986 και 2000, ενώ το ποσό που διαθέτουν οι βιβλιοθήκες για την αγορά περιοδικών αυξήθηκε μόνο κατά 192%. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ο μέσος όρος αύξησης τιμών των προϊόντων κατά την ίδια χρονική περίοδο είναι μόλις 57% (Kyriillidou και Young 2001). Παρόμοια έρευνα από το πανεπιστήμιο του Loughborough έδειξε ότι μεταξύ 2000 και 2004 οι εκδότες επιστημονικών περιοδικών αύξησαν τις τιμές τους από 27% μέχρι 94% (White και Creaser

2004).

Αποτέλεσμα των ανεξέλεγκτων αυτών αυξήσεων είναι οι βιβλιοθήκες να προσφεύγουν στην ακύρωση συνδρομών συγκεκριμένων τίτλων περιοδικών και να καταφεύγουν στη σύναψη “μεγάλων συμφωνιών” με τους εκδότες όπου γίνεται συνδρομή σε ένα πακέτο τίτλων περιοδικών σε σχετικά καλή τιμή, το οποίο όμως δεν είναι απαραίτητο να καλύπτει απόλυτα τις ανάγκες της βιβλιοθήκης, καθώς οι συμφωνίες δεν είναι ευέλικτες ως προς την επιλογή τίτλων. Επιπροσθέτως, η σύναψη “μεγάλων συμφωνιών” έχει χρονικούς περιορισμούς με αποτέλεσμα πολλές βιβλιοθήκες να είναι όμηροι των εκδοτικών οίκων σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι τα συγκεκριμένα περιοδικά δεν χρησιμοποιούνται σε ικανοποιητικό βαθμό (Prosser 2004).

1.4. Διαδίκτυο και πληροφόρηση

Η εισαγωγή του Διαδικτύου στη δεκαετία του 1990 έφερε σημαντικές αλλαγές στον τρόπο προσβασιμότητας και χρήσης της επιστημονικής πληροφόρησης. Τα περιοδικά αρχίζουν σιγά-σιγά να αλλάζουν τον τρόπο δημοσίευσής τους από έντυπο σε ηλεκτρονικό και στη συνέχεια να δημοσιεύουν το περιεχόμενό τους αρκετούς μήνες νωρίτερα σε ηλεκτρονική από ότι σε έντυπη μορφή. Δίνεται η δυνατότητα ταυτόχρονης ανάγνωσης του περιεχομένου τους από όλους τους εγγεγραμμένους χρήστες, εξαλείφονται οι ταχυδρομικές καθυστερήσεις και το πιο σημαντικό οι χρήστες έχουν πρόσβαση στην πληροφορία ακόμα και από το σπίτι τους. Η πρόσβαση στην πληροφορία γίνεται ευκολότερη, καθώς η αναζήτησή της μέσω μηχανών αναζήτησης και υπηρεσιών περιλήψεων μειώνει σημαντικά τον εντοπισμό της επιδιωκόμενης πηγής (Prosser 2005). Το έδαφος είναι πλέον γόνιμο για σημαντικές αλλαγές στο μοντέλο επιστημονικής πληροφόρησης και την επανάσταση έρχεται να φέρει η ανοικτή πρόσβαση στη πληροφορία μέσω των ιδρυματικών αποθετηρίων.

2. ΑΝΟΙΧΤΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ

Η εισαγωγή του Διαδικτύου, του νέου αυτού επαναστατικού μέσου επικοινωνίας, και η ανεξέλεγκτη αύξηση των τιμών των περιοδικών πιέζουν για αλλαγή στον τρόπο πληροφόρησης. Οι οικονομικοί, αλλά και οι νομικοί φραγμοί πρέπει να εξαλειφθούν και σε αυτό είναι σύμφωνοι επιστήμονες και ερευνητές, οι οποίοι δημοσιεύουν τις εργασίες τους για την προσωπική τους αναγνώριση, αλλά και για να συνεισφέρουν στην πρόοδο του επιστημονικού τους κλάδου. Μία γρήγορη ματιά στο χρονολόγιο του κινήματος ανοικτής πρόσβασης θα μας δείξει ότι όλο και περισσότερες ενέργειες γίνονται για τη διάδοση και καθιέρωσή της.

2.1. Διακηρύξεις

Από τη στιγμή που άρχισε να πλανιέται η ανοικτή πρόσβαση σαν ιδέα στην επιστημονική κοινότητα, έχουν γίνει πολλαπλές διακηρύξεις για τον καθορισμό και την υποστήριξή της. Οι πιο γνωστές θα αναφερθούν σε αυτή την εισήγηση αλλά πρέπει να σημειωθεί ότι δεν

είναι οι μοναδικές και ότι υπάρχει γενικότερο ενδιαφέρον.

2.1.1. Budapest Open Access Initiative

Για την προώθηση της ανοιχτής πρόσβασης ως μοντέλο δημοσίευσης επιστημονικών συγγραμμάτων, δημοσιεύτηκε το 2002 η Budapest Open Access Initiative. Πρόκειται για ένα κάλεσμα προς όλα τα ιδρύματα και τους επιστήμονες να δημοσιεύουν τα ήδη αξιολογημένα επιστημονικά τους συγγράμματα με το μοντέλο της ανοιχτής πρόσβασης, δηλαδή χωρίς οικονομικούς περιορισμούς. Ορίζεται επίσης η ανοιχτή πρόσβαση ως η δωρεάν πρόσβαση στα δημοσιεύματα η οποία δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να μπορούν να διαβάσουν, να “κατεβάσουν”, να αντιγράψουν, να μοιραστούν, να εκτυπώσουν, να ψάξουν, να ερευτηριάσουν, να κάνουν παραπομπές στο πλήρες κείμενο των δημοσιευμάτων ή να το χρησιμοποιήσουν για οποιοδήποτε νόμιμο λόγο χωρίς οικονομικούς ή τεχνικούς περιορισμούς. Μοναδικό προαπαιτούμενο είναι να γίνεται η ανάλογη παραπομπή στον δημιουργό και να του δίνεται το δικαίωμα να έχει τον απόλυτο έλεγχο της δημοσίευσής του.

Στην ίδια αυτή πρωτοβουλία προτείνονται δύο στρατηγικές με τις οποίες μπορεί να επιτευχθεί η ανοιχτή πρόσβαση. Η πρώτη είναι οι επιστήμονες να αυτό-αρχιεθετούν (self-archiving), με τα κατάλληλα πάντα εργαλεία, από μόνοι τους τις εργασίες τους σε ηλεκτρονική μορφή στο διαδίκτυο. Με τη χρήση των κατάλληλων εργαλείων και με την τήρηση των πρωτοκόλλων του Open Archives Initiative η εύρεση και ανάκτηση πληροφοριών μέσω των μηχανών αναζήτησης θα είναι πολύ πιο εύκολη. Δηλαδή δε θα χρειάζεται ο χρήστης να ξέρει τι έχει δημοσιευτεί και που, παρά μόνο θα χρησιμοποιεί μηχανές αναζήτησης οι οποίες θα του δίνουν τις ανάλογες πληροφορίες. Η δεύτερη είναι οι επιστήμονες να στηρίξουν και προωθήσουν τη νέα γενιά περιοδικών που θα δημοσιεύονται με το μοντέλο της ανοιχτής πρόσβασης και να βοηθήσουν τα υπάρχοντα συνδρομητικά περιοδικά να μετατραπούν σε περιοδικά ανοιχτής πρόσβασης (Open Society Institute 2005).

2.1.2. Bethesda Statement on Open Access Publishing

Στη Διακήρυξη της Bethesda για την Εκδοτική Δραστηριότητα Ανοιχτής Πρόσβασης αναφέρεται ότι προαπαιτούμενα για να είναι ένα δημοσίευμα ανοιχτής πρόσβασης είναι ο δικαιούχος των πνευματικών δικαιωμάτων να εγγυάται σε όλους τους χρήστες τη δωρεάν και χωρίς περιορισμούς πρόσβαση στα δημοσιεύματά του και να τους δίνει το δικαίωμα να τα αντιγράψουν, διανείμουν, μεταφέρουν και προβάλουν δημόσια, καθώς και να δημιουργήσουν και διανείμουν παράγωγα αυτού σε ψηφιακή μορφή υποβάλλοντας τις σχετικές συγγραφικές αναφορές. Επίσης, μετά τη δημιουργία των δημοσιευμάτων πρέπει αυτά να καταθέτονται το λιγότερο σε ένα αναγνωρισμένο, ακαδημαϊκά και επιστημονικά, ιδρυματικό αποθετήριο συνοδευόμενο από την άδεια των πνευματικών δικαιωμάτων.

Τέλος, η διακήρυξη αυτή ενθαρρύνει τους ερευνητές να δημοσιεύουν την έρευνά τους με το μοντέλο της ανοιχτής πρόσβασης, παροτρύνει τους κατόχους πολιτιστικής κληρονομιάς να δημοσιεύουν τις πληροφοριακές πηγές τους ελεύθερα στο Διαδίκτυο και επιδιώκει να αναπτυχθούν μέσα και τρόποι αξιολόγησης των κατατιθέμενων δημοσιευμάτων για τη

διασφάλιση της ποιότητας του αποθετηρίου και της επιστημονικής αναγνώρισης των επιστημόνων (Suber 2006).

2.1.3. *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*

Η Διακήρυξη του Βερολίνου για την Ανοικτή Πρόσβαση στη Γνώση των Θετικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών ορίζει την ανοικτή πρόσβαση ως “μία περιεκτική πηγή της ανθρώπινης γνώσης και της πολιτιστικής κληρονομιάς που έχει γίνει αποδεκτή από την επιστημονική κοινότητα” και υποστηρίζει, επικροτεί και παίρνει ως βάση τη Διακήρυξη της Πρωτοβουλίας Ανοικτής Πρόσβασης της Βουδαπέστης, του καταστατικού χάρτη του European Cultural Heritage Online Charter και τη Διακήρυξη της Bethesda για την Εκδοτική Δραστηριότητα Ανοικτής Πρόσβασης για να προωθήσει το Διαδίκτυο ως ένα εργαλείο μέσω του οποίου δημιουργείται μία παγκόσμια βάση επιστημονικής γνώσης και ανθρώπινου στοχασμού. Εκφράζεται η ανάγκη ο Παγκόσμιος Ιστός να είναι ανανεώσιμος, διαδραστικός και διαφανής και να λειτουργεί πάντα με προσβάσιμα και συμβατά εργαλεία περιεχομένου και λογισμικού. Όσο αφορά τις απόψεις και προϋποθέσεις για να χαρακτηριστεί ένα δημοσίευμα ανοικτής πρόσβασης, χρησιμοποιεί κατά λέξη όσα ειπώθηκαν στη Διακήρυξη της Bethesda (Heinz Nixdorf Center for Information Management in the Max Plank Society 2006).

2.2. *Πνευματικά δικαιώματα*

Το copyright ενός δημοσιεύματος προσφέρει ορισμένα δικαιώματα στον κάτοχο των πνευματικών δικαιωμάτων τα οποία έχουν να κάνουν με την αναπαραγωγή, επεξεργασία, διανομή, εκτέλεση και προβολή του δημοσιεύματος αυτού.

Έρευνα που έγινε σε 1.226 συγγραφείς επιστημονικών συγγραμμάτων ανοικτής πρόσβασης έδειξε ότι το 72% των συγγραφέων προτιμά τα πνευματικά δικαιώματα να είναι στη κατοχή των δημιουργών, το 6% ότι πρέπει να είναι στη κατοχή του ιδρύματος στο οποίο ανήκουν οι δημιουργοί, το 10% στους εκδότες και το υπόλοιπο 12% δεν έχει συγκεκριμένη άποψη. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι από αυτό το δείγμα το 92% πιστεύει ότι ο δημιουργός πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιεί την έρευνά του για εκπαιδευτικούς λόγους και το 81% ότι πρέπει να μπορούν και τρίτοι να χρησιμοποιούν την έρευνά τους για εκπαιδευτικούς λόγους (Hoom 2006).

Στην ψηφιακή πληροφόρηση ανοικτής πρόσβασης ο δημιουργός μπορεί να επιλέξει το νομικό πλαίσιο κάτω από το οποίο θα δημοσιευτεί η έρευνά του και να δώσει ευελιξία στη χρήση του. Για την εξυπηρέτηση αυτού του σκοπού υπάρχουν συγκεκριμένες άδειες που υποδεικνύουν με ποιο τρόπο μπορεί να χρησιμοποιηθεί το ψηφιακό αρχείο.

2.2.1. *Creative Commons*

Η πρωτοβουλία του Creative Commons (2006) προσφέρει τη δυνατότητα στο δημιουργό ή στον κάτοχο πνευματικών δικαιωμάτων κάποιου έργου, είτε αυτό είναι εικόνα, είτε μουσική, είτε κείμενο, να επιλέξει ο ίδιος την άδεια κάτω από την οποία θα δημοσιευτεί το έργο του.

Οι άδειες που προσφέρει το Creative Commons είναι συγκεκριμένες και κοινοποιούνται με τη χρήση της φυσικής γλώσσας ή μεταδεδομένων για να αναγνωρίζονται από τις μηχανές αναζήτησης (Hoot 2005).

Έτσι ο δημιουργός ή κάτοχος πνευματικών δικαιωμάτων μπορεί να δημοσιεύσει ένα πνευματικό έργο δίνοντας του μία από τις παρακάτω άδειες:

1. Attribution (απόδοση): Αφήνεις τους άλλους να αντιγράψουν, διανείμουν, προβάλουν και εκτελέσουν το έργο – και όλα τα δευτερογενή αυτού έργα – αλλά μόνο αν κάνουν τις παραπομπές που θα ζητήσεις.
2. Noncommercial (μη εμπορική): Αφήνεις τους άλλους να αντιγράψουν, διανείμουν, προβάλουν και εκτελέσουν το έργο – και όλα τα δευτερογενή αυτού έργα – αλλά μόνο για μη εμπορικούς λόγους.
3. No derivative works (μη δευτερογενή έργα): Αφήνεις τους άλλους να αντιγράψουν, διανείμουν, προβάλουν και εκτελέσουν το αυθεντικό έργο αλλά να μη δημιουργήσουν δευτερογενή έργα βασισμένα σε αυτό.
4. Share alike (μοιράσου με τον ίδιο τρόπο): Αφήνεις τους άλλους να αναπαράγουν δευτερογενή έργα μόνο αν αυτά αποκτήσουν την ίδια άδεια με αυτή του κυρίως έργου.

Αφού ο δημιουργός ή δικαιούχος των πνευματικών δικαιωμάτων επιλέξει την άδεια με την οποία θέλει να δημοσιεύσει ένα συγκεκριμένο έργο παίρνει την άδεια με τρεις τρόπους:

1. Commons deed: Δίνεται μία περίληψη της άδειας σε φυσική γλώσσα με τα αντίστοιχα εικονίδια που θα τοποθετηθούν στο αρχείο για την ένδειξη του είδους αδειας.
2. Legal code: Πρόκειται για το έγγραφο που θα δηλώνει το νομικό πλαίσιο κάτω από το οποίο δημοσιεύεται το αρχείο σε περίπτωση που χρειαστεί να παρουσιαστεί σαν αποδεικτικό στα δικαστήρια.
3. Digital code: Μεταφορά της άδειας σε μεταδεδομένα έτσι ώστε να είναι αναζητήσιμη και αναγνωρίσιμη από μηχανές αναζήτησης και άλλες εφαρμογές (Creative Commons 2006).

2.2.2. GNU Free Documentation License

Σκοπός αυτής της άδειας είναι να δώσει τη δυνατότητα στους χρήστες των πληροφοριών να αντιγράψουν, διανείμουν, τροποποιήσουν/μη τροποποιήσουν και να χρησιμοποιήσουν για κερδοσκοπικούς ή μη κερδοσκοπικούς λόγους την πληροφορία που χρειάζονται.

Συγκεκριμένα οι ίδιοι δημιουργοί της άδειας δηλώνουν ότι “... έχουμε σχεδιάσει αυτή την άδεια για να χρησιμοποιηθεί σε εγχειρίδια για ελεύθερο λογισμικό, γιατί το ελεύθερο λογισμικό χρειάζεται ελεύθερη τεκμηρίωση...” αλλά η άδεια αυτή δεν περιορίζεται μόνο σε εγχειρίδια λογισμικού και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για οποιοδήποτε έργο, ανεξάρτητα από το θέμα του ή αν είναι έντυπο βιβλίο (GNU Operating System 2006).

Πρόκειται για έναν πιο αυστηρό ως προς την εξάπλωση της ανοικτής πρόσβασης, τρόπο

κατοχύρωσης πνευματικών δικαιωμάτων, καθώς υποχρεώνει τον χρήστη του έργου που έχει δημοσιευτεί κάτω από αυτή την άδεια να χρησιμοποιήσει και αυτός την ίδια ακριβώς άδεια σε πιθανά παράγωγα έργα. Για παράδειγμα, αν κάποιος ερευνητής χρησιμοποιήσει ένα άρθρο που έχει την άδεια GNU στο σύγγραμμά του τότε είναι υποχρεωμένος να εκδώσει το σύγγραμμά αυτό χρησιμοποιώντας επίσης την άδεια GNU και να αποδεχτεί όλα τα επακόλουθα που σημαίνει αυτό, τα οποία μπορεί να είναι ακόμα και η φωτοτύπηση και διανομή του συγγράμματος σε ένα ολόκληρο ακαδημαϊκό τμήμα. Την άδεια αυτή έχει υιοθετήσει ανάμεσα σε άλλες πηγές πληροφόρησης και η Wikipedia.

3. ΙΔΡΥΜΑΤΙΚΑ ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΑ

Τα ιδρυματικά αποθετήρια είναι ψηφιακές συλλογές που συσσωρεύουν και διατηρούν την πνευματική παραγωγή ενός πανεπιστημίου ή μίας πολύπανεπιστημιακής κοινότητας (Crow 2002b). Είναι οικονομικά και αποτελεσματικά όργανα μέσα από τα οποία ένα ίδρυμα μπορεί να χτίσει σχέσεις μεταξύ του επιστημονικού και ερευνητικού του προσωπικού για την προώθηση της επιστημονικής πληροφόρησης. Το περιεχόμενό τους είναι θεσμικά καθορισμένο, επιστημονικό, συσσωρευτικό και διαρκές και ανοιχτό και διαλειτουργικό (Johnson 2002). Μπορεί να περιλαμβάνει προανάτυπα και υπό συγγραφή συγγράμματα, δημοσιευμένα άρθρα, διδακτικό υλικό, διπλωματικές εργασίες κτλ. Τα ιδρυματικά αποθετήρια προσφέρονται δωρεάν σε όλους τους χρήστες μέσω του Διαδικτύου, διασφαλίζουν τη σωστή και ασφαλή αποθήκευση του περιεχομένου τους και πρέπει να έχουν σχεδιαστεί σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα έτσι ώστε να είναι χρηστικά, και το περιεχόμενό τους να μπορεί να αναζητηθεί και ανακτηθεί με ευκολία. Λειτουργούν ως ψηφιακές βιβλιοθήκες που εξασφαλίζουν την αποθήκευση, αναζήτηση και ανάκτηση της επιστημονικής πληροφορίας ανεξάρτητα από το μέγεθός της (Prosser 2003). Εν συντομία, τα ιδρυματικά αποθετήρια προσφέρουν ένα νέο, προσβάσιμο, εύκαμπτο και ενημερωμένο τρόπο επιστημονικής πληροφόρησης.

3.1. Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση των συγγραμμάτων που κατατίθενται σε ένα ιδρυματικό αποθετήριο είναι ένας από τους σημαντικότερους λόγους που κάνει διστακτικούς τους συγγραφείς και τα ιδρύματα που τους στηρίζουν να δημοσιεύσουν την έρευνά τους με αυτό το μοντέλο δημοσίευσης. Λόγω έλλειψης συστηματικής και προσεκτικής αξιολόγησης των συγγραμμάτων μπορεί να βρεθούν στο ίδιο αποθετήριο έρευνες που αξίζουν την προσοχή του επιστημονικού κοινού και άλλες που μπορεί να μην έχουν καμία επιστημονική υπόσταση. Σε κάθε περίπτωση ο χρήστης του ιδρυματικού αποθετηρίου πρέπει να ενημερώνεται για το ποια άρθρα έχουν ήδη αξιολογηθεί και από ποιόν και για το ποια δεν έχουν ελεγχθεί καθόλου.

Εδώ πρέπει να επισημανθεί ότι πολλές φορές το κύρος ενός πανεπιστημίου δηλώνει την ποιότητα του ιδρυματικού του αποθετηρίου. Για παράδειγμα το ιδρυματικό αποθετήριο του MIT έχει την ίδια φήμη με αυτή του ίδιου του πανεπιστημίου. Με αυτή την άποψη είναι σύμφωνο και το Μοντέλο Δημοσίευσης Guild σύμφωνα με το οποίο μόνο τα μέλη μίας

συγκεκριμένης ομάδας μπορούν να καταθέτουν συγγράμματα σε μία βάση δεδομένων. Μία τέτοια ομάδα μπορεί να είναι το επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό ενός πανεπιστημίου ή τα μέλη μίας επιστημονικής ομάδας. Η φήμη της ομάδας αυτής ενεργεί ως δείκτης ποιότητας του ιδρυματικού αποθετηρίου. Κατά αυτό τον τρόπο και γνωρίζοντας το επιστημονικό κύρος μίας ομάδας θα μπορούν οι χρήστες να εμπιστευτούν το περιεχόμενο ενός ιδρυματικού αποθετηρίου. Το Μοντέλο Guild εκτός από την εξασφάλιση της ποιότητας του αποθετηρίου, συμβάλλει στη δημιουργία τοπικών επιστημονικών συλλογών, στη γρήγορη δημοσίευση των νέων ερευνών και το κόστος του είναι σχετικά μικρότερο από αυτό που χρειάζεται για την αξιολόγηση σε συνδρομητικά περιοδικά (Kling, Spector και McKim 2002).

3.2. Διαθέσιμο Λογισμικό

Το διαθέσιμο λογισμικό υποστήριξης ιδρυματικών αποθετηρίων ποικίλει και βελτιώνεται συνεχώς. Πρόκειται κυρίως για δωρεάν λογισμικό ανοικτού κώδικα το οποίο για να στηθεί και τεθεί σε λειτουργία χρειάζεται έναν Windows ή Linux/ Unix server, Web server, όπως ο Apache και τα σχετικά εργαλεία του για δικτυακές εφαρμογές και μία βάση δεδομένων όπως οι MySQL, DB2, Oracle, Postgres, SQL server. Για τη διαλειτουργικότητα και ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των ιδρυματικών αποθετηρίων το λογισμικό που χρησιμοποιείται πρέπει είναι συμβατό με το ανοικτό πρωτόκολλο για τη συγκομιδή μεταδεδομένων Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting.

Τα βασικά χαρακτηριστικά ενός ιδρυματικού αποθετηρίου είναι μία διεπιφάνεια μέσω της οποίας θα μπορούν να καταθέτουν υλικό οι χρήστες, μία διεπιφάνεια που θα επιτρέπει την αναζήτηση και ανάκτηση του περιεχομένου, μία βάση δεδομένων όπου θα αποθηκεύεται το περιεχόμενο και μία διεπιφάνεια για τους διαχειριστές του αποθετηρίου μέσω της οποίας θα γίνεται η διαχείριση της συλλογής και ενέργειες που αφορούν τη διατήρηση του υλικού.

Πακέτα λογισμικού για την εγκατάσταση ιδρυματικών αποθετηρίων ανοικτού κώδικα είναι τα Archimede, ARNO, CDSware, DSpace, Eprints, Fedora και OPUS. Πρέπει να σημειωθεί ότι όλα αυτά τα προγράμματα είναι σχεδιασμένα για διαφορετικό σκοπό και με βάση διαφορετικής φιλοσοφίας. Το κάθε ίδρυμα πρέπει να αποφασίσει ποιες ανάγκες του επιθυμεί να καλύψει μέσω ενός ιδρυματικού αποθετηρίου και κατόπιν να αποφασίσει ποιο είναι το καταλληλότερο πρόγραμμα για αυτό το σκοπό. Για παράδειγμα το Archimede, σχεδιασμένο από τη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Laval στον Καναδά, έχει ως στόχο τη συσσώρευση των προανατύπων και δημοσιευμένων συγγραμμάτων του διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού του πανεπιστημίου ενώ το ARNO είναι σχεδιασμένο για την ανάπτυξη και εφαρμογή servers τεκμηρίων οι οποίοι κατόπιν θα καθιστούν το υλικό τους διαθέσιμο στα συμμετέχοντα πανεπιστήμια. Το CDSware απεναντίας είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα ψηφιακών βιβλιοθηκών και έχει αναπτυχθεί για τη δημιουργία server ηλεκτρονικών προανατύπων, διαδικτυακών καταλόγων ψηφιακών βιβλιοθηκών ή αποθετηρίων εγγράφων στο Διαδίκτυο. Το Fedora είναι σχεδιασμένο ώστε να είναι ο θεμέλιος λίθος πάνω στον οποίο θα κτιστούν ιδρυματικά αποθετήρια με πλήρη χαρακτηριστικά και άλλες λειτουργικές διαδικτυακές ψηφιακές βιβλιοθήκες και το OPUS

για να παρέχει ένα σύστημα πάνω στο οποίο το διδακτικό προσωπικό, οι σπουδαστές και το διοικητικό προσωπικό ενός πανεπιστημίου θα μπορεί να διαχειρίζεται τα ηλεκτρονικά τους δημοσιεύματα συμπεριλαμβανομένων δημοσιευμένων και μη δημοσιευμένων άρθρων, διατριβών και διπλωματικών εργασιών (Open Society Institute 2004).

Αυτή τη στιγμή τα πιο δημοφιλή πακέτα λογισμικού είναι το DSpace (MIT Libraries) και το Eprints (Eprints). Το DSpace είναι λογισμικό για τη δημιουργία ψηφιακών βιβλιοθηκών μέσω των οποίων συλλέγεται, αποθηκεύεται, ευρετηριάζεται, διατηρείται και διανέμεται η πνευματική παραγωγή της ερευνητικής κοινότητας ενός πανεπιστημίου. Έχει αναπτυχθεί σε συνεργασία με το Massachusetts Institute of Technology και τα εργαστήρια της Hewlett Packard. Το Eprints αναπτύχθηκε από το Πανεπιστήμιο του Southampton. Διευκολύνει τη προσβασιμότητα στην έρευνα και προσφέρεται δωρεάν σε όλα τα ακαδημαϊκά ιδρύματα ώστε να δημιουργήσουν και αυτά τα δικά τους ερευνητικά αποθετήρια. Διανέμεται κάτω από την άδεια GNU που προαναφέρθηκε. Και τα δύο προγράμματα στηρίζουν ψηφιακό υλικό οποιασδήποτε μορφής όπως άρθρα, βιβλία, διπλωματικές εργασίες, προγράμματα για υπολογιστές, εικόνες, αρχεία ήχου, βίντεο, ιστοσελίδες κτλ. Το DSpace υποστηρίζει μόνο το σχήμα μεταδεδομένων Dublin Core ενώ το Eprints όλα τα σχήματα. Επίσης και τα δύο δίνουν τη δυνατότητα αναζήτησης στο πλήρες κείμενο του περιεχομένου.

3.3. Κόστος

Πρέπει να σημειωθεί σε αυτό το σημείο ότι ανοικτή πρόσβαση στα επιστημονικά δημοσιεύματα μέσω των ιδρυματικών αποθετηρίων δε σημαίνει πληροφόρηση χωρίς κόστος. Σημαίνει ότι η πληροφορία παρέχεται στους χρήστες δωρεάν αλλά το κόστος δημοσίευσης μίας έρευνας και εγκατάστασης και διατήρησης ενός αποθετηρίου είναι μία πραγματικότητα που δεν γίνεται να παρακαμφθεί.

Το κόστος για την αξιολόγηση ενός άρθρου στα ιδρυματικά αποθετήρια είναι, είτε πολύ μικρό διότι ακολουθούνται μόνο τυπικές διαδικασίες είτε μηδαμινό. Είναι κατά 90% μικρότερο από αυτό που απαιτείται στα συνδρομητικά περιοδικά τα οποία πληρώνουν 200–500 δολάρια για την αξιολόγηση του κάθε άρθρου. Το μικρό ποσό που μπορεί να χρειαστεί για το σκοπό αυτό στα ιδρυματικά αποθετήρια μπορεί να δοθεί από τον συγγραφέα ή τον σπόνσορά του (Harnad 2001).

Είναι πολύ δύσκολο να υπολογιστεί το συνολικό κόστος ενός ιδρυματικού αποθετηρίου καθώς αυτό θα καθοριστεί από τη φύση και την έκταση του αποθετηρίου καθώς και από την οικονομική πολιτική του κάθε ιδρύματος. Το κόστος ανάπτυξής του εξαρτάται από την υπάρχουσα τεχνική υποδομή ενώ το κόστος λειτουργίας από το προσωπικό που θα αφιερωθεί στη διοίκησή του, την τεχνική υποστήριξη που έχει το ίδρυμα καθώς και από την πολιτική κατανομή πόρων και δαπανών του ιδρύματος. Με αυτή τη λογική το κόστος ανάπτυξης και λειτουργίας ενός ιδρυματικού αποθετηρίου μπορεί να είναι από μηδαμινό για τα ιδρύματα που δε θα χρησιμοποιήσουν παραπάνω τεχνολογική υποδομή και προσωπικό από αυτό που ήδη διαθέτουν έως και επιβαρυντικό κατά εκατοντάδες χιλιάδες ευρώ για τα ιδρύματα που θα χρειαστεί να αναβαθμίσουν την τεχνολογική τους υποδομή

και να προσλάβουν προσωπικό ειδικά για αυτό το σκοπό.

Ανεξάρτητα όμως από το σκοπό του αποθετηρίου έχει παρατηρηθεί ότι το κόστος που απαιτείται για την ανάπτυξη πολιτικής του, για τη διαχείριση του περιεχομένου του και για το μάρκετινγκ επισκιάζουν το απαιτούμενο κόστος για την τεχνολογική υποδομή.

Τέλος, πρέπει να υπολογιστεί και το κόστος που θα χρειαστεί για τη ψηφιακή διατήρηση της συλλογής που θα αναπτυχθεί. Δεν πρέπει να αγνοηθεί το ενδεχόμενο να χρειαστεί στο μέλλον να αλλάξουν τα πρότυπα κάτω από τα οποία λειτουργεί το αποθετήριο ώστε να είναι συμβατά με αυτά των υπολοίπων και να χρειαστεί να γίνει μετατροπή ή/και μετανάστευση του περιεχομένου σε άλλο λογισμικό και πρότυπα (Crow 2002b).

4. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΙΚΩΝ ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΩΝ

4.1. Πλεονεκτήματα

Η ανοιχτή πρόσβαση στα ηλεκτρονικά δημοσιεύματα μέσω των ιδρυματικών αποθετηρίων δείχνει την επιστημονική παραγωγή ενός ιδρύματος το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης ποιότητας της παραγωγής αυτής. Η επίδειξη της επιστημονικής ποιότητας ενός ιδρύματος ανάμεσα σε άλλα οφέλη, προσελκύει χρηματοδότηση από ιδιωτικούς και δημόσιους φορείς (Johnson 2002).

Οι συγγραφείς έχουν μεγαλύτερη αναγνωρισιμότητα και αναγνωσιμότητα από αναγνώστες σε όλο τον κόσμο με αποτέλεσμα να αυξάνεται η ορατότητα και απήχηση του έργου τους. Οι αναγνώστες έχουν ελεύθερη από οικονομικούς και νομικούς φραγμούς πρόσβαση στην πληροφορία και τους δίνεται η δυνατότητα για ευκολότερη ανάκτηση πληροφοριών με αναζήτηση στο πλήρες κείμενο, την ευρετηρίαση, τις περιλήψεις και τους συνδέσμους με άλλες πηγές, που προσφέρει το λογισμικό των ιδρυματικών αποθετηρίων.

Οι καθηγητές έχουν τη δυνατότητα να αλλάξουν τον τρόπο διδασκαλίας και το επιστημονικό εύρος μάθησης των σπουδαστών από τη στιγμή που όλες οι επιστημονικές έρευνες θα είναι διαθέσιμες να χρησιμοποιηθούν χωρίς οικονομικούς και νομικούς φραγμούς. Είναι χαρακτηριστικό τη σημερινή εποχή οι καθηγητές να μη μπορούν αν συμπεριλάβουν στη διδασκαλία ενός μαθήματος ακόμα και τις προσωπικές τους έρευνες, είτε γιατί αυτές δημοσιεύονται σε συνδρομητικές πηγές πληροφόρησης, στις οποίες η συγκεκριμένη ακαδημαϊκή κοινότητα δεν έχει πρόσβαση, είτε γιατί δεν το επιτρέπουν τα πνευματικά δικαιώματα.

Για τις βιβλιοθήκες τα οφέλη είναι εμφανή καθώς μετά την οικονομική κρίση στις περιοδικές εκδόσεις, τα ηλεκτρονικά δημοσιεύματα ανοιχτής πρόσβασης θα αλλάξουν το καθεστώς εμπλουτισμού του τμήματος περιοδικών και θα υπάρχει δυνατότητα πλέον να γίνεται συνδρομή μόνο στα απαραίτητα για τις επιστημονικές ανάγκες της κοινότητας περιοδικά. Επίσης αντιμετωπίζονται κολλήματα που έχουν να κάνουν με τα πνευματικά δικαιώματα του κάθε επιστημονικού συγγράμματος αφού τώρα πια η αναπαραγωγή και χρήση τους καθίσταται ευκολότερη. Τέλος, οι βιβλιοθηκονόμοι μπορούν πολύ πιο εύκολα

να βρουν την πληροφορία που θα βοηθήσει τους ερευνητές και ακαδημαϊκούς να προχωρήσουν την έρευνα ή γενικότερα το έργο τους.

Επίσης, οφέλη έχουν και οι εκδότες των συνδρομητικών περιοδικών παρότι είναι αυτοί οι οποίοι πλήττονται περισσότερο από αυτή τη μέθοδο πληροφόρησης. Όταν ένα περιοδικό λειτουργεί με το μοντέλο ανοικτής πρόσβασης, έστω και μόνο για κάποιο μέρος του (π.χ. παλαιότερα τεύχη) μπορεί να προσελκύσει περισσότερες συνδρομές, σπόνσορες, υποβολή άρθρων και ως επί το πλείστον αναγνώστες και παραπομπές προς το περιεχόμενό τους (Suber 2003). Η ανοικτή πρόσβαση δεν έρχεται για να αντικαταστήσει τα περιοδικά και το ρόλο τους αλλά για να προσφέρει έναν εναλλακτικό τρόπο επιστημονικής πληροφόρησης στους πληροφοριακά φτωχούς.

4.2. Αδυναμίες

Ανάμεσα στις αδυναμίες λειτουργίας ιδρυματικών αποθετηρίων με την κατάθεση ηλεκτρονικών δημοσιευμάτων ανοικτής πρόσβασης είναι η διστακτικότητα των συγγραφέων να εμπιστευτούν έναν τόσο ανοικτό τρόπο δημοσίευσης. Είναι δύσκολο να πειστούν ότι η έρευνά τους μπορεί να αντιμετωπιστεί με την ίδια σοβαρότητα όπως όταν δημοσιεύεται σε ένα γνωστό και αναγνωρισμένο επιστημονικό περιοδικό. Προς το παρόν η έλλειψη ελέγχου ποιότητας και αναθεώρησης από άλλους του περιεχομένου ενός αποθετηρίου του αποδίδει τη φήμη για τη μη εγκυρότητα του. Επίσης, οι καταθέτες είναι διστακτικοί στο νομικό πλαίσιο κάτω από το οποίο δημοσιεύεται η έρευνά τους με το φόβο ότι μπορεί να γίνει κατάχρησή της. Υπάρχει η αντίληψη ότι η ανοικτή πρόσβαση θα διακινδυνεύσει τον έλεγχο που έχει ο συγγραφέας πάνω στην έρευνά του και θα την εκθέσει σε κίνδυνο λογοκλοπής, παρερμηνείας και άλλες μορφές κατάχρησης.

Τέλος, κατά αυτό το τρόπο το διδακτικό και ερευνητικό προσωπικό μίας πανεπιστημιακής κοινότητας επιφορτίζεται με προστιθέμενο φόρτο εργασίας και με τη πίεση ότι ελέγχεται η επιστημονική τους πρόοδος από το ίδρυμα στο οποίο ανήκουν (Crow 2002a).

5. ΙΔΡΥΜΑΤΙΚΑ ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

Το 2005 διεξήχθη έρευνα για την εξαγωγή στατιστικών στοιχείων όσο αφορά τα πανεπιστημιακά ιδρυματικά αποθετήρια της κάθε χώρας και τα αποτελέσματα δεν είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικά. Παρ' όλη την ανάγκη λειτουργίας και χρήσης ιδρυματικών αποθετηρίων, οι επιστήμονες και οι ερευνητές είναι διστακτικοί στο να δημοσιεύουν ελεύθερα την έρευνά τους. Οι χώρες στις οποίες διεξήχθη η έρευνα είναι Αυστραλία, Καναδάς, ΗΠΑ, Βέλγιο, Γαλλία, Ηνωμένο Βασίλειο, Δανία, Νορβηγία, Σουηδία, Φινλανδία, Γερμανία, Ιταλία και Ολλανδία. Τα αποτελέσματα τα χαρακτηρίζει ανομοιογένεια καθώς σε χώρες όπως η Αυστραλία, το Βέλγιο και η Γερμανία ο αριθμός των ιδρυματικών αποθετηρίων πλησιάζουν ή και ξεπερνούν τον αριθμό των Πανεπιστημίων ενώ για παράδειγμα στο Ηνωμένο Βασίλειο υπάρχουν 31 περίπου αποθετήρια σε 144 πανεπιστήμια, στη Γαλλία 23 σε 85 πανεπιστήμια και στις ΗΠΑ 41 σε 100 πανεπιστήμια που παρέχουν σπουδές επιπέδου διδακτορικής έρευνας. Από τις 13 αυτές χώρες οι 8 δεν έχουν καμία επίσημη εθνική πολιτική

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Creative Commons 2006. Choosing a license, <http://creativecommons.org/about/licenses> (πρόσβαση στις 2 Ιουνίου 2006).
- Crow, R. 2002a. Sparc Institutional Repository checklist & resource guide. SPARC, http://www.arl.org/sparc/IR/IR_Guide.html (πρόσβαση στις 3 Ιουλίου 2006).
- Crow, R. 2002b. The case for institutional repositories: a SPARC position paper, <http://www.arl.org/sparc/IR/ir.html> (πρόσβαση στις 15 Ιουνίου 2006).
- Doctor, R.D. 1994. Seeking equity in the national information infrastructure. *Internet Research: Networking Applications and Policy* 4, (3): 9–22.
- University of Southampton 2006. Eprints, <http://www.eprints.org> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- GNU Operating System 2006. GNU Free Documentation License, <http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html> (πρόσβαση στις 5 Ιουλίου 2006).
- Harnad, S. 2001. The self archiving initiative: freeing the refereed research literature online, <http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Tp/nature4.htm> (πρόσβαση στις 20 Ιουνίου 2006).
- Heinz Nixdorf Center for Information Management in the Max Plank Society (2006). Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. Εργασία στο Conference on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, 20–22 October 2003, <http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlindeclaration.html> (πρόσβαση στις 20 Ιουνίου 2006).
- Hoom, E. 2004. Repositories, copyright and creative commons for scholarly communication. *Ariadne* (45), <http://www.ariadne.ac.uk/issue45/hoom> (πρόσβαση στις 2 Ιουνίου 2006).
- Hoom, E. και M. van der Graaf 2006. Copyright issues in Open Access research journals. *D-Lib Magazine* 12, (2), <http://www.dlib.org/dlib/february06/vandergraaf/ozvandergraaf.html> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Johnson, R.K. 2002. Institutional repositories: partnering with faculty to enhance scholarly communication. *D-Lib Magazine* 8, (11), <http://dlib.anu.edu.au/dlib/november02/johnson/11johnson.html> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Kling, R., Spector L. και G. McKim 2002. The Guild Model. *The Journal of Electronic Publishing* 8 (1), <http://www.press.umich.edu/jep/08-01/kling.html> (πρόσβαση στις 23 Ιουνίου 2006).
- Kyriillidou, M. και M. Young. 2001. *ARL Statistics 1999–2000*. Washington: Association of Research Libraries.
- Llwyd, R.G., L.A. Tedd, S. Mends, S.D. Lithgow και G.I. Evans 2004. *Information and society*. Aberystwyth: University of Wales.
- MIT Libraries 2006. DSpace, <http://www.dspace.org> (πρόσβάσιμο στις 10 Ιουλίου 2006).
- Open Society Institute 2004. A guide to Institutional Repository software, 3rd ed.,

http://www.soros.org/openaccess/pdf/OSI_Guide_to_IR_Software_v3.pdf (πρόσβαση στις 11 Ιουλίου 2006).

- Open Society Institute 2005. Budapest Open Access Initiative, <http://www.soros.org/openaccess/read.shtml> (πρόσβαση στις 5 Ιουνίου 2006).
- Prosser, D. 2003. Information revolution: can institutional repositories and open access transform scholarly communication? *The ELSO Gazette* (15), <http://www.the-also-gazette.org/magazines/issue/features/features1.asp> (πρόσβαση στις 31 Ιουλίου 2006).
- Prosser, D. 2004. Fulfilling the promise of scholarly communication: a comparison between old and new access models. *Learned Publishing* 17, (1): 17–22.
- Prosser, D. 2005. The next information revolution: how open access will transform scholarly communications. Εργασία στο *International Yearbook of Library and Information Management 2004–2005: Scholarly Publishing in an Electronic Era*, επ. G.E. Gorman και F. Rowland, 99–117. <http://eprints.rclis.org/archive/00003917> (πρόσβαση στις 30 Μαΐου 2006).
- Research Support Libraries Group 2003. Final Report, <http://www.rslg.ac.uk> (πρόσβαση στις 29 Μαΐου 2006).
- Suber, P. 2003. Bethesda Statement on Open Access Publishing, <http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm> (πρόσβαση στις 20 Ιουνίου 2006).
- Suber, P. 2006. Open Access Overview: focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints, <http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm> (πρόσβαση στις 4 Ιουνίου 2006).
- SURF Foundation 2005. Completed questionnaires: country update on academic institutional repositories SURF Foundation, <http://www.surf.nl/download/country-update2005.pdf> (πρόσβαση στις 3 Ιουλίου 2006).
- White, S. και C. Creaser 2004. *Scholarly journal prices: selected trends and comparisons*. Loughborough: LISU, <http://www.lboro.ac.uk/departments/dis/lisu/pages/publications/oup.html> (πρόσβαση στις 29 Μαΐου 2006).
- Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης 2006. ΨΗΦΙΔΑ: Ψηφιακή Βιβλιοθήκη και Ιδρυματικό Αποθετήριο, <http://dspace.lib.uom.gr> (πρόσβαση στις 3 Ιουλίου 2006).

ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ**Διονυσία Καλλινίκου, Βασιλική Στρακαντούνα**

*Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Νομική Σχολή
Ιπποκράτους 33, 2ος όροφος, 106 80, Αθήνα
kallinikoudionysia@yahoo.gr, vstrakan@lib.uoa.gr*

Περίληψη: Η δημιουργία ψηφιακών βιβλιοθηκών αποτελεί παγκόσμιο όραμα και έχει τεράστια πολιτική και ιδεολογική σημασία για την ανθρωπότητα στην προσπάθεια προσέγγισης των πολιτισμών και διατήρησης της πολυφωνίας και ποικιλίας. Η ψηφιακή τεχνολογία και το διαδίκτυο οδήγησαν σε νέες αναζητήσεις και προτάσεις σε ότι αφορά τη διαχείριση των περιουσιακών δικαιωμάτων. Από το πεδίο εφαρμογής της πνευματικής ιδιοκτησίας αποκλείονται ορισμένες κατηγορίες “έργων” με στόχο την ευρύτερη δημοσιότητα και κυκλοφορία προς όφελος του δημοσίου συμφέροντος. Η ψηφιοποίηση περιεχομένου θέτει το πρόβλημα των κανόνων που θα πρέπει να τηρηθούν για το σεβασμό του δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας. Η σκέψη αυτή αναδεικνύει την ανάγκη προσδιορισμού του δημοσίου τομέα με βάση το νόμο ή τη βούληση του δημιουργού.

Στο πλαίσιο της εισήγησης αυτής προσδιορίζεται η έννοια του δημοσίου τομέα υπό το πρίσμα της πνευματικής ιδιοκτησίας και διερευνάται η δυνατότητα δημιουργίας ενός ακαδημαϊκού αποθετηρίου και ενός κόμβου ανοιχτής πρόσβασης με έργα της νομικής επιστήμης, (ερευνητικό υλικό, περιεχόμενο εκπαιδευτικού χαρακτήρα, έργα που εμπίπτουν στο δημόσιο τομέα ή έργα για τα οποία έχει δοθεί σχετική άδεια από το δημιουργό). Η δημιουργία ενός λειτουργικού μοντέλου συλλογής, διατήρησης και πρόσβασης σε νομικό περιεχόμενο θα μπορούσε να είναι αποτέλεσμα συνεργασίας μεταξύ των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων, των συγγραφέων και των ερευνητών.

Λέξεις κλειδιά: Πνευματική ιδιοκτησία, δημόσιος τομέας, Ανοιχτή Πρόσβαση, νομική πληροφόρηση, νομικά αποθετήρια, θεματικές πύλες, ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες

PUBLIC SECTOR AND MANAGEMENT OF OPEN ACCESS

Dionysia Kallinikou, Vasiliki Strakantouna

*University of Athens, Faculty of Law
33 Ippokratous str., 106 80, Athens, Greece.
kallinikoudionysia@yahoo.gr, vstrakan@lib.uoa.gr*

4.03

Abstract: The creation of digital libraries constitutes a world vision with enormous political and ideological importance for the humanity, towards the goal of approach of diverse cultures and maintenance of plurality and variety. Digital technology and internet have led to new perspectives regarding the management of property rights. From the field of application of copyright are being excluded certain categories of "works" aiming at the wider dissemination of knowledge for the benefit of public interest. The digitalisation of content arises the issue of the implementation of copyright rules. This thought highlights the need to determine the public sector in accordance with Intellectual Property (IP) law or the author's will.

In this context is defined the term of public sector in the light of Copyright and is investigated the possibility of creation of an Institutional repository and an open access portal with law –related research material (works of legal science with educational character, public sector works or works for which authorisation has been given from the rightholder). The specification of an operational model for the collection preservation and access to works of legal science could be the result of collaboration between law schools, research groups, units, institutes, authors and researchers.

Keywords: Intellectual property, copyright, public sector, Open Access, legal information, legal repositories, subject gateways, academic libraries

1. ΝΟΜΙΚΑ ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΑ: ΠΥΛΕΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΕ ΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Οι ψηφιακές βιβλιοθήκες και τα αποθετήρια παρέχουν τη δυνατότητα συγκέντρωσης, διατήρησης και διάθεσης του πνευματικού κεφαλαίου των ιδρυμάτων στα οποία υλοποιούνται και δύνανται να αποτελέσουν θεμέλιο ενός παγκόσμιου συστήματος κατανεμημένων διαλειτουργικών αποθετηρίων επιστημονικού πλούτου. Μέσω της στρατηγικής ανάπτυξης ακαδημαϊκών αποθετηρίων¹ προβάλλονται οι δραστηριότητες και αυξάνεται το κύρος των ιδρυμάτων, υποστηρίζονται οι πρωτοβουλίες του επιστημονικού προσωπικού για αυτό—αρχειοθέτηση και το ερευνητικό υλικό καθίσταται ευρύτερα ορατό και προσιτό χωρίς περιορισμούς. Επιπροσθέτως παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας νέων επιστημονικών εκδόσεων και θεμελιώνεται ένα έγκυρο σύστημα αξιολόγησης της επιστημονικής έρευνας. Ειδικότερα τα ακαδημαϊκά αποθετήρια αποτελούν συστατικό στοιχείο ενός νέου αποκεντρωμένου μοντέλου, ενός νέου παραδείγματος στο χώρο των επιστημονικών εκδόσεων.

Οι νομικές βιβλιοθήκες λόγω του περιορισμού των κονδυλίων τους και του υψηλού κόστους πρόσκτησης και πρόσβασης σε εξειδικευμένο επιστημονικό περιεχόμενο αδυνατούν να αντεπεξέλθουν στις οικονομικές υποχρεώσεις έναντι των προμηθευτών τους και να παρέχουν νέες σύγχρονες υπηρεσίες στους χρήστες τους. Τα τελευταία χρόνια εκτός από τις συνηθισμένες μορφές έντυπης έκδοσης και τον παραδοσιακό τρόπο διανομής η νομική επιστημονική κοινότητα εισέρχεται στο χώρο της ηλεκτρονικής δημοσίευσης. Με τη συνδρομή των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, αξιοποιούνται δυνατότητες, όπως α) δημοσίευσης σε περιοδικά ανοιχτής πρόσβασης, β) δημοσίευσης σε προσωπικές ιστοσελίδες ή σε ιστοσελίδες Πανεπιστημίων², γ) υποβολής του υλικού (pre—print, post—print ή no—print) σε ψηφιακά αρχεία ή αποθετήρια στο διαδίκτυο (εμπορικά ή μη).

Ανάμεσα στα πιο δημοφιλή εμπορικά νομικά αποθετήρια (Legal repositories) συγκαταλέγονται το Legal Scholarship Network τμήμα του Social Science Research Network (SSRN 2006) και το Bepress Legal Repository³ τμήμα της Berkeley Electronic Press. Ειδικότερα

¹ Ηλεκτρονικά συστήματα που συγκεντρώνουν διατηρούν και παρέχουν πρόσβαση σε υλικό ψηφιακής μορφής που παράγεται από ένα ίδρυμα ή μία ερευνητική κοινότητα. Τα στοιχεία τα οποία καθορίζουν ένα ακαδημαϊκό αποθετήριο είναι η συνάρτηση του με το ίδρυμα, το επιστημονικό του περιεχόμενο, η διάρκεια του καθώς επίσης η ελεύθερη πρόσβαση και η διαλειτουργικότητα (Crow 2002).

² To Registry of Open Access Repositories (ROAR) και το Directory of Open Access Repositories (DOAR) διατηρούν λίστες με ιστοσελίδες αυτοαρχειοθέτησης. Το ROAR αποτελεί μία πολύ σημαντική προσπάθεια δημιουργίας ενός ολοκληρωμένου αρχείου των αποθετηρίων ανοιχτής πρόσβασης Από έρευνα στον Ευρωπαϊκό χώρο μέσω του εν λόγω ευρετηρίου δεν εντοπίστηκε αποθετήριο με αμιγώς νομικό περιεχόμενο. Σε ορισμένα Ιδρύματα όπως για παράδειγμα στο Georg—August — Universität Göttingen (SUB Göttingen) ή στο Ludwig—Maximilians—Universität München υποστηρίζονται πολιτικές καταχώρησης και πρόσβασης σε διπλωματικές εργασίες ή διδακτορικές διατριβές με νομικό περιεχόμενο. Στο Directory of Open Access Journals <http://www.doaj.org/> καταχωρούνται 46 συγκεκριμένα νομικά περιοδικά. Πολλές νομικές σχολές παγκοσμίως όπως για παράδειγμα Duke Law School δίδουν η δυνατότητα δημοσίευσης και ελεύθερης διάθεσης μέσω των ηλεκτρονικών περιοδικών που εκδίδει η Σχολή: <http://www.law.duke.edu/journals/>.

το Legal Scholarship Repository της κοινοπραξίας New England Law Library Consortium (NELCO 2006) υλοποιείται σε κοινοπρακτική βάση και στηρίζεται στη συνεργασία 25 Ιδρυμάτων. Νομικές σχολές Πανεπιστημίων όπως το Boston, Columbia, Cornell, Duke Law School, Cornell Law School, New Pierce Pennsylvania Yale Law School, συνεργάζονται με σκοπό την προώθηση της επιστημονικής έρευνας, τη διάχυση και της ορατότητας μίας μεγάλης ποικιλίας παραγόμενου από την κοινότητα επιστημονικού υλικού (New England Law Library Consortium).

1.1. Ανάπτυξη νέων υπηρεσιών στη Νομική Σχολή του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

1.1.1. Ο στόχος

Η αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών καθώς και των νέων επιστημονικών τάσεων και αναπτυξιακών προσπαθειών στον τομέα της διαχείρισης γνώσης καθιστούν δυνατή την ανάπτυξη νέων υπηρεσιών στις Βιβλιοθήκες και υπηρεσίες πληροφόρησης. Σε ότι αφορά τη Βιβλιοθήκη του Νομικού Σπουδαστηρίου του Τμήματος Νομικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, διερευνάται η δυνατότητα δημιουργίας ενός λειτουργικού μοντέλου διαχείρισης (συλλογής, οργάνωσης, διατήρησης και πρόσβασης) του παραγόμενου από την νομική επιστημονική κοινότητα υλικού (ψηφιακού ή ψηφιοποιημένου). Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται: πρώτον η δημιουργία ενός αποθετηρίου της πνευματικής παραγωγής από τη Νομική Σχολή, το επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό, τους φοιτητές κλπ., το οποίο θα είναι προσιτό στους τελικούς χρήστες τόσο εντός όσο και εκτός του Ιδρύματος, χωρίς κανένα εμπόδιο στην πρόσβαση και δεύτερον η δημιουργία μίας θεματικής πύλης πρόσβασης σε έργα της νομικής επιστήμης τα οποία παράγονται στο Ίδρυμα και απορρέουν είτε από την εκπαιδευτική διαδικασία είτε από ερευνητικά προγράμματα καθώς και έργα που υπάρχουν στη βιβλιοθήκη και εμπίπτουν στους περιορισμούς που αφορούν τη διάρκεια του δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας ή στην αντίθετη περίπτωση έχει εξασφαλιστεί η άδεια αξιοποίησης τους για το συγκεκριμένο σκοπό⁴.

Τα οφέλη που θα προκύψουν από την υλοποίηση αυτού του διττού εγχειρήματος θα είναι άμεσα και απτά για όλη την κοινότητα (Ίδρυμα—επιστημονικό προσωπικό—φοιτητές) δεδομένου του ότι επιτυγχάνεται α) συγκέντρωση, οργάνωση, διατήρηση, διάχυση του

³ Το *Bepress Legal Repository* είναι ένα δίκτυο με ερευνητικό νομικό περιεχόμενο καθώς νομικές σχολές, ερευνητικές μονάδες, Ινστιτούτα, ερευνητικά κέντρα, συνέδρια υποβάλλουν σ' αυτό το υλικό τους. Μέσω του εν λόγω αποθετηρίου δίδεται στους χρήστες δυνατότητα ελεύθερης πρόσβασης και μεταφόρτωσης επιστημονικού περιεχομένου υψηλής ποιότητας (<http://law.bepress.com/repository>).

⁴ Το *Bepress Legal Repository* είναι ένα δίκτυο με ερευνητικό νομικό περιεχόμενο καθώς νομικές σχολές, ερευνητικές μονάδες, Ινστιτούτα, ερευνητικά κέντρα, συνέδρια υποβάλλουν σ' αυτό το υλικό τους. Μέσω του εν λόγω αποθετηρίου δίδεται στους χρήστες δυνατότητα ελεύθερης πρόσβασης και μεταφόρτωσης επιστημονικού περιεχομένου υψηλής ποιότητας (<http://law.bepress.com/repository>).

υλικού που παράγεται εντός του ιδρύματος, β) διευκόλυνση της επικοινωνίας και της συνεργασίας των μελών της κοινότητας, γ) προώθηση των δραστηριοτήτων της Σχολής και προβολή της επιστημονικής της παραγωγής, δ) εξασφάλιση δυνατοτήτων δημιουργίας έγκυρων επιστημονικών νομικών ηλεκτρονικών εκδόσεων από το ίδιο το Ίδρυμα και αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων της ηλεκτρονικής δημοσίευσης, ε) δυνατότητα άμεσης πρόσβασης και χρήσης του υλικού από απομακρυσμένα σημεία και από άτομα με ειδικές ανάγκες, στ) υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας και δραστηριοτήτων εξ αποστάσεως και συνεχιζόμενης εκπαίδευσης. Επιπροσθέτως μέσα από τις διαδικασίες υλοποίησης βελτιώνονται οι υποδομές αρχειοθέτησης, συγκεντρώνονται και διατηρούνται για σκοπούς μακροχρόνιας πρόσβασης σπάνια έργα της νομικής επιστήμης και τέλος αναβαθμίζεται ο ρόλος της βιβλιοθήκης, αφού της δίνεται η ευκαιρία να εξελιχθεί σε μονάδα διαχείρισης γνώσης. Εξάλλου η σωστή διαχείριση του δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας δεν δημιουργεί προσκόμματα στην έρευνα και τη γνώση.

1.1.2. Το νομικό θεσμικό πλαίσιο

Το δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας έχει αποκλειστικό και απεριόριστο χαρακτήρα, αλλά υπόκειται σε όρια τα οποία προσδιορίζονται από την έννοια του έργου ή προβλέπονται ρητά στο νόμο σε σχέση με τη διάρκεια και την έκταση του δικαιώματος.

Στο πεδίο εφαρμογής της πνευματικής ιδιοκτησίας ανήκουν τα έργα ως άυλα αγαθά, ενώ δεν ενδιαφέρει ο υλικός φορέας πάνω στον οποίο το έργο είναι ενσωματωμένο. Βασικά στοιχεία του έργου είναι η μορφή και η πρωτοτυπία⁵. Η ιδέα δεν αποτελεί αντικείμενο προστασίας με το δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας παρά μόνο αν πάρει ορισμένη μορφή. Στο πνεύμα αυτό δεν προστατεύονται οι διαδικασίες, οι μέθοδοι λειτουργίας και οι μαθηματικές έννοιες αυτές καθεαυτές.

Παρά τις αμφισβητήσεις και τους προβληματισμούς που κατά καιρούς διατυπώθηκαν, η διάκριση μεταξύ μορφής και ιδέας συνιστά ουσιώδη κανόνα για τον καθορισμό της έκτασης προστασίας με την πνευματική ιδιοκτησία. Η ιδέα είναι ελεύθερη και προσιτή στον καθένα, αποτελεί κοινό κτήμα και δεν μπορεί να γίνει αντικείμενο της πνευματικής ιδιοκτησίας, παρά μόνο όταν πάρει κάποια μορφή. Από την άποψη αυτή γίνεται δεκτό ότι δεν προστατεύονται με την πνευματική ιδιοκτησία οι επιστημονικές ανακαλύψεις ή θεωρίες αυτές καθεαυτές. Ο επιστήμονας δεν μπορεί να αποκτήσει δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας σε μία θεωρία ή ανακάλυψη γιατί αυτό θα είχε σαν συνέπεια να σταματήσει η επιστημονική και τεχνολογική πρόοδος. Η ιδέα ανήκει σε όλο τον κόσμο, ο τρόπος όμως με τον οποίο διατυπώνεται η έμπνευση και το συναίσθημα του κάθε καλλιτέχνη, ανήκουν αποκλειστικά στην ατομικότητά του και αυτά ακριβώς τα στοιχεία προστατεύονται. Η

⁵ Για την έννοια του έργου βλέπε: Κουμάντος Γ. Πνευματική ιδιοκτησία., 8η εκδ. Αθήνα: Εκδ. Αντ. Σάκκουλα, Αθήνα 2002. σ. 105 επ., Κοσιόρης Λ. Δίκαιο πνευματικής ιδιοκτησίας 4η εκδ. Θεσσαλονίκη: Σάκκουλας, 2005., σ. 53 επ., Καλλινίκου Δ. Πνευματική ιδιοκτησία και συγγενικά δικαιώματα, 2η εκδ., Αθήνα.: Δίκαιο και Οικονομία, 2005 σ. 24 επ., Μαρίνος Μ. Πνευματική Ιδιοκτησία 2η εκδ. Αθήνα: Αντ. Ν. Σάκκουλας 2005, σ. 71 επ.

πνευματική ιδιοκτησία μόνο τη μορφή μπορεί να προστατεύσει και με την έννοια αυτή τα επιστημονικά έργα νομικού περιεχομένου αποτελούν αντικείμενο προστασίας, τόσο από την εθνική νομοθεσία, όσο και από τη Διεθνή Σύμβαση Βέρνης (άρθρο 2, παρ. 1). Με βάση τις παραπάνω σκέψεις οποιοσδήποτε επιστήμονας ή ερευνητής μπορεί να συγγράψει ένα βιβλίο αστικού ή διοικητικού δικαίου, να ερμηνεύσει ένα νόμο με οποιοδήποτε περιεχόμενο ή να σχολιάσει μία δικαστική απόφαση.

Περαιτέρω θα πρέπει να σημειωθεί ότι η προστασία δεν εκτείνεται στα επίσημα κείμενα με τα οποία εκφράζεται η άσκηση πολιτειακής αρμοδιότητας και ιδίως στα νομοθετικά, διοικητικά ή δικαστικά κείμενα, καθώς και στις εκφράσεις λαϊκής παράδοσης, στις ειδήσεις και στα απλά γεγονότα ή στοιχεία, εκτός αν μπορούν να υπαχθούν στην κατηγορία των συλλογών ή των παραγώγων έργων. Πιο συγκεκριμένα δεν αποτελούν αντικείμενο προστασίας τα νομοθετικά, διοικητικά ή δικαστικά κείμενα, γιατί έχουν σκοπό να λάβουν ευρύτερη δημοσιότητα και κυκλοφορία χάρι του δημοσίου συμφέροντος. Συλλογές όμως νόμων, διαταγμάτων, δικαστικών αποφάσεων κλπ. προστατεύονται σύμφωνα με το άρθρο 2, παρ.2 Ν 2121/1993. Τα απλά γεγονότα ή στοιχεία, όπως βιβλιογραφικά στοιχεία νομικού περιεχομένου, δεν αποτελούν αυτά καθαυτά αντικείμενο προστασίας, γιατί δεν υπάρχει το στοιχείο της πρωτοτυπίας. Αν όμως πάρουν τη μορφή συλλογής μπορούν να προστατευθούν ως συλλογικά έργα, εφόσον η επιλογή ή η διευθέτηση του περιεχομένου τους εμφανίζει πρωτοτυπία (π.χ. ο βιβλιογραφικός κατάλογος επί συγκεκριμένου πεδίου της νομικής επιστήμης), χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα προστασίας με το δικαίωμα ειδικής φύσεως του κατασκευαστή βάσης δεδομένων.

Πέρα από τα εννοιολογικά όρια της πνευματικής ιδιοκτησίας, ο νόμος θέτει περιορισμούς που αφορούν τη διάρκεια του δικαιώματος. Σύμφωνα με το κοινοτικό κεκτημένο η διάρκεια προστασίας στο εθνικό δίκαιο προσδιορίζεται με βάση όλη τη ζωή του δημιουργού και εβδομήντα χρόνια μετά το θάνατό του. Η διάρκεια αυτή ισχύει, τόσο για το ηθικό, όσο και το περιουσιακό δικαίωμα. Μετά την πάροδο αυτού του χρόνου το έργο πέφτει στο δημόσιο τομέα και η εκμετάλλευσή του είναι ελεύθερη με την επιφύλαξη της άσκησης από το Δημόσιο εκπροσωπούμενο από τον Υπουργό Πολιτισμού, του ηθικού δικαιώματος και ειδικότερα των εξουσιών αναγνώρισης της πατρότητας και περιφρούρησης της ακεραιότητας του έργου. Με βάση το δίκαιο πνευματικής ιδιοκτησίας ο Δημόσιος τομέας αφορά μόνο τα έργα που έχει λήξει η διάρκεια προστασίας. Τα έργα για τα οποία έχει περάσει ο νόμιμος χρόνος καθίστανται κοινό κτήμα και αποτελούν αντικείμενο ελεύθερης εκμετάλλευσης. Ο χρονικός αυτός περιορισμός δικαιολογείται κυρίως για λόγους προστασίας του κοινωνικού συνόλου. Η αναγνώριση του θεσμού της πνευματικής ιδιοκτησίας εξασφαλίζει στο δημιουργό τη δυνατότητα οικονομικής αξιοποίησης του έργου του, ενισχύοντας έτσι την πολιτιστική παραγωγή της κάθε χώρας και της ανθρωπότητας ολόκληρης. Σε κάποιο όμως χρονικό σημείο το έργο πρέπει να διαδίδεται ελεύθερα ώστε να μπορεί να γίνει κτήμα της ολότητας. Διευκρινίζεται ότι για έργα τα οποία μετά τη λήξη της προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας για πρώτη φορά νομίμως δημοσιεύονται ή παρουσιάζονται στο κοινό, προβλέπεται ένα συγγενικό δικαίωμα ανάλογο με το περιουσιακό δικαίωμα του δημιουργού που διαρκεί είκοσι πέντε έτη από τη στιγμή της

πρώτης δημοσίευσης ή παρουσίασης στο κοινό.

Σε ότι αφορά το συγγενικό δικαίωμα των εκδοτών εντύπων που αφορά κυρίως τη στοιχειοθεσία και σελιδοποίηση των έργων τα οποία έχουν εκδώσει διευκρινίζεται ότι διαρκεί πενήντα χρόνια μετά την τελευταία έκδοση του έργου.

Κατά συνέπεια είναι αναγκαίο να εξετάζεται η προέλευση του έργου και οι κανόνες που κάθε φορά ισχύουν, γιατί σε ορισμένες περιπτώσεις το ηθικό δικαίωμα είναι χρονικά απεριόριστο, όπως στο γαλλικό δίκαιο, ενώ για ορισμένα έργα προβλέπεται “αέναν” προστασία.

Τα έργα για τα οποία έχει λήξει η διάρκεια προστασίας μπορούν να γίνουν αντικείμενο οποιασδήποτε χρήσης στο πλαίσιο λειτουργίας των βιβλιοθηκών χωρίς να είναι αναγκαία η άδεια του δικαιούχου, εκτός αν υπάρχει ενδεχόμενο εφαρμογής άλλων διατάξεων, όπως η νομοθεσία για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς. Το υλικό που έχει πέσει στο δημόσιο τομέα μπορεί ελεύθερα να ψηφιοποιηθεί και να διασωθεί στο πλαίσιο λειτουργία των εθνικών αποθετηρίων.

1.1.3. Η υλοποίηση

Η δημιουργία του νομικού αποθετηρίου και της θεματικής πύλης προϋποθέτει τη στήριξη από τους διοικητικούς, οικονομικούς και τεχνολογικούς μηχανισμούς του Ιδρύματος. Ζωτικής σημασίας για την επίτευξη του στόχου θεωρείται η καθιέρωση πολιτικών συγκέντρωσης, διατήρησης και πρόσβασης του υλικού. Η τυποποίηση επίσης διαδικασιών και ενεργειών υποβολής θα συμβάλλει ουσιαστικά στην ομαλή ροή των εργασιών και τη διευκόλυνση όσων θέλουν να αξιοποιούν τη δυνατότητα αυτο-αρχαιοθέτησης, των ερευνητών και του προσωπικού των βιβλιοθηκών. Σύμφωνα με τον van Westrienen (2005) ένα από τα ζητήματα αιχμής για τα περισσότερα αποθετήρια είναι η συγκέντρωση περιεχομένου όχι μόνο ερευνητικού αλλά και εκπαιδευτικού. Η συγκέντρωση περιεχομένου απαιτεί επίσης άριστη συνεργασία με τους δημιουργούς περιεχομένου, συστηματική ενημέρωση της πανεπιστημιακής κοινότητας, καθώς και των συνεργαζόμενων ιδρυμάτων, ινστιτούτων, φορέων, ενώσεων ή προσώπων. Επίσης σε συνεργασία με τα Ιδρύματα υποχρεωτικής κατά νόμο κατάθεσης (Στρακαντούνα 2006) θα πρέπει να εξεταστεί η δυνατότητα αξιοποίησης των κατατιθέμενων έργων. Για ορισμένες όμως κατηγορίες έργων είναι σκόπιμη η προώθηση πολιτικών υποχρεωτικής υποβολής στα αποθετήρια (έργα γκρίζας βιβλιογραφίας ή έργα που προκύπτουν από την επιστημονική έρευνα). Επιπροσθέτως στις συμφωνίες ή τους όρους χορήγησης αδειών χρήσης του κατατιθέμενου υλικού απαιτείται να ορίζονται με σαφήνεια τα δικαιώματα των δημιουργών, τα δικαιώματα των χρηστών, το επιτρεπόμενο είδος πρόσβασης (εντός ή εκτός πανεπιστημιακού δικτύου), ποιος, που, για ποιο σκοπό δύναται να χρησιμοποιήσει το κατατεθειμένο υλικό, καθώς και το χρονικό διάστημα που το υλικό θα φιλοξενηθεί στο αποθετήριο. Ζητήματα σχετικά με την εγκυρότητα και την αποδοχή από την επιστημονική κοινότητα επιβάλλεται να αντιμετωπιστούν με διαδικασίες αξιολόγησης και θέσπισης επιστημονικών κριτηρίων αξιολόγησης και αποδοχής (Βαλής κ.ά. 2002).

Τα έργα ή το περιεχόμενο που είναι δυνατό να αποτελέσουν πολύτιμο υλικό ενός νομικού αποθετηρίου δύνανται να είναι:

- Πληροφορίες δημοσίου τομέα (νόμοι, προεδρικά διατάγματα, αποφάσεις, και ενδεχομένως σχέδια νόμων και προπαρασκευαστικών επιτροπών).
- Σπάνιο υλικό που φιλοξενείται στις βιβλιοθήκες του Τμήματος Νομικής και για το οποίο η διάρκεια προστασίας έχει παρέλθει.
- Έργα που παράγονται από το διδακτικό προσωπικό, τους ερευνητές και τους φοιτητές ή προκύπτουν από δια-ιδρυματικές συνεργασίες με άλλες νομικές σχολές της Ελλάδος αλλά και του εξωτερικού (με άδεια των συγγραφέων).
- Επιστημονικά άρθρα ή τμήματα έργων τα οποία έχουν ήδη εκδοθεί (με άδεια συγγραφέων και εκδοτών).
- Επιστημονικά άρθρα τα οποία είναι σε κατάσταση προδημοσίευσης και είναι επιθυμητή από το συγγραφέα η κρίση της κοινότητας.
- Διδακτορικές διατριβές που εκπονούνται στη Σχολή (με άδεια του διδάκτορα).
- Διπλωματικές εργασίες όλων των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών της Σχολής (με άδεια του συγγραφέα).
- Εργασίες σεμιναρίων και υλικό που δημιουργείται κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας (με άδεια των καθηγητών και των φοιτητών).
- Εργασίες ή μελέτες που χρηματοδοτούνται από ερευνητικά προγράμματα που αναλαμβάνει η Σχολή.
- Πρακτικά Συνεδρίων και ημερίδων.
- Έργα ή τμήμα αυτών που διατίθενται από τους εκδότες για αυτό το σκοπό.

Η εμπειρία καθώς και η υποδομή και τεχνογνωσία υποστήριξης των υφιστάμενων πρωτοβουλιών ανάπτυξης ψηφιακών βιβλιοθηκών ή θεματικών πυλών στο πλαίσιο του εκάστοτε Ιδρύματος επιβάλλεται να αξιολογείται και να λαμβάνεται υπόψη. Στην περίπτωση του Πανεπιστημίου Αθηνών και σε ότι αφορά την ανάπτυξη θεματικών πυλών και συλλογών ειδικού ενδιαφέροντος θα πρέπει να αξιοποιηθεί η τεχνική υποδομή και η δυνατότητα υποστήριξης από το Υπολογιστικό Κέντρο Βιβλιοθηκών του.

Σε ότι αφορά τη συγκέντρωση και διάθεση νομικού περιεχομένου στη Νομική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών αναπτύσσεται και βρίσκεται σε εξέλιξη το έργο της δημιουργίας ψηφιακής βιβλιοθήκης διπλωματικών εργασιών του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Αστικού Δικαίου. Με την έναρξη των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών στο Τμήμα Νομικής έγινε προσπάθεια θέσπισης ενιαίας πολιτικής υποχρεωτικής κατάθεσης των διπλωματικών εργασιών σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή. Σήμερα με την προσπάθεια του προσωπικού της βιβλιοθήκης (Νομικό Σπουδαστήριο) και την τεχνική υποστήριξη του Υπολογιστικού Κέντρου Βιβλιοθηκών έχει δημιουργηθεί η ψηφιακή βιβλιοθήκη των

διπλωματικών εργασιών Αστικού Δικαίου στην οποία έχουν καταχωρισθεί το σύνολο των εργασιών του ΠΜΣ (1993–2006). Με την υποστήριξη της Τεχνολογίας Lotus Notes και του ολοκληρωμένου προγράμματος διαχείρισης λειτουργιών βιβλιοθήκης Horizon επιτυγχάνεται η συγκέντρωση, διατήρηση και πρόσβαση (από το δίκτυο του Πανεπιστημίου) σε περίπου 300 διπλωματικές εργασίες, οι περισσότερες από τις οποίες περιέχουν πρωτότυπη έρευνα σε σύγχρονα νομικά ζητήματα (Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες Βιβλιοθηκών ΕΚΠΑ 2005).

Η προσπάθεια αυτή είναι δυνατό να πλαισιωθεί και από πρωτοβουλίες συγκέντρωσης νομικού περιεχομένου σε ειδικά επιστημονικά πεδία με αφορμή την οργάνωση συνεδρίων, ημερίδων και άλλων συναφών εκδηλώσεων όπως για παράδειγμα το πεδίο των βιβλιοθηκών και των Αρχείων. Μετά τη συνδιοργάνωση του Συνεδρίου “Αρχεία, Βιβλιοθήκες και δίκαιο στην κοινωνία της πληροφορίας” τον Φεβρουάριο του 2006, βρισκόμαστε σε διαδικασίες σύνταξης και δημοσιοποίησης των πρακτικών του πρώτου επιστημονικού συνεδρίου με νομικά ζητήματα που αφορούν τα Αρχεία και τις Βιβλιοθήκες⁶. Επιπροσθέτως η συζήτηση για τη δημιουργία νομικού αποθετηρίου γίνεται αποδεκτή από τη νομική επιστημονική κοινότητα εάν λάβουμε υπόψη ότι έχει ήδη εκδηλωθεί ενδιαφέρον για υποβολή σχετικού ηλεκτρονικού περιεχομένου.

2. ANTI EΠΙΛΟΓΟΥ

Η δημιουργία του νομικού αποθετηρίου και της θεματικής πύλης αρχικά μπορεί να βασιστεί στη συνεργασία και τις πρωτοβουλίες των μελών της κοινότητας του ΕΚΠΑ, ενώ στη συνέχεια είναι σκόπιμο να επεκταθεί και να εξελιχθεί σε μία επικοινωνιακή συνεργασία μεταξύ των άλλων νομικών σχολών και επιστημονικών ινστιτούτων. Επίσης είναι σκόπιμο να εξεταστεί η δυνατότητα χρήσης των νέων αδειών ανοικτού περιεχομένου όπως η άδεια ανοικτού λογισμικού και η άδεια Creative Commons.

⁶ Προς το παρόν και μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας συγκέντρωσης του υλικού τμήμα των πρακτικών φιλοξενοούνται στο δικτυακό τόπο της Ελληνικής Αρχειακής Εταιρείας <http://www.eae.org.gr>.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Crow, R. 2002. The case for institutional repositories: a SPARC position paper, <http://www.arl.org/sparc/IR/ir.html> (πρόσβαση στις 13 Ιουνίου 2006).
- European Commission 2006. Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe [The EU scientific publishing study], http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/scientific-publication-study_en.pdf (πρόσβαση στις 13 Ιουνίου 2006).
- New England Law Library Consortium Legal Scholarship Repository 2006, <http://lsr.nellco.org> (πρόσβαση στις 13 Ιουνίου 2006).
- Social Science Research Network 2006. <http://ssrn.com> (πρόσβαση στις 13 Ιουνίου 2006).
- Van Westrienen, C. και C. Lynch 2005. Academic institutional repositories: deployment status in 13 Nations as of mid 2005. *D-Lib Magazine* 11, (9), <http://www.dlib.org/dlib/september05/westrienen/09westrienen.html> (πρόσβαση στις 13 Ιουνίου 2006).
- Βαλής, Χ., Π. Γεωργίου, Ε. Διονυσοπούλου και Φ. Παπαδάτου 2002. Ανάπτυξη θεματικών πυλών σε αξιολογημένες πηγές πληροφόρησης του διαδικτύου στη Βιβλιοθήκη και Υπηρεσία Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών. Εργασία στο 11ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, 6-8 Νοεμβρίου 2002, Λάρισα, 201-17, <http://eprints.rclis.org/archive/00004877/> (πρόσβαση στις 13 Ιουνίου 2006).
- Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες Βιβλιοθηκών ΕΚΠΑ 2005. <http://www.lib.uoa.gr> (πρόσβαση στις 13 Ιουνίου 2006).
- Καλλινίκου, Δ. 2005. *Πνευματική ιδιοκτησία και συγγενικά δικαιώματα*, 2η εκδ. Αθήνα: Δίκαιο και Οικονομία.
- Κοτσίρης, Λ. 2005. *Δίκαιο πνευματικής ιδιοκτησίας*, 4η εκδ. Θεσσαλονίκη: Σάκκουλας.
- Κουμάντος Γ. 2002. *Πνευματική ιδιοκτησία*, 8η εκδ. Αθήνα: Εκδ. Αντ. Σάκκουλα.
- Μαρίνος, Μ. 2004. *Πνευματική Ιδιοκτησία*, 2η εκδ. Αθήνα: Αντ. Ν. Σάκκουλας.
- Στρακαντούνα, Β. 2006. Η νομική κατάθεση (κατά νόμο κατάθεση) στο σύγχρονο περιβάλλον δημοσίευσης. Εργασία στο Συνέδριο “*Αρχαία, Βιβλιοθήκες και Δίκαιο στην κοινωνία της πληροφορίας*”, 2-3 Φεβρουαρίου 2006, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Αθήνα, http://www.eae.org.gr/congress/Papers/pap_Straka.pdf (πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2006).

Ενότητα 5 / SESSION 5

Η βιβλιοθήκη στη σύγχρονη κοινωνία,
την πολιτική, τον πολιτισμό και την οικονομία

Libraries in modern society, politics, culture and economy



ΛΟΓΟΚΡΙΣΙΑ ΚΑΙ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ

Ασημίνα Περρή

*Πανεπιστήμιο Αθηνών. Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης και Δημόσιας Διοίκησης
Αιόλου 42-44 & Κολοκοτρώνη, (5ος όροφος), 105 60, Μοναστηράκι, Αθήνα
aperri@lib.uoa.gr*

Περίληψη: Η λογοκρισία έρχεται σε αντίθεση με τον ιστορικό ρόλο των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών, οι οποίες, ως εκπαιδευτικά ιδρύματα, στοχεύουν στη διασφάλιση της πνευματικής ελευθερίας των χρηστών τους προς όφελος ολόκληρης της κοινωνίας.

Η ενασχόληση με το θέμα προϋποθέτει τη διευκρίνιση των όρων που χρησιμοποιούνται: λογοκρισία, πνευματική ελευθερία, ακαδημαϊκή ελευθερία. Έπειτα παρουσιάζεται μια σύντομη ιστορική αναδρομή που αναφέρεται σε περιπτώσεις λογοκρισίας και απαγορευμένων βιβλίων, οι οποίες συνέβησαν στην Ελλάδα και το εξωτερικό, όπως και οι δηλώσεις των Διεθνών Οργανισμών που αφορούν το θέμα, αλλά και η σχετική νομοθεσία που ισχύει σε Ελλάδα και Ευρωπαϊκή Ένωση.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα κίνητρα και οι μορφές λογοκρισίας που έχουν παρατηρηθεί σε βιβλιοθήκες. Περιγράφεται ο ρόλος του επαγγελματία βιβλιοθηκονόμου μίας ακαδημαϊκής βιβλιοθήκης, αλλά και οι σχέσεις χρηστών-βιβλιοθηκονόμων. Τέλος αναφέρονται ορισμένα από τα αποτελέσματα της λογοκρισίας.

Λέξεις κλειδιά: Λογοκρισία, ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, πνευματική ελευθερία

CENSORSHIP AND ACADEMIC LIBRARIES

Asimina Perri

*University of Athens. Faculty of Political Science and Public Administration
42–44 Aiolou str. (5th floor), 105 60, Athens, Greece
aperri@lib.uoa.gr*

5.01

Abstract: Censorship opposes to the historical role of the academic libraries, which are educational institutions and aim to ensure users' intellectual freedom for the benefit of the society. First we will explain the terminology we use: censorship, intellectual freedom, academic freedom. Then we will present a brief historical flashback about cases dealing with censorship in academic libraries and forbidden books in Greece and other countries, as well as statements of International Organizations concerning censorship and the relative legislation used in Greece and the European Union.

This paper will deal about the motivation and the forms of censorship that has been observed, as well as the role of the professional academic Librarian and the relationship between users and Librarians. Finally we will present some of the results that censorship has caused.

Keywords: Censorship, academic libraries, intellectual freedom

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η λογοκρισία ανάγεται στη δημιουργία της πρώτης κοινωνικής οργάνωσης και εξελίχθηκε παράλληλα με την προσπάθεια επικοινωνίας και επιβολής εξουσίας μεταξύ των ανθρώπων. Αν και είναι αποδεκτό απ' όλους τους λαούς το δικαίωμα στην ελευθερία της γνώμης και της έκφρασης, ωστόσο, κάθε χώρα με τη δική της νομοθεσία θέτει φραγμούς στην ελευθερία του λόγου και της επικοινωνίας των πολιτών της. Με την πάροδο των αιώνων η λογοκρισία πήρε διάφορες μορφές και εξελίχθηκε ανάλογα με τις ιδέες, την ηθική, τις συνήθειες αλλά και τις τεχνολογικές εξελίξεις που επικράτησαν κατά περιόδους και επηρέασαν με άμεσο ή έμμεσο τρόπο τη λειτουργία των Βιβλιοθηκών. Αλλά ας πάρουμε τα πράγματα από την αρχή ξεκινώντας με την αποσαφήνιση της σχετικής ορολογίας.

Πνευματική ελευθερία είναι το δικαίωμα κάθε ατόμου να αναζητάει και να παίρνει πληροφόρηση, χωρίς περιορισμό, απ' όλες τις απόψεις που εκφράζονται. Επιτρέπει την ελεύθερη πρόσβαση σε όλες τις εκφρασμένες ιδέες μέσω των οποίων μπορεί να εξερευνηθούν όλες οι πλευρές μίας ερώτησης, μίας αιτίας ή ενός κινήματος. Η πνευματική ελευθερία είναι η βάση του δημοκρατικού συστήματος, αλλά και της έρευνας (ALA).

Ακαδημαϊκή ελευθερία είναι η ελευθερία των μελών μίας ακαδημαϊκής κοινότητας κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους. Η ακαδημαϊκή ελευθερία επιτρέπει στους ερευνητές την εξερεύνηση του μη δημοφιλούς και του δυσάρεστου, ώστε να δηλώσουν τα συμπεράσματα τους χωρίς φόβο ή εύνοια. Η ιδανική έρευνα εξασφαλίζει την τιμιότητα, την αμεροληψία και την απαλλαγή από την προκατάληψη και τον εξαναγκασμό. Η ακαδημαϊκή ελευθερία εξασφαλίζεται μόνο με την ύπαρξη της σωστής υποδομής, δηλ. σωστών ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών που δεν έχουν υποστεί τις επιπτώσεις οποιασδήποτε μορφής λογοκρισίας (ALA).

Λογοκρισία είναι η επιβολή ελέγχου και περιορισμών στη δημόσια έκφραση ιδεών και αντιλήψεων, όταν πιστεύεται πως έχουν το χαρακτήρα και τη δυνατότητα υπονόμευσης της κρατικής εξουσίας ή του ηθικού, πολιτικού και κοινωνικού συστήματος, τα οποία η κρατική εξουσία, ομάδες ατόμων ή συγκεκριμένα άτομα θεωρούν σαν προορισμό τους να προστατεύσουν (ΛΚΕ 1958–1966). Οπότε η λογοκρισία είναι ένα μέσο περιορισμού της ελεύθερης εκδήλωσης των σκέψεων και πεποιθήσεων του ατόμου και εμφανίζεται όταν αφαιρούνται τα εκφραστικά ντοκουμέντα (όπως τα βιβλία, τα περιοδικά, οι ταινίες, τα βίντεο, τα έργα τέχνης κ.ά.) ή αναιρείται η δημόσια πρόσβασή τους. Οι λογοκριτές προσδιορίζουν τα τεκμήρια στα οποία αντιτίθενται και καταφέρνουν την αφαίρεση των υλικών από τα ράφια των βιβλιοθηκών ή ακόμη και την ανάρτηση στην αγορά τους. Η λογοκρισία εμφανίζεται επίσης, όταν απαγορεύεται η χρήση των ντοκουμέντων αυτών από συγκεκριμένες ομάδες χρηστών (με βάση την ηλικία, τη θρησκεία, την καταγωγή κ.ά.).

Ο λογοκριτής είναι άτομο που συχνά έχει αγαθές προθέσεις και θεωρεί ότι η λογοκρισία μπορεί να βελτιώσει την κοινωνία, να προστατεύσει τα παιδιά και να αποκαταστήσει, οτιδήποτε ο λογοκριτής θεωρεί, ως χαμένες ηθικές αξίες (ALA). Τα άτομα ή οι ομάδες που λογοκρίνουν έχουν ή κατασκευάζουν κάποια κίνητρα με βάση τα οποία ωθούνται προς αυτή την πράξη ή την αιτιολογούν ανάλογα. Έτσι ένας λογοκριτής μπορεί να έχει ως σκοπό την

αποφυγή: της πορνογραφίας, της άσεμνης συμπεριφοράς, της αισχρολογίας, της βλασφημίας, του σεξισμού, της παιδοφιλίας, της σεξουαλικής παρενόχλησης αλλά και την προστασία της εθνικής ασφάλειας σε περιόδους πολέμου ή απειλής πολέμου. Το κίνητρο του λογοκριτή είναι να ελέγξει ότι οι άλλοι μπορούν να δουν, να διαβάσουν, να σκεφτούν και να πουν. Υπάρχουν τέσσερα κίνητρα που συγχωνεύονται στο μυαλό και καθοδηγούν τις ενέργειες του λογοκριτή (The Censor 2002): α) οι οικογενειακές αξίες, β) οι θρησκευτικές αξίες, γ) οι πολιτικές ιδεολογίες και δ) τα δικαιώματα των μειονοτήτων. Ανεξάρτητα όμως από τα κίνητρα και τις προθέσεις του, ο λογοκριτής επιδιώκει να ελέγξει τους άλλους, προκειμένου να διατηρήσει τη δύναμή του και να επιβάλλει την άποψή του στους άλλους.

Οι λογοκριτές θεωρούν ότι ορισμένα ντοκουμέντα είναι τόσο δυσάρεστα ή ότι οι ιδέες που παρουσιάζουν είναι τόσο μισητές και καταστρεπτικές για την κοινωνία που δεν πρέπει να εμφανιστούν. Ορισμένοι άλλοι λογοκριτές ανησυχούν ότι οι πιο αδύνατοι νέοι θα επηρεαστούν άσχημα από τις κακές αυτές ιδέες και κατά συνέπεια θα κάνουν και οι ίδιοι αυτά τα κακά πράγματα. Άλλοι θεωρούν ότι υπάρχει μια πολύ σαφής διάκριση μεταξύ των ιδεών που είναι σωστές και ηθικά αποδεκτές και των ιδεών που είναι λανθασμένες και αλλοιώνουν ηθικά τους ανθρώπους, οπότε επιθυμούν να περιορίσουν αυτές τις ιδέες, για να μην διακυβευθεί η κοινωνία και οι αξίες. Γενικά ο αντικειμενικός τους σκοπός είναι η διατήρηση της σταθερότητας. Ενώ παρατηρούμε ότι υπάρχει έκδηλη η έλλειψη εμπιστοσύνης στον άνθρωπο και η δυσπιστία στην ικανότητα του να εξετάσει λογικά και να αποφασίσει μόνος του για την επιλογή μεταξύ του καλού και του κακού.

Μπορούμε να διακρίνουμε αρκετές μορφές λογοκρισίας (ΕΠΛΜ 1981):

1. α) Αρνητική (απαγόρευση δημοσίευσης) και
β) Θετική (επιβολή δημοσίευσης αρεστών στην εξουσία ειδήσεων).
2. α) Συνειδητή αυτολογοκρισία και
β) Μη συνειδητή αυτολογοκρισία (οπότε είναι καθολικότερη, δραστικότερη και εξαιρετικά επικίνδυνη για την ουσιαστική μεταβολή του δεδομένου status).
3. α) Λογοκρισία δήλη (εμφανίζεται σε περιπτώσεις που αν και δεν υπάρχει νομοθετική απαγόρευση, παρ' όλα αυτά ορισμένοι κρατικοί υπάλληλοι ή επιχειρηματίες ή και διευθυντές μέσω μαζικής ενημέρωσης αποκλείουν ρητά την δημοσίευση ορισμένων ιδεών) και
β) Άδηλη λογοκρισία (σιωπηρός αποκλεισμός αντίπαλων ιδεών και εντύπων από τους διαύλους ευρύτερης διάδοσής τους).
4. α) Άμεση (ρητή απαγόρευση) ή κατασταλτική (punitive) και
β) Έμμεση (προειδοποίηση ή σύσταση, π.χ. προς τους εκδότες να αποφύγουν τη δημοσίευση ορισμένων ειδήσεων) ή προληπτική (preventative).

Οι κατηγορίες αυτές αλληλεπιδρούν και αλληλοεπικαλύπτονται.

Η έμμεση λογοκρισία εμφανίζεται όταν περιορίζονται ορισμένα δικαιώματα εξ αιτίας μίας δράσης που έχει άλλο αρχικό στόχο. Η έμμεση λογοκρισία αποκαλείται και παράλληλη ζημιά. Έρχεται ως αποτέλεσμα πολεμικών, οικονομικών ή άλλων επιρροών.

Η άμεση λογοκρισία εμφανίζεται όταν επιβάλλονται σκόπιμα περιορισμοί στο δικαίωμα για ελευθερία του λόγου, της έκφρασης και της ανταλλαγής πληροφοριών, οι οποίοι επιβάλλονται σε ένα πρόσωπο, μία ομάδα ή μία κοινότητα. Η άμεση λογοκρισία μπορεί να είναι αυτοδίκαιη ή έξω από το νόμο (de facto).

Στη βιβλιοθηκονομία η άμεση λογοκρισία εμφανίζεται όταν η νομοθεσία αποτρέπει τους ερευνητές, συγγραφείς, φοιτητές και το ευρύ κοινό από την έρευνα ορισμένων θεμάτων (π.χ. θέματα μειονοτήτων, θρησκευτικά κ.ά.). Επίσης αποτρέπει τους βιβλιοθηκονόμους από την παροχή βοήθειας προς τους ερευνητές για την ολοκλήρωση της έρευνάς τους. Σε ορισμένες μάλιστα περιπτώσεις σταματάει ακόμα και η διαδικασία αγοράς ντοκουμέντων.

2. ΑΠΟΨΕΙΣ ΔΙΕΘΝΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ, ΚΡΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΝΩΣΕΩΝ

Διάφοροι Διεθνείς Οργανισμοί, Ενώσεις και Κράτη έχουν αναφερθεί στην ανάγκη της ελεύθερης πρόσβασης στην πληροφορία, ως βασικό στοιχείο της πνευματικής ελευθερίας με διακηρύξεις, δηλώσεις και νομοθετικές ρυθμίσεις, ορισμένες από τις οποίες παρατίθενται παρακάτω:

1. Ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών με το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου (1948) υιοθέτησε την Οικουμενική Διακήρυξη των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων όπου στο άρθρο 19 αναφέρει (UN.OHCHR 2005): *“Καθένας έχει το δικαίωμα στην ελευθερία της γνώμης και της έκφρασης. Αυτό το δικαίωμα περιλαμβάνει την ελευθερία καθενός να διατηρεί ανενόχλητος τις απόψεις του χωρίς να υφίσταται δυσμενείς συνέπειες καθώς και να αναζητά να παίρνει και να μεταδίδει πληροφορίες και ιδέες με οποιοδήποτε μέσο έκφρασης και από όλο τον κόσμο”*.
2. Στην παρ.2 του άρθρου ΣΤ της Συνθήκης της Ευρωπαϊκής Ένωσης διαβάζουμε (ΕΕ 1994, 18): *“Η Ένωση σέβεται τα θεμελιώδη δικαιώματα, όπως κατοχυρώνονται με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση για την Προστασία των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου και των Θεμελιωδών Ελευθεριών, που υπογράφηκε στη Ρώμη στις 4 Νοεμβρίου 1950, και όπως προκύπτουν από τις κοινές συνταγματικές παραδόσεις των κρατών μελών, ως γενικές αρχές του κοινοτικού δικαίου”*. Επίσης στον Χάρτη των Θεμελιωδών Δικαιωμάτων που διακηρύχθηκε επίσημα στη Νίκαια στις 7 Δεκεμβρίου του 2000 περιλαμβάνεται το άρθρο 11, παρ.1 όπου αναφέρονται τα εξής (ΕΕ): *“Κάθε πρόσωπο έχει δικαίωμα στην ελευθερία έκφρασης. Το δικαίωμα αυτό περιλαμβάνει την ελευθερία της γνώμης και την ελευθερία λήψης ή μετάδοσης πληροφοριών ή ιδεών, χωρίς την ανάμειξη δημοσίων αρχών και αδιακρίτως συνόρων”*.
3. Αν περάσουμε στο χώρο των Βιβλιοθηκών μπορούμε να εξετάσουμε την άποψη της IFLA που ως Διεθνή Ομοσπονδία των Ενώσεων των Βιβλιοθηκονόμων εκφράζει και την άποψη των επιμέρους Ενώσεων Βιβλιοθηκονόμων ανά τον κόσμο. Το 1997 η IFLA πήρε απόφαση να εκφράσει τις απόψεις των βιβλιοθηκών και των βιβλιοθηκονόμων όλου του κόσμου, όσον αφορά τα θέματα που άπτονται της ελευθερίας των πληροφοριών και της έκφρασης. Το 1998 ιδρύθηκε στα πλαίσια της IFLA μια Επιτροπή η IFLA/FIAFE (Free Access of Information and Freedom of Expression), η οποία συντονίζει τις προσπάθειες της

IFLA σε αυτά τα θέματα. Η αποστολή της συγκεκριμένης Επιτροπής είναι να συμβουλευεί την IFLA σε θέματα διεθνούς σημασίας για τις βιβλιοθήκες και τη βιβλιοθηκονομία τα οποία αφορούν την ελευθερία της πρόσβασης στις πληροφορίες και την ελευθερία της έκφρασης. Συμπεριλαμβάνει επίσης τη λογοκρισία στα ντοκουμέντα των βιβλιοθηκών και τις ιδεολογικές, οικονομικές, πολιτικές ή θρησκευτικές πιέσεις που έχουν ως συνέπεια τον περιορισμό στην πρόσβαση των πληροφοριών από τους βιβλιοθηκονόμους.

4. Η IFLA έχει διατυπώσει μια διακήρυξη για τις Βιβλιοθήκες και την Πνευματική Ελευθερία όπου συντάσσεται με τις αρχές των Ηνωμένων Εθνών (IFLA/FAIFE 2004).
5. Στην Ελλάδα τα θεμελιώδη δικαιώματα κατοχυρώνονται με το ισχύον Σύνταγμα (Παπαδημητρίου και Σωτηρέλης 2001, 20, 27, 30) όπου στο άρθρο 14, παρ.1 & 2 απαγορεύεται ρητά η λογοκρισία: *“1. Καθένας μπορεί να εκφράζει και να διαδίδει προφορικά, γραπτά και διά του τύπου τους στοχασμούς του τηρώντας τους νόμους του Κράτους. 2. Ο τύπος είναι ελεύθερος. Η λογοκρισία και κάθε άλλο προληπτικό μέτρο απαγορεύονται”*. Με την αναθεώρηση του Συντάγματος το 2001 προστέθηκε στο κείμενο το άρθρο 5A με το οποίο κατοχυρώνονται τα δικαιώματα στην πληροφόρηση και στην Κοινωνία της Πληροφορίας: *“1. Καθένας έχει δικαίωμα στην πληροφόρηση, όπως νόμος ορίζει. Περιορισμοί στο δικαίωμα αυτό είναι δυνατόν να επιβληθούν με νόμο μόνο εφόσον είναι απολύτως αναγκαίοι και δικαιολογούνται για λόγους εθνικής ασφάλειας, καταπολέμησης του εγκλήματος ή προστασίας δικαιωμάτων και συμφερόντων τρίτων. 2. Καθένας έχει δικαίωμα συμμετοχής στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Η διευκόλυνση της πρόσβασης στις πληροφορίες που διακινούνται ηλεκτρονικά, καθώς και της παραγωγής, ανταλλαγής και διάδοσής τους αποτελεί υποχρέωση του Κράτους, τηρουμένων πάντοτε των εγγυήσεων των άρθρων 9, 9A και 19”*. Επίσης με την παρ.1 του άρθρου 16 κατοχυρώνεται η ακαδημαϊκή ελευθερία: *“1. Η τέχνη και η επιστήμη, η έρευνα και η διδασκαλία είναι ελεύθερες. Η ανάπτυξη και η παραγωγή τους αποτελεί υποχρέωση του Κράτους. Η ακαδημαϊκή ελευθερία και η ελευθερία της διδασκαλίας δεν απαλλάσσουν από το καθήκον της υπακοής στο Σύνταγμα”*.

3. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η λογοκρισία ως φαινόμενο αποτροπής του ισχύοντος status, είναι σύμφυτη της εξουσίας από τις απαρχές της κοινωνικής οργάνωσης. Ήταν γνωστή στην Αρχαία Ελλάδα και τη Ρώμη. Ωστόσο, ως θεσμός παγιώνεται κατά τον Μεσαίωνα που αποσκοπούσε στην αναχαίτιση των ιδεών στις οποίες αντιτασσόταν η Καθολική Εκκλησία. Μετά την εφεύρεση της τυπογραφίας παίρνει πιο αυστηρή μορφή. Ο θεσμός της λογοκρισίας υιοθετήθηκε από την απολυταρχία, ανατράπηκε από τη Γαλλική Επανάσταση, αμβλύθηκε κατά την περίοδο της πεφωτισμένης δεσποτείας, καταργήθηκε από τα συντάγματα του Κράτους Δικαίου και επιβλήθηκε ξανά σε καθεστώτα δικτατορίας.

Όμως ακόμη και στη σύγχρονη Ελλάδα υπήρξαν περιπτώσεις λογοκρισίας (Ανδρέου 2002):

1. Το 1866 μετά τη δημοσίευση του βιβλίου “Η πάπισσα Ιωάννα” του Εμμ. Ροΐδη, ο

συγγραφέας διώχθηκε δικαστικά και αφορίστηκε από την εκκλησία της Ελλάδας.

2. Το 1953 η Εκκλησία της Ελλάδας αφόρισε και ζήτησε το διωγμό του συγγραφέα Νίκου Καζαντζάκη για τη συγγραφή και έκδοση του βιβλίου του “Ο τελευταίος πειρασμός”.
3. Το Δικτατορικό καθεστώς της 21ης Απριλίου του 1967 έκαψε σε δημόσιο χώρο “αντεθνικά” βιβλία του Διον. Σολωμού, του Κωστή Παλαμά, του Νίκου Καζαντζάκη, του Ντοστογιέφσκι, του Εμίλ Ζολά, του Λ. Τολστόϊ και απαγόρευσε ορισμένα άλλα όπως τη “Λυσιστράτη” του Αριστοφάνη.
4. το 1999 εκδόθηκε το βιβλίο “Μν” του Μίμη Ανδρουλάκη που ξεσήκωσε θύελλα διαμαρτυριών, καθώς θεωρήθηκε βλάσφημο και οδήγησε σε κάψιμο αντιτύπων από Χριστιανικούς κύκλους. Το βιβλίο όμως δεν απαγορεύτηκε ή διώχθηκε από τις αρχές. Ωστόσο η δημοσιότητα που πήρε λόγω την ρίψης του στην φωτιά εκτίναξε τις πωλήσεις του στα ύψη.

Μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο η λογοκρισία παγκοσμίως ασκείται κατά τρόπο καλυμμένο σε ότι αφορά τα πολιτικά και κοινωνικά θέματα. Όμως, έχει επεκταθεί η εφαρμογή της σε όλα τα μέσα διαμόρφωσης της κοινής γνώμης, όπως την τηλεόραση, το ραδιόφωνο και το τύπο, ενώ στη σύγχρονη εποχή η λογοκρισία έχει μεταλλαχθεί σε λογοκρισία του διαδικτύου. Η λογοκρισία αυτού του είδους χωρίζεται αφενός στον περιορισμό ή έλεγχο της πρόσβασης στο Διαδίκτυο και αφετέρου στον άμεσο περιορισμό του περιεχομένου. Ανάμεσα στις διάφορες τεχνικές που χρησιμοποιούνται, η πλέον δημοφιλής είναι η πρακτική του φιλτραρίσματος, η οποία αφορά τον έλεγχο της πρόσβασης σε συγκεκριμένο υλικό του διαδικτύου και πραγματοποιείται με τη χρήση ειδικών προγραμμάτων λογισμικού. Αυτός ο περιορισμός πρόσβασης αποσκοπεί στην απαγόρευση πρόσβασης σε ιστότοπους του διαδικτύου που αφορούν πορνογραφικό υλικό, ρατσιστικά και φυλετικού μίσους ιδεώδη, θέματα που αφορούν αγορές όπλων, κατασκευές βομβών, τζόγο κ.ά. (Πολύζου και Τσώλη 2004).

Επίσης με την χρήση του διαδικτύου και των νέων τεχνολογιών παρατηρούμε ότι στις αναπτυσσόμενες χώρες ορισμένοι οικονομικοί και γεωγραφικοί παράγοντες συνωμοτούν με την τεχνολογία για να δημιουργήσουν ένα είδος “ψηφιακής διαίρεσης” μεταξύ εκείνων που μπορούν να υιοθετήσουν και να διατηρήσουν τις νέες τεχνολογίες, έστω και με κάποιες δυσκολίες (δηλ. πλουσίων σε πληροφορίες) και εκείνους που έχουν ελάχιστη ή καμία πιθανότητα να τις χρησιμοποιήσουν (δηλ. τους φτωχούς σε πληροφορίες). Αυτή η ψηφιακή διαίρεση που χωρίζει τον κόσμο σε πλούσιους και φτωχούς ανάλογα με την πρόσβαση στην πληροφόρηση ανησυχεί όλους όσους έχουν φανταστεί ένα δίκαιο κόσμο.

Ένα ακόμη στοιχείο που θα πρέπει να τονιστεί είναι η κυριαρχία της Αγγλικής γλώσσας στη χρήση του Διαδικτύου. Εδώ οι μεγάλοι πτητημένοι είναι οι αυτόχθονες (γηγενείς λαοί) που παρατηρούν πολλές από τις γλώσσες τους να εξαφανίζονται, ενώ το διαδίκτυο συμβάλλει στην κοινωνική και πολιτιστική περιθωριοποίηση ορισμένων (γηγενών) λαών σε όλο τον κόσμο.

4. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΓΟΚΡΙΣΙΑ

Οι βιβλιοθήκες είναι οι κατ' εξοχήν χώροι όπου παρέχονται όλες οι ιδέες και οι πληροφορίες σε μία ποικιλία απόψεων, ώστε να επιτρέπουν στους ανθρώπους να ενημερώνονται σφαιρικά και να διαμορφώνουν ελεύθερα την προσωπική τους άποψη για κάθε θέμα. Η αρχές της πνευματικής ελευθερίας καθοδηγούν τους βιβλιοθηκονόμους σε μια σειρά από λειτουργίες, όπως είναι η διοίκηση των βιβλιοθηκών, οι πολιτικές και οι διαδικασίες που ακολουθούνται, η αλληλεπίδραση τους με τους χρήστες και το υπόλοιπο προσωπικό, η ανάπτυξη της συλλογής (από φυσικά ή ψηφιακά υλικά) και η παροχή υποστήριξης και πληροφόρησης των προσφερόμενων υπηρεσιών στους χρήστες.

Στους χώρους των βιβλιοθηκών μπορούμε να συναντήσουμε τα παρακάτω είδη λογοκρισίας, τα οποία αφορούν (Fitzsimmons 1996):

1. τον χρήστη μίας βιβλιοθήκης και την πρόσβασή του σε όλα τα τεκμήρια που αποτελούν τη συλλογή μίας βιβλιοθήκης. Εδώ πρέπει να εξετάσουμε τις επιμέρους πτυχές: α) το δικαίωμα ενός ατόμου στη χρήση μίας βιβλιοθήκης δεν πρέπει να αλλάξει λόγω της εθνικότητας, φυλής, θρησκείας, ηλικίας και πολιτικής ή κοινωνικής στάσης του, και β) η αποκάλυψη των αρχείων δανεισμού χρηστών ή των συνηθειών ανάγνωσής τους από τους βιβλιοθηκονόμους προς τρίτους (οι οποίοι μπορεί να είναι άτομα κύρους, άλλοι αναγνώστες—ερευνητές, μέλη κυβερνητικών οργανισμών κλπ.).
2. τον βιβλιοθηκονόμο και την πρακτική του επαγγέλματος του και ιδιαίτερα: α) την επιλογή και διαθεσιμότητα όλων των εντύπων τεκμηρίων σε όλους τους χρήστες μίας βιβλιοθήκης χωρίς φόβο για αντίποινα, β) την προσωπική πνευματική ελευθερία του βιβλιοθηκονόμου, το δικαίωμα να εκφραστεί ελεύθερα και το δικαίωμα να ακολουθήσει έναν επιλεγμένο τρόπο ζωής, χωρίς το φόβο των απειλών για την επαγγελματική του θέση.
3. την βιβλιοθήκη ως ίδρυμα και τον ρόλο της στην κοινωνία, την εκπαίδευση και την έρευνα.

Επίσης, ένας ακόμα τρόπος διάκρισης της λογοκρισίας μέσα στο χώρο μίας βιβλιοθήκης είναι αυτός που την προσδιορίζει ανάλογα με τη διαδικασία με βάση την οποία πραγματοποιείται και ειδικότερα (Hannabuss και Allard 2001): α) κατά τη διαδικασία της προεπιλογής, η οποία πραγματοποιείται όταν οι βιβλιοθηκονόμοι κρίνουν ένα τεκμήριο ως κατάλληλο για να μπει στη συλλογή μίας βιβλιοθήκης (ωστόσο θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι τα τεκμήρια κρίνονται και με βάση το ύψος του προϋπολογισμού, το χώρο που υπάρχει και φυσικά δεν μπορεί μία βιβλιοθήκη να αγοράζει οτιδήποτε εκδίδεται στον συγκεκριμένο επιστημονικό τομέα) και β) κατά τη διαδικασία της μετά επιλογής, όταν απαγορεύεται η πρόσβαση σε κάποιο τεκμήριο (π.χ. βάζοντας φίλτρα στο διαδίκτυο).

Οι μέθοδοι και πρακτικές που ακολουθούνται στους χώρους των βιβλιοθηκών οι οποίες μπορούν να περιορίσουν τη διαθεσιμότητα ντοκουμέντων που υπόκεινται σε λογοκρισία, περιλαμβάνουν:

1. τον περιορισμό της χρηματοδότησης,
2. την επιλογή ή μη επιλογή ντοκουμέντων για ιδεολογικούς λόγους,
3. την κακή χρήση των κλειστών (περιορισμένων) συλλογών,
4. την παραπλανητική Καταλογογράφηση και Ταξινόμηση (επεξεργασία) των ντοκουμέντων,
5. την πίεση από ομάδες χρηστών για αποκλεισμό βιβλίων από τις συλλογές,
7. το φιλτράρισμα και το φράξιμο του Διαδικτύου, και σε ακραίες περιπτώσεις
8. το κάψιμο βιβλίων.

Οι Βιβλιοθήκες επηρεάζονται όμως και έμμεσα από τα μέτρα που περιορίζουν την διαθεσιμότητα των ντοκουμέντων και εκδηλώνονται με μέτρα ενάντια στους συγγραφείς αλλά και σε άλλους επαγγελματίες που βρίσκονται κατά μήκος ολόκληρης της αλυσίδας παραγωγής και διανομής (π.χ. μεταφραστές, εκδότες, συντάκτες κ.ά.). Οι ενέργειες αυτές είναι ακραίες και πραγματοποιούνται για πολιτικούς συνήθως λόγους, ενώ εκτείνονται από τον από εκφοβισμό, τη φυλάκιση έως τον εξορισμό αλλά και τη δολοφονία.

Για να προληφθεί, περιοριστεί ή ακόμη και να αποτραπεί η λογοκρισία θα πρέπει οι ακαδημαϊκοί βιβλιοθηκονόμοι να είναι πολύ προσεκτικοί στις επιμέρους πρακτικές που ακολουθούν. Συγκεκριμένα θα πρέπει (Jones 1996):

4.1. Γενικά

Αρχικά είναι απολύτως απαραίτητη η δημιουργία σε έντυπη μορφή του Κανονισμού Εσωτερικής Λειτουργίας που θα συμπεριλαμβάνει και τις επιμέρους πολιτικές που ακολουθούνται. Αυτό το κείμενο θα αποτελέσει μέρος της προώθησης της πνευματικής ελευθερίας και προστασίας από περιπτώσεις λογοκρισίας. Ωστόσο, ο κανονισμός πρέπει και να εφαρμόζεται δίκαια σε όλους τους χρήστες, ανεξάρτητα από την καταγωγή, τη θρησκεία, τις φυσικές τους ικανότητες, το φύλο ή την εξωτερική τους εμφάνιση. Πρέπει να μην γίνεται καμία διάκριση και να παρέχεται η ίδια ποιότητα υπηρεσιών, τα ίδια επίπεδα πρόσβασης στις πληροφορίες και να επιβάλλονται οι ίδιοι κανονισμοί δανεισμού σε όλους όσους ανήκουν στην ίδια κατηγορία χρηστών.

Σημαντική, επίσης, είναι και η απόκτηση εκπαίδευσης, γνώσης και εμπειρίας από τους βιβλιοθηκονόμους και το υπόλοιπο προσωπικό σε θέματα λογοκρισίας, πνευματικής και ακαδημαϊκής ελευθερίας.

4.2. Επιλογή Υλικού

Αν περάσουμε στις επιμέρους λειτουργίες θα πρέπει να υπάρχουν γραπτές πολιτικές για την επιλογή υλικού και την ανάπτυξη της συλλογής που να περιγράφουν τις θεματικές εξειδικεύσεις και τις προτεραιότητες με σαφήνεια σε μια ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη, ώστε να υπάρχει ισορροπία στην κάλυψη ενός θέματος.

Κατά τη διαδικασία της επιλογής των ντοκουμέντων που πρόκειται να αγοραστούν, ορισμένες φορές τα μέλη ΔΕΠ πιέζουν τους βιβλιοθηκονόμους να αγοράζουν ντοκουμέντα που αντιπροσωπεύουν μόνο μια “πολιτικά ορθή” άποψη. Οπότε είναι πολύ δύσκολο από το

βιβλιοθηκονόμο να αγοράσει αμφισβητούμενο υλικό.

Επίσης, ορισμένες φορές, ένα βιβλίο με μεγάλη ζήτηση μπορεί να χαρακτηριστεί από τα μέλη ΔΕΠ ως υλικό που παρέχει “επιστημονικά φτωχή γνώση” και επομένως δεν αξίζει να δαπανηθεί δημόσιο χρήμα για την αγορά του ή να διατηρηθεί στη συλλογή της βιβλιοθήκης. Για την αποφυγή παρόμοιων καταστάσεων, ο βιβλιοθηκονόμος θα πρέπει να δημιουργήσει ανάλογα άρθρα στον κανονισμό ανάπτυξης συλλογής, τα οποία να επιτρέπουν την ποιότητα και την προσφορά στη γνώση, αλλά μέχρι ενός ορίου. Αυτή η λογική δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται ως τρόπος αποφυγής της αγοράς ενός βιβλίου το οποίο ζητιέται πολύ από τους χρήστες. Παραδείγματα παρόμοιων βιβλίων μπορεί να είναι: “Τα κείμενα των προκλήσεων της 17η Νοέμβρη” ή “Τα πρωτόκολλα των σοφών της Σιών” κ.ά. Παρόμοια ντοκουμέντα εμφανίζονται συχνά σε κείμενα δημοσίου διαλόγου και θα πρέπει να αγοραστούν στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες (αν υπάρξει επίμονη ζήτηση των χρηστών), ώστε οι ερευνητές να γνωρίζουν τις ιδέες που περιλαμβάνουν και να μπορούν να αναπτύξουν ελεύθερα τις απόψεις τους σχετικά με αυτά. Ο βιβλιοθηκονόμος από την πλευρά του θα πρέπει να είναι βέβαιος ότι παρέχει όλα τα ντοκουμέντα που περιέχουν όλες τις αντικρουόμενες απόψεις και ιδέες, ώστε να δημιουργηθούν ισορροπημένες συλλογές που να καλύπτουν οποιοδήποτε εξειδικευμένο θέμα.

4.3. Επεξεργασία Υλικού

Ο βιβλιοθηκονόμος θα πρέπει να κατανοήσει τη δύναμη των θεματικών περιγραφών (Θεματική Επικεφαλίδα και Λέξεις-κλειδιά) που περιγράφουν το περιεχόμενο ενός ντοκουμέντου και παρέχουν τα κύρια σημεία πρόσβασης σε αυτό. Ο ευρετηριαστή θα πρέπει να είναι αμερόληπτος, λεπτομερειακός και σαφής στην περιγραφή και ιδιαίτερα στο ηλεκτρονικό περιβάλλον, όπου το ξεφύλλισμα του τεκμηρίου εξαρτάται σχεδόν εξ’ ολοκλήρου από τη θεματική του περιγραφή.

Επίσης, οι υπάλληλοι πρέπει να κατανοήσουν ότι οι επιστημονικοί όροι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και οι ιδέες που εκφράζονται σε μια ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη κατά την αγορά, καταλογογράφηση και αναζήτηση των τεκμηρίων, σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να ενοχλήσει κάποιους. Ωστόσο, το προσωπικό πρέπει να προστατεύεται από κάθε παράνομη δραστηριότητα στον εργασιακό χώρο, καθώς υπάρχουν πρόσφατα παραδείγματα (π.χ. στις ΗΠΑ) καταπάτησης αυτών των αρχών και προσπάθειας απόσπασης πληροφοριών για συνήθειες ανάγνωσης, αλλά και αντιγραφής αρχείων δανεισμού ορισμένων αλλοδαπών που φαίνονταν ύποπτοι.

4.4. Διαδανεισμός

Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες είναι συχνά μέλη κοινοπραξιών και μέσω αυτών προσπαθούν να μοιράσουν τις ευθύνες και να συγκεντρώσουν τους απαραίτητους πόρους ώστε να καλυφθούν όλοι οι θεματικοί τομείς. Ωστόσο δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται οι επιμέρους υπηρεσίες που παρέχονται μέσω των κοινοπραξιών (π.χ. ο διαδανεισμός) ως τρόπος αποφυγής της αγοράς ενός αμφισβητούμενου ντοκουμέντου, επειδή κάποιο άλλο πιο θαρραλέο μέλος της κοινοπραξίας έχει προχωρήσει στην αγορά του.

4.5. Εξυπηρέτηση Χρηστών

Το δικαίωμα του χρήστη στην παροχή πληροφοριών είναι μια αρχή που θα πρέπει να κατευθύνει κάθε ενέργεια του βιβλιοθηκονόμου, ο οποίος πρέπει να βοηθήσει τον χρήστη στην ανεύρεση των καλύτερων πηγών ανάμεσα στον τεράστιο όγκο των πληροφοριών που κατακλύζουν το διαδίκτυο. Ο βιβλιοθηκονόμος δεν είναι υπεύθυνος να δώσει τη σωστή απάντηση σε κάθε ερώτημα του χρήστη, όμως μπορεί να συλλέξει και να ιεραρχήσει τις επιστημονικά καλύτερες πηγές πληροφοριών σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή και να του δείξει τον τρόπο για να μπορέσει να βρει μόνος του τις απαντήσεις. Συγχρόνως ο βιβλιοθηκονόμος θα πρέπει να αφήσει κατά μέρος τις προσωπικές του προκαταλήψεις και απόψεις (σε ορισμένα θέματα ή πηγές πληροφοριών) οι οποίες δεν θα πρέπει να παίζουν τον ρόλο του φίλτρου ανάμεσα στον ίδιο και τον ερευνητή και θα πρέπει να δίνει μία ουδέτερη απάντηση. Τέλος ο βιβλιοθηκονόμος είναι ο μόνος που έχει τα προσόντα και τις κατάλληλες γνώσεις για να διδάξει στον χρήστη τον τρόπο να σκέφτεται κριτικά, ώστε να μάθει να αξιολογεί μόνος του τις πηγές πληροφόρησης και να πραγματοποιεί την έρευνα του με την μυστικότητα που θέλει.

4.6. Πρόσβαση Χρηστών στο Διαδίκτυο

Οι ακαδημαϊκοί βιβλιοθηκονόμοι πρέπει να αντιπροσωπεύονται επαρκώς στις επιτροπές που ασχολούνται με θέματα που αφορούν τις πολιτικές πρόσβασης στο διαδίκτυο. Κατά τη διάρκεια της δημιουργίας των πολιτικών και του καθορισμού των επιμέρους κανόνων, που αποτελούν τις πολιτικές πρόσβασης, οι επιστήμονες της πληροφορικής ενδιαφέρονται κυρίως, και δικαιολογημένα άλλωστε, περισσότερο για την συντήρηση των Η/Υ, παρά για την προώθηση της ελευθερίας της έκφρασης. Οπότε μπορεί να είναι πιο ελαστικοί σε επιβολή μέτρων για τον περιορισμό της πληροφόρησης. Στο σημείο αυτό, οι βιβλιοθηκονόμοι θα πρέπει να παρέμβουν ουσιαστικά κατά τη λήψη μίας απόφασης και να υποδείξουν ένα άλλο τρόπο αντιμετώπισης του θέματος. Όταν τα Υπολογιστικά Κέντρα των Βιβλιοθηκών βάζουν ορισμένα φίλτρα και περιορίζουν ορισμένες ηλεκτρονικές πληροφορίες, ουσιαστικά εκτελούν ένα είδος λογοκρισίας στην ανάπτυξη της συλλογής της Βιβλιοθήκης, καθώς στη σημερινή εποχή, η πρόσβαση στο διαδίκτυο αποτελεί μέρος της πληροφόρησης που παρέχεται στους χρήστες μίας βιβλιοθήκης και το διαδίκτυο αποτελεί την επέκταση της συλλογής της.

5. ΣΧΕΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΑΡΙΩΝ – ΧΡΗΣΤΩΝ

Ορισμένες φορές τίθεται έντονα το ζήτημα της εμπιστευτικότητας των επαγγελματικών σχέσεων μεταξύ των βιβλιοθηκονόμων και των χρηστών. Σε αυτές τις περιπτώσεις, οι σχέσεις αυτές θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με σεβασμό ανάλογο με εκείνο που υπάρχει μεταξύ γιατρού και ασθενούς, δικηγόρου και πελάτη του ή ιερέα και πιστού. Κανένας βιβλιοθηκονόμος δεν θα πρέπει να γίνεται πληροφοριοδότης είτε αποκαλύπτοντας εθελοντικά τα αρχεία δανεισμού, είτε προσδιορίζοντας τις αναγνωστικές συνήθειες των χρηστών του.

Ορισμένοι βιβλιοθηκονόμοι μπορεί (Byrne 2004):

- να εγκρίνουν τον περιορισμό των ιδεών,
- να εγκρίνουν την επιλεκτική προώθηση των ιδεών,
- να εκφοβιστούν ώστε να υποστηρίξουν τον λογοκριτή ή
- να καλοπιαστούν ή να δελεαστούν από τον λογοκριτή.

Όμως ορισμένοι άλλοι βιβλιοθηκονόμοι μπορεί κατά καιρούς να προχώρησαν σε παθητική αντίσταση περιουλλέγοντας τα απαγορευμένα ντοκουμέντα.

Άλλωστε, σύμφωνα με τον Κώδικα Δεοντολογίας της ΕΕΒΕΠ (2006): “1.5. Ο βιβλιοθηκονόμος εγγυάται την εμπιστευτική παροχή της πληροφορίας και των πηγών που επιθυμεί ο χρήστης”.

6. ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΛΟΓΟΚΡΙΣΙΑΣ

Η ενδεχόμενη δράση του λογοκριτή στο χώρο της βιβλιοθήκης τις περισσότερες φορές μπορεί να έχει μία παρόμοια εξέλιξη, όπως αυτή που αναφέρεται παρακάτω (The Censor 2002): Συνήθως η αρχή γίνεται με τη καταγγελία και ενημέρωση των βιβλιοθηκονόμων από κάποιο χρήστη για ύπαρξη στο χώρο της βιβλιοθήκης συγκεκριμένων ντοκουμέντων που δεν θα έπρεπε να υπάρχουν (κατά τον λογοκριτή). Ο λογοκριτής μπορεί να θελήσει να δηλώσει δημόσια σε κάποια εκδήλωση, στον τύπο ή στα μέσα ενημέρωσης ότι έχει βρει αυτά τα απαράδεκτα ντοκουμέντα μέσα στο χώρο της βιβλιοθήκης. Επίσης μπορεί να οργανώσει μια ομάδα (αποτελούμενη από χρήστες) με σκοπό να ασκήσει πιέσεις στην διοίκηση του Πανεπιστημίου, ώστε να αποσυρθεί το συγκεκριμένο τεκμήριο, να αλλάξει η πολιτική προσκτήσεων υλικού, να ανασταλεί η χρηματοδότηση της βιβλιοθήκης ή ο διορισμός του διευθυντή της ή η εκλογή των μελών της Επιτροπής Βιβλιοθήκης. Εάν όλες οι προσπάθειες του λογοκριτή είναι ανεπιτυχείς και δεν μπορέσει τελικά να επιφέρει αλλαγή στην πολιτική της βιβλιοθήκης (ως προς την επιλογή και κυκλοφορία του υλικού) τότε μπορεί να ζητήσει τη δημιουργία ραφιών κλειστής ή περιορισμένης πρόσβασης για τα ντοκουμέντα με παρόμοιο περιεχόμενο.

Σε περίπτωση που παρουσιαστεί ένα κρούσμα λογοκρισίας, ο βιβλιοθηκονόμος θα πρέπει να αντιδράσει ψύχραιμα και να θεωρήσει το γεγονός ως μια καλή ευκαιρία για να επεξηγηθεί και οριοθετηθεί η φιλοσοφία της πνευματικής και ακαδημαϊκής ελευθερίας και λογοκρισίας μέσα στο χώρο των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών (The Censor 2002).

Πρακτικά ο βιβλιοθηκονόμος θα μπορούσε να ετοιμάσει ένα άρθρο για να το μοιράσει στον τύπο και τα μέσα ενημέρωσης, όπως και μια ημερίδα, στην οποία θα παρουσιαστεί το θέμα σε όλες του τις διαστάσεις από εξειδικευμένους επιστήμονες.

Εάν ο λογοκριτής προχωρήσει σε μηνύσεις τότε ο βιβλιοθηκονόμος θα πρέπει να απευθυνθεί σε συναδέλφους βιβλιοθηκονόμους, στη Νομική Σχολή του Πανεπιστημίου για συμβουλές, στη Διεύθυνση Νομικών Υποθέσεων του Πανεπιστημίου, στην ΕΕΒΕΠ και τέλος να αναζητήσει μόνος του τα κείμενα των διεθνών Οργανισμών και Ενώσεων που διασφαλίζουν τα δικαιώματά του.

Σε όλες τις ενέργειες που θα πραγματοποιηθούν, θα πρέπει να τονιστεί ο ρόλος και ο σκοπός της ακαδημαϊκής βιβλιοθήκης και η σημασία της ελευθερίας της έρευνας. Είναι επίσης σημαντικό να καταλάβει ο λογοκριτής ότι κάθε προσπάθεια του θα πέσει στο κενό και θα επικριθεί σφοδρά. Ωστόσο, θα πρέπει να γίνει κατανοητό, ότι κάθε βιβλιοθήκη χωριστά θα πρέπει να αντισταθεί σε τέτοια φαινόμενα, ώστε να συμβάλλει και αυτή στην καθιέρωση της ακαδημαϊκής βιβλιοθήκης ως χώρου ελεύθερου για την ανάπτυξη ιδεών, γνώσεων, έρευνας και κατ' επέκταση δημιουργία ελεύθερων πολιτών σε μια σύγχρονη κοινωνία.

Όμως σε περιπτώσεις που τελικά επιβλήθηκε η λογοκρισία, παρατηρήθηκαν τα παρακάτω αποτελέσματα (Byrne 2004): α) φυλάκιση του ανθρώπινου πνεύματος και ακύρωση (δέσμευση) της φαντασίας και της έρευνας, β) παρεμπόδιση του έργου των βιβλιοθηκονόμων, που είναι η παροχή βοήθειας προς όλους, με σκοπό αφενός την προώθηση της γνώσης και αφετέρου την απεριόριστη πρόσβαση στις πληροφορίες, γ) εμπορευματοποίηση των πληροφοριών, η οποία μετατρέπει τη γνώση σε κάτι που μπορεί να μετρηθεί μόνο μέσω της τιμής τους στην αγορά. Οπότε, σημαντικές πληροφορίες, εξ αιτίας του κόστους τους, είναι απρόσιτες από τις περισσότερες πανεπιστημιακές βιβλιοθήκες σε όλο τον κόσμο και δ) ανισότητα στην πρόσβαση των πληροφοριών από άτομα με αναπηρία.

Αυτές τις μορφές περιορισμού των πληροφοριών ορισμένοι τις θεωρούν “παράλληλες ζημιές” επειδή είναι υποπροϊόντα διαδικασιών που έχουν άλλους στόχους, όμως όλες έχουν ένα κοινό σημείο, την επιβολή και επίδραση που ασκούν στους αδύνατους και φτωχούς.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σε όλες τις Σχολές Βιβλιοθηκονομίας διδάσκεται ότι ο επαγγελματικός στόχος κάθε βιβλιοθηκονόμου είναι η ανάπτυξη μίας συλλογής που να είναι αντιπροσωπευτική της κοινότητας του, ενώ είναι ηθικά αναγκασμένος να μην ευνοεί (υπεραντιπροσωπεύει) μία ομάδα χρηστών σε βάρος μίας άλλης. Επίσης οποιαδήποτε στιγμή και αν ερωτηθεί για την αιτία και το λόγο αγοράς ενός τεκμηρίου, θα πρέπει να απαντήσει με ένα τεκμηριωμένο και ορθό επαγγελματικά τρόπο.

Οι βιβλιοθηκονόμοι θα πρέπει να προστατέψουν τον χώρο της βιβλιοθήκης, να μην επιτρέψουν με τη δράση τους να θίγονται συνταγματικά κατοχυρωμένα δικαιώματα και να απομακρύνουν την πιθανότητα εμπλοκής της βιβλιοθήκης σε μηχανισμούς πρόληψης ή καταστολής του εγκλήματος.

Θα πρέπει να μην ξεχνάμε επίσης ότι οι βιβλιοθήκες είναι κάτι περισσότερο από θησαυροφυλάκια γνώσεων καθώς διαδραματίζουν ένα σημαντικό ρόλο στον καθορισμό της ταυτότητας και στον πολιτισμό των λαών. Επίσης ανταποκρίνονται στις κοινωνικές αλλαγές με την παροχή της κατάλληλης βοήθειας στα άτομα, ώστε αυτά να βελτιώνονται. Μία ακόμη σημαντική προσφορά τους είναι η προστασία του δικαιώματος των χρηστών στην παροχή ελεύθερης πρόσβασής στις γνώσεις, οπότε και διαδραματίζουν ένα βασικό ρόλο στην ελεύθερη ανταλλαγή των ιδεών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- American Library Association (ALA) 2006. Intellectual Freedom and Censorship Q & A, <http://www.ala.org/ala/oif/basics/intellectual.htm> (πρόσβαση στις 7 Ιουλίου 2006).
- Byrne, A. 2004. The end of history: censorship and libraries. *The Australian Library Journal* 53, (2), <http://www.alia.org.au/publishing/alj/53.2/full.text/byrne.html> (πρόσβαση στις 26 Ιουνίου 2006).
- The Censor 2002. Motives and tactics. Εργασία στο *Intellectual Freedom Manual*, 6η εκ., 366–69. Chicago: ALA <http://www.ala.org/ala/oif/challengesupport/dealing/censormotives.htm> (πρόσβαση στις 4 Ιουλίου 2006).
- Fitzsimmons, R. 1996. Censorship, intellectual freedom, librarianship and the democratic state. Στο International Conference: Libraries, Books, Ideology During the Second World War (1939–1945), 8–12 October, National Library of Latvia, Riga, Latvia, <http://www.ifla.org/faife/papers/others/fitz96.htm> (πρόσβαση στις 4 Ιουλίου 2006).
- Jones, B.M. 1996. Academic libraries and intellectual freedom. Στο *Intellectual Freedom Manual*, 5η εκδ. Chicago: ALA, <http://www.ala.org/ala/oif/iftoolkits/ifmanual/fifthedition/academiclibraries.htm> (πρόσβαση στις 4 Ιουλίου 2006).
- Hannabuss, S. και M. Allard 2001. Issues of censorship. *Library Review* 50, (1–2): 81–89.
- IFLA/FAIRE 2004. The *Glasgow declaration on libraries, information services and intellectual freedom*, <http://www.ifla.org/faife/policy/iflastat/glddeclar-e.html> (πρόσβαση στις 19 Ιουνίου 2006).
- Ristarp, J. 2000. Libraries and intellectual freedom. Στο Literature to Politics—Politics to Literature, November, Copenhagen, Denmark, <http://www.ifla.org/faife/papers/others/ristarp.htm> (πρόσβαση στις 26 Ιουνίου 2006).
- UN.OHCHR—United Nations, Office of the High Commissioner for Human Rights 2005. *Universal Declaration of Human Rights*, <http://www.unhchr.ch/udhr/lang/eng.htm> (πρόσβαση στις 19 Ιουνίου 2006).
- Ανδρέου, Κ.Α. 2002. Λογοκρισία και απαγορεύσεις βιβλίων. *Σύγχρονη Βιβλιοθήκη* (16): 34–40.
- ΕΠΛΜ — *Εγκυκλοπαίδεια Πάπυρος Λαρούς Μπριτάννικα* 1981. Αθήνα: Πάπυρος, Librairie Larousse, Encyclopaedia Britannica.
- Ένωση Ελλήνων Βιβλιοθηκονόμων και Επιστημόνων Πληροφόρησης (ΕΕΒΕΠ) 2006. *Κώδικας Δεοντολογίας του Βιβλιοθηκονόμου: Βασικές Αρχές*, <http://eeb.gr/content/ethics.pdf> (πρόσβαση στις 4 Ιουλίου 2006).
- Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ). Χάρτης Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. *Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων*, αρ. C364, 18/12/2000: 1–22, <http://europa.eu.int/eur-lex/lex> (πρόσβαση στις 19 Ιουνίου 2006).
- ΛΚΕ—*Λεξικό Κοινωνικών Επιστημών 1958–1966*. Αθήνα: Θεμιστοκλής Παπαϊωάννου.
- Παπαδημητρίου, Γ. και Γ. Σωτηρέλης, επίμ. 2001. *Το Σύνταγμα της Ελλάδας*. Αθήνα: Καστανιώτης.

- Πολύζου, Α. και Θ. Τσώλη 2004. *Ελευθερία του λόγου, Internet filtering, λογοκρισία και βιβλιοθήκες*. Εργασία για το μάθημα “Δίκαιο και δεοντολογία της πληροφορίας” στα πλαίσια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Επιστήμη της Πληροφορίας–Διοίκησης και Οργάνωσης Βιβλιοθηκών με έμφαση στις Νέες Τεχνολογίες της Πληροφορίας. Αθήνα: Ιόνιο Πανεπιστήμιο. Τμήμα Αρχειονομίας–Βιβλιοθηκονομίας.
- *ΕΕ – Η Συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση 1994*, Αθήνα: Υπουργείο Εξωτερικών, Εκδ. Αντ. Ν. Σάκκουλα.

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΟΥΣΕΙΩΝ, ΑΡΧΕΙΩΝ, ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΟΙΝΩΝ ΚΑΤΑΛΟΓΩΝ – ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Μαρίνα Κομπολύτη

Ανωτατη Σχολη Καλων Τεχνων

Π. Μπακογιάννη 39α, 152 35, Βριλλήσια, Αθήνα

mkompoliti@yahoo.com

Περίληψη: Τα παράγωγα του πολιτισμού, και ως τέτοια ορίζουμε οτιδήποτε αποτελεί προϊόν της διανοητικής, πολιτισμικής και υλικής ανάπτυξης της ανθρώπινης κοινωνίας, αποτελούν την παρακαταθήκη για το μέλλον και την εξέλιξη του πολιτισμού. Τα μουσεία, οι βιβλιοθήκες και τα αρχεία είναι οι οργανισμοί που οφείλουν να συγκεντρώνουν, να επεξεργάζονται, να διατηρούν και να εξασφαλίζουν πρόσβαση στην πολιτιστική κληρονομιά. Η εξέλιξη των τεχνολογιών επικοινωνίας και υπολογιστών τις τελευταίες δεκαετίες και κυρίως η ευρεία χρήση του Παγκόσμιου Ιστού έφερε μεγάλες αλλαγές καθώς αναδείχτηκε σε ένα νέο μέσο επικοινωνίας και διακίνησης πληθώρας πληροφοριών. Σε ό,τι αφορά στα ιδρύματα πολιτιστικής κληρονομιάς ο Παγκόσμιος Ιστός δημιουργεί για πρώτη φορά έναν κοινό χώρο δράσης στον οποίο μοιράζονται κοινές προκλήσεις. Οι προκλήσεις αυτές είναι αδύνατο να απαντηθούν μεμονωμένα. Η συνεργασία ομοειδών αλλά και διαφορετικών ως προς τη λειτουργία ιδρυμάτων, σε πολλά επίπεδα, είναι πια επιτακτική. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι συνεργασίες μεταξύ διαφορετικών ιδρυμάτων, καθώς είναι η πρώτη φορά που καλούνται να συνεργαστούν σε τέτοια έκταση και να παράγουν κοινό έργο. Οι συνεργασίες είναι πολλές και ποικίλουν στο εύρος, στο είδος των συνεργαζόμενων ιδρυμάτων, στο παραδοτέο έργο και στο γεωγραφικό ή γνωστικό αντικείμενο. Ένα από τα είδη συνεργασιών που αναπτύχθηκαν είναι αυτή των μουσείων, των αρχείων και των βιβλιοθηκών με σκοπό τη δημιουργία κοινών βάσεων δεδομένων προσβάσιμων μέσω του Παγκόσμιου Ιστού.

Λέξεις κλειδιά: Βιβλιοθήκες, μουσεία, συνεργασίες

COLLABORATION OF MUSEUMS, ARCHIVES, AND LIBRARIES AIMING AT THE CREATION OF UNION CATALOGUES – APPLICATIONS AND CONSIDERATIONS

5.02

Marina Kompoliti

Athens School of Fine Arts

39a P. Bakogianni str., 152 35, Vrilissia, Athens, Greece

mkompoliti@yahoo.com

Abstract: The development of the WWW creates a common space of action for museums, archives and libraries. For the first time, cultural institutes have their services and material in a common space at the same time. Geographical borders and limits among institutes no longer exist, as the digital form of data and the unified logic in structure, handling and access, create an integrated information space.

Nowadays, cultural institutes have a unified space of action and share common challenges concerning their strategy design, infrastructure, professional development potential as well as goal and mission redefinition. Finally, they are called to meet the needs of an international community with commonly shaped perception of the services demanded. The ideal form of services will be the successful access to heritage through a simultaneous search of all sources on WWW. Those challenges are unlikely to be met individually. Cooperation among institutes different in function is an imperative on various levels. Various efforts have commenced on an international level in that field. In the Nordic countries, the acronym ABM (Archives, Biblioteker, Museums) expressing that effort already exists.

One of the cooperation fields concerns the management patterns of the digitalised material. In order to accomplish that, cultural institutes should function with unified standards of digitalisation, maintenance and documentation or with standards compatible with one another.

The efforts and collaborations which will be presented are mostly among museums and libraries and concern the digitalisation and documentation of the digitalised items as well as conclusions and questions raised by them. As an example, we mention the NOKS programme in Denmark which started in 2001 and in which three archives, three history museums, two art museums and a library participated.

Keywords: Libraries, museums, collaborations

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα παράγωγα του πολιτισμού, και ως τέτοια ορίζουμε οτιδήποτε αποτελεί προϊόν της διανοητικής, πολιτισμικής και υλικής ανάπτυξης της ανθρώπινης κοινωνίας, αποτελούν την παρακαταθήκη για το μέλλον και την εξέλιξη του πολιτισμού. Τα μουσεία, οι βιβλιοθήκες και τα αρχεία είναι οι οργανισμοί που οφείλουν να συγκεντρώνουν, να επεξεργάζονται, να διατηρούν και να εξασφαλίζουν πρόσβαση στην πολιτιστική κληρονομιά.

Τα αρχεία, τα μουσεία και οι βιβλιοθήκες παίζουν κύριο ρόλο σε ότι αφορά στην ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και της αξίας της, στη δυνατότητα πρόσβασης στις πηγές, στην ένταξη κοινωνικά αποκλεισμένων ομάδων, στην ανάδειξη της ποικιλίας των πολιτισμών, στη δια βίου μάθηση κ.α.

Η εξέλιξη των τεχνολογιών επικοινωνίας και υπολογιστών τις τελευταίες δεκαετίες και κυρίως η ευρεία χρήση του Παγκόσμιου Ιστού έφερε μεγάλες αλλαγές καθώς αναδείχτηκε σε ένα νέο μέσο επικοινωνίας και διακίνησης πληθώρας πληροφοριών.

Σε ό,τι αφορά στα ιδρύματα πολιτιστικής κληρονομιάς ο Παγκόσμιος Ιστός δημιουργεί για πρώτη φορά έναν κοινό χώρο δράσης στον οποίο μοιράζονται κοινές προκλήσεις. Τα γεωγραφικά σύνορα και τα όρια μεταξύ ιδρυμάτων καταργούνται, καθώς ο ψηφιακός χαρακτήρας των τεκμηρίων και η ενιαία λογική δόμησης, χειρισμού και πρόσβασης δημιουργεί έναν κοινό χώρο πληροφόρησης. Καλούνται να απαντήσουν στις απαιτήσεις ενός παγκόσμιου κοινού με κοινά διαμορφωμένη αντίληψη των υπηρεσιών που επιθυμεί καθώς για πρώτη φορά διαθέτουν σε έναν κοινό χώρο, τις υπηρεσίες τους και το υλικό τους.

Η δημιουργία και η προώθηση καλών πρακτικών, η ανάπτυξη προτύπων για την τεκμηρίωση, ψηφιοποίηση και διατήρηση του υλικού με σκοπό την αύξηση της πρόσβασης και τη συμμετοχή του κοινού οι συνεργασίες μουσείων αρχείων βιβλιοθηκών, η ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του κοινού σε σχέση με τα αρχεία, τα μουσεία, και τις βιβλιοθήκες, ο διάλογος μεταξύ των επαγγελματιών που εμπλέκονται στη διαδικασία της πληροφόρησης, η μελέτη που αφορά στις ανάγκες του χρήστη, είναι κάποιες από τις στρατηγικές που επελέγησαν ώστε να μπορέσουν τα πολιτιστικά ιδρύματα να ανταποκριθούν στις σύγχρονες ανάγκες.

2. ΑΡΧΕΙΑ – ΜΟΥΣΕΙΑ – ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ

Οι προκλήσεις αυτές είναι αδύνατο να απαντηθούν μεμονωμένα. Η συνεργασία ομοειδών αλλά και διαφορετικών ως προς τη λειτουργία ιδρυμάτων, σε πολλά επίπεδα είναι επιτακτική.

Απαντώντας στις παραπάνω ανάγκες κράτη με ανεπτυγμένους του τομείς της πληροφόρησης και διαχείρισης της γνώσης προχώρησαν αρχικά σε ανακατατάξεις διοικητικής φύσης και στην προώθηση και ανάπτυξη των συνεργασιών μέσω ενιαίου φορέα. Στην Νορβηγία ενοποιήθηκαν διοικητικά τα μουσεία, τα αρχεία και οι βιβλιοθήκες με τη δημιουργία του The Norwegian Archive, Library and Museum Authority 2003¹, το οποίο

λειτουργεί υπό την αιγίδα του Υπουργείου Πολιτισμού. Στις ΗΠΑ δημιουργήθηκε ενιαίος φορέας, το Institute of Museum and Library Services², με σκοπό την ανάπτυξη του κάθε τομέα χωριστά, τη συνεργασία μεταξύ ομοειδών ιδρυμάτων και δημιουργία συνεργασιών μεταξύ των διαφορετικών τομέων σε εθνικό ή τοπικό επίπεδο. Παράλληλα, σε ευρωπαϊκό επίπεδο πραγματοποιούνται προγράμματα χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την ψηφιοποίηση και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς όπως το DigiCult που οδηγούν σε διάφορες συνεργασίες μεταξύ ιδρυμάτων.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι συνεργασίες μεταξύ διαφορετικών ως προς τη λειτουργία τους ιδρυμάτων, καθώς είναι η πρώτη φορά που καλούνται να συνεργαστούν σε τέτοια έκταση και να παράγουν κοινό έργο. Οι συνεργασίες είναι πολλές και ποικίλουν στο εύρος, στο είδος των ιδρυμάτων, στο παραδοτέο έργο και στα γεωγραφικό ή γνωστικό αντικείμενο.

Ένα από τα είδη συνεργασιών που αναπτύχθηκαν είναι η συνεργασία μουσείων, αρχείων και βιβλιοθηκών με σκοπό τη δημιουργία κοινών βάσεων δεδομένων προσβάσιμων μέσω του Παγκόσμιου Ιστού, απαντώντας στην ανάγκη ταυτόχρονης αναζήτησης σε όλες τις πηγές, καθώς οι αναζητήσεις ενός ερευνητή δεν καθορίζονται από το είδος και τη μορφή του υλικού. Ο ερευνητής επιθυμεί την πρόσβαση στην πληροφορία ανεξάρτητα από το εάν αυτή βρίσκεται σε μουσείο, σε αρχείο ή βιβλιοθήκη.

Οι εφαρμογές αυτές μπορεί να είναι τοπικού χαρακτήρα, π.χ. για την ανάδειξη της τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς, είτε εθνικού με τη συμμετοχή της εθνικής βιβλιοθήκης ή των αρχείων του κράτους ή θεματικές, π.χ. με αφορμή κάποιο γεγονός ή με βάση κάποια γνωστικό αντικείμενο για την ενίσχυση της εκπαίδευσης

2.1. Ιδιαιτερότητες

Το ιδιαίτερο ενδιαφέρον που παρουσιάζουν αυτού του είδους οι συνεργασίες έχει σχέση με τον διαφορετικό χαρακτήρα των ιδρυμάτων. Ο σκοπός της ίδρυσης κάθε οργανισμού, η ιστορία, η κουλτούρα και οι στόχοι του διαφέρουν. Επίσης το υλικό που διαχειρίζεται και το κοινό που εξυπηρετεί είναι διαφορετικό. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τη διαφορετική αντίληψη για τη διαχείριση και την επεξεργασία του υλικού. Η περιγραφή και η δυνατότητα πρόσβασης ή όχι του κοινού σε αυτό αντικατοπτρίζει όλα τα παραπάνω.

Οι βιβλιοθήκες ξεκίνησαν διαχειριζόμενες κυρίως έντυπο υλικό. Η καταγραφή του υλικού γίνεται σε επίπεδο μονάδας και το εύρος της περιγραφής εξαρτάται από τις ανάγκες του κοινού που εξυπηρετεί. Ακολουθούνται πρότυπα περιγραφής και κωδικοποίησης τα οποία

¹ *Ενοποίηση των Norwegian Directorate for Public Libraries, The Norwegian Museum Authority, the National Office for Research Documentation, Academic and Special Libraries σε μια διοικητική αρχή the Norwegian Archive, and Museum Authority υπό την αιγίδα του Υπουργείου Πολιτισμού.*

² *IMLS. Ιδρύθηκε το 1996 σαν ανεξάρτητο ομοσπονδιακό όργανο με στόχο την ανάπτυξη των μουσείων, των βιβλιοθηκών και των αρχείων και την ενίσχυση της δια βίου μάθησης. Περισσότερες πληροφορίες στο www.imls.gov.*

επιτρέπουν την εύκολη ανταλλαγή δεδομένων. Οι έρευνες που αφορούν τις ομάδες των χρηστών και τις ανάγκες κάθε ομάδας είναι ενταγμένες στις διαδικασίες της βιβλιοθήκης. Οι συνεργασίες μεταξύ των βιβλιοθηκών είναι διαδεδομένες και αφορούν είτε ανταλλαγές, διαδανεισμούς, διατήρηση υλικού, κοινούς καταλόγους και οδηγούν σε πολλές περιπτώσεις στη δημιουργία κοινοπραξιών.

Τα αρχεία περιγράφουν συλλογές και το περιβάλλον μίας συλλογής καθώς το δεύτερο έχει μεγάλη σημασία για την κατανόηση του τεκμηρίου. Σπάνια τα αρχεία φτάνουν στο επίπεδο περιγραφής τεκμηρίου. Υπάρχουν πρότυπα περιγραφής (finding aids). Η ιεραρχική δομή της περιγραφής δεν βοηθά στην ανταλλαγή δεδομένων. Ο τρόπος που τα αρχεία οργανώνονται και περιγράφονται δεν επιτρέπει την εύκολη ανταλλαγή δεδομένων. Δεν είναι πάντα γνώστες του κοινού τους καθώς τα τελευταία χρόνια αναπτύσσονται οι έρευνες χρηστών.

Στα μουσεία η προσέγγιση είναι τελείως διαφορετική. Η περιγραφή του αντικειμένου με σκοπό την ελεύθερη πρόσβαση του χρήστη σε αυτό δεν αποτελούσε σκοπό του μουσείου. Η περιγραφή του έργου θεωρείται πνευματική ιδιοκτησία αυτού που την κάνει. Ο επιμελητής αποτελεί τον ενδιάμεσο κρίκο μεταξύ του αντικειμένου και του κοινού. Ο τρόπος προσέγγισης του έργου από το κοινό είναι πάντα έμμεσος δηλαδή μέσα από εκθέσεις προεπιλεγμένων και ερμηνευμένων από τον επιμελητή αντικειμένων. Πρότυπα στον χώρο των μουσείων άρχισαν να αναπτύσσονται στα τέλη τις δεκαετίας του '80.

Η διαφορετική νοοτροπία και πρακτική κάθε ιδρύματος στην περιγραφή και στη δυνατότητα πρόσβασης που προσφέρει είναι εμφανής από τα παραπάνω.

Οι διαφορές αυτές πρέπει να γεφυρωθούν ώστε να γίνει εφικτή η συνεργασία σε σχέση με την ταυτόχρονη αναζήτηση.

Αναζητώντας τον τρόπο που αντιμετωπίστηκαν και γεφυρώθηκαν οι διαφορές σε ότι αφορά στην περιγραφή των τεκμηρίων εξετάστηκαν οι αναφορές από 3 προγράμματα συνεργασίας τα οποία συνεχίζονται μέχρι σήμερα καθώς και τα αποτελέσματα μίας επιτροπής που σχετίζεται με καθιερωμένους όρους του Γαλλικού Οργανισμού Προτυποποίησης AFNOR (Bourdon 2004). Θα πρέπει να τονιστεί εδώ ότι οι αναφορές αφορούν στις πρώτες φάσεις των προγραμμάτων οι οποίες έχουν ολοκληρωθεί. Για την συνέχιση και την πρόοδο των προγραμμάτων καθώς και τις αλλαγές που αποφασίστηκαν δεν υπάρχουν ακόμα αναφορές.

3. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΟΥΣΕΙΩΝ—ΑΡΧΕΙΩΝ—ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

3.1. BAM project: Common Internet Portal for Libraries, Archives and Museums (Γερμανία) (<http://bam-portal.de>)

Ξεκινά το 2001 με συμμετοχή των Archive Directory of Baden—Württemberg, της Library Service Center Baden—Württemberg και το Museum for Technology and Labour at Mannheim με σκοπό τη δημιουργία κοινής βάσης μεταδεδομένων προσβάσιμης από τον Παγκόσμιο Ιστό η οποία θα επιτρέπει την ταυτόχρονη αναζήτηση σε ψηφιοποιημένο υλικό και στα τρία ιδρύματα σε συγκεκριμένους θεματικούς τομείς.

Στόχος είναι η αναζήτηση σε πλήρες κείμενο και σε καθορισμένα πεδία με την υποστήριξη λέξεων–κλειδιών και θεματικών επικεφαλίδων. Ο κατάλογος εμπλουτίζεται συνεχώς.

Η απλή αναζήτηση μπορεί να γίνει με λέξεις κλειδιά ενώ η σύνθετη με 10 καθορισμένα πεδία. Η επιστροφή των αποτελεσμάτων γίνεται σε 3 στήλες. Η πρώτη αφορά το υλικό της βιβλιοθήκης, η δεύτερη το υλικό του αρχείου και η τρίτη το υλικό του μουσείου. Η εγγραφή είναι συνοπτική και δίνονται τα στοιχεία του ιδρύματος στο οποίο ανήκει και είναι δυνατή η σύνδεση με το ίδρυμα όχι όμως με την εγγραφή.

3.2. *Heritage West* (<http://www.cdp.aclin.org>)—*Colorado Digitization Program (CDP)* (ΗΠΑ)

Το CDP ξεκίνησε το 1998 με τη συμμετοχή 40 ιδρυμάτων (αρχεία, μουσεία, βιβλιοθήκες και ιστορικές κοινότητες). Σκοπός ήταν η ψηφιοποίηση και κατ' επέκταση η δυνατότητα ταυτόχρονης αναζήτησης στα ψηφιοποιημένα τεκμήρια όλων των συμμετεχόντων, με σκοπό την ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς μέσω του Παγκόσμιου Ιστού. Το CDP συγκεντρώνει τα μεταδεδομένα ψηφιακού υλικού διαφορετικών βάσεων που δημιουργούνται στο πλαίσιο παράλληλων προγραμμάτων ψηφιοποίησης της πολιτιστικής κληρονομιάς σε διαφορετικές πολιτείες των ΗΠΑ.

Στον ιστότοπο με τίτλο *Heritage West* είναι δυνατή η ταυτόχρονη αναζήτηση σε όλες τις βάσεις. Η αναζήτηση μπορεί να γίνει λέξεις–κλειδιά ή με επιλογή του Ιδρύματος που κατέχει μια συλλογή και την αναζήτηση τίτλου/συγγραφέα/θέματος και ημερομηνίας.

Η επιστροφή των αποτελεσμάτων γίνεται σε ενιαίο κατάλογο συνοπτικών εγγραφών. Στη συνοπτική εγγραφή δεν φαίνεται το είδος του υλικού στο οποίο αναφέρεται η περιγραφή. Για την αναλυτική εγγραφή υπάρχει σύνδεσμος που παραπέμπει στην εγγραφή του κατάλογο του Ιδρύματος που κατέχει το υλικό.

3.3. *NOKS (Davía)* (<http://www.cdp.aclin.org>)

Ξεκινά το 2001 με τη συνεργασία τριών ιστορικών μουσείων, δύο μουσείων τέχνης, και μίας βιβλιοθήκης. Καταχωρήθηκαν οι εγγραφές των τελευταίων 15 χρόνων και από τις 115.000 συνολικά εγγραφές οι 8.000 αφορούν ψηφιακό υλικό. Η αναζήτηση μπορεί να γίνει με λέξεις–κλειδιά και να περιοριστεί με γεωγραφικό προσδιορισμό, με προσδιορισμό του είδους του υλικού ή το είδος των ιδρυμάτων. Η επιστροφή των αποτελεσμάτων γίνεται με συνοπτική εγγραφή η οποία περιέχει την πληροφορία για το είδος του υλικού και από ποιο ίδρυμα προέρχεται η εγγραφή.

3.4. *Περιγραφή υλικού*

Οι εγγραφές που διαχειρίστηκαν και τα τρία προγράμματα προέρχονταν από διαφορετικά πρότυπα, αυτό σημαίνει διαφορετικό τρόπο περιγραφής, δομής και κωδικοποίησης. Έπρεπε λοιπόν να βρεθούν τα κοινά στοιχεία που θα μπορούσαν να περιγράψουν όλα τα είδη τεκμηρίων. Καθώς τα προγράμματα τα οποία βρίσκονταν σε εξέλιξη δεν είχαν σαν στόχο τη δημιουργία κοινού προτύπου στράφηκαν στη λύση ενός ενδιάμεσου. Εντόπισαν τα πεδία εκείνα που θα μπορούσαν να περιγράψουν όλα τα είδη του υλικού περιληπτικά και

αναζήτησαν το σχήμα που θα μπορούσε να τα περιγράψει. Το Dublin Core (DC) λόγω της απλότητας, της εύκολης προσαρμογής του και της έκφρασής του σε XML θεωρήθηκε ιδανική λύση.

- Έγινε αντιστοίχιση των κοινών πεδίων των προτύπων στα πεδία του DC.
- Στη συνέχεια έγινε μετατροπή των ήδη υπαρχόντων εγγραφών σε DC.
- Σε ότι αφορά στα θέματα η αντιμετώπιση κάθε προγράμματος ήταν διαφορετική.
- Στο NOKS προχωρούν σε συγχωνεύσεις θεμάτων με σκοπό να μειωθεί ο αριθμός τους. Αντίθετα στο Heritage West χρησιμοποιούν τον θησαυρό TGM και τα τοπικά θέματα, τα οποία διατηρούνται, ξεχωρίζουν με έντονα γράμματα.

3.5. Οφέλη

Πέρα από το προφανές, δηλαδή τη διευκόλυνση της έρευνας μέσα από την ταυτόχρονη αναζήτηση, το κέρδος από τις συνεργασίες ήταν μεγάλο.

Αυτό το οποίο τονίστηκε σε όλες τις αναφορές είναι η επιτυχία των συνεργασιών.

Θεωρήθηκε ιδιαίτερα σημαντικό το ότι κατάφεραν να συνεργαστούν και να φέρουν σε πέρας ένα κοινό έργο τελείως διαφορετικοί οργανισμοί, και η παρατήρηση δεν αφορά το διοικητικό μέρος αλλά τη διαφορετική νοοτροπία του κάθε ιδρύματος.

Συνεργάστηκαν δημόσιες με πανεπιστημιακές βιβλιοθήκες, μουσεία με βιβλιοθήκες, μικρά μουσεία με μεγάλες βιβλιοθήκες και κατάφεραν να φτάσουν σε ένα πολύ καλό αποτέλεσμα. Οι εργαζόμενοι στα διάφορα ιδρύματα γνώρισαν και αναγνώρισαν τις διαφορές και τις ιδιαιτερότητες κάθε ιδρύματος και αποκτήθηκε μια συνολική εικόνα για τα ιδρύματα που διαχειρίζονται την πολιτιστική κληρονομιά.

Για πρώτη φορά μελετήθηκαν τα πρότυπα και των τριών ιδρυμάτων μαζί με στόχο τον εντοπισμό των κοινών σημείων. Αυτές οι συνεργασίες αποτελούν τη βάση για μελλοντικές συνεργασίες.

Διαπιστώθηκε η ανάγκη για κοινή ορολογία τουλάχιστον σε ότι αφορά στην επικοινωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων επιστημόνων.

Αυξήθηκε η πρόσβαση σε διαφορετικές συλλογές και κυρίως σε μικρά ιδρύματα τα οποία επωφελήθηκαν και σε θέματα τεχνολογίας.

Τέλος, συστάθηκαν επιτροπές η οποίες εξέδωσαν καλές πρακτικές για την ψηφιοποίηση και την περιγραφή των αντικειμένων οι οποίες είναι διαθέσιμες σε κάθε ενδιαφερόμενο.

3.6. Προβλήματα

Τα προβλήματα που παρουσιάστηκαν αφορούσαν κυρίως την εφαρμογή. Καταρχήν υπήρξαν προβλήματα στην αντιστοίχιση του DC με το εκάστοτε πρότυπο μεταδεδομένων. Οι περιγραφικές πληροφορίες έπρεπε από σύνθετα πεδία να μεταβούν σε απλά, διαφορετικά πεδία χρειάστηκε να συμπυκνωθούν σε ένα πεδίο κ.α. Επίσης, επειδή κάθε πεδίο έχει διαφορετικές ανάγκες περιγραφής και σημασία ανάλογα με το είδος του υλικού και το

ίδρυμα στο οποίο ανήκει δημιουργήθηκαν προβλήματα κατά τη διαμόρφωσή του. Ακόμα οι ονομασίες των πεδίων πολλές φορές έχουν διαφορετική έννοια σε κάθε ίδρυμα. Τα προβλήματα αυτά λύθηκαν με αποφάσεις που αφορούσαν απλουστεύσεις και γενικεύσεις.

Ένα εξίσου σημαντικό πρόβλημα που αντιμετωπίστηκε αφορούσε τα θέματα τους καθιερωμένους όρους και τους θησαυρούς. Λόγω της ιδιαιτερότητας κάθε ιδρύματος υπήρχε μεγάλη διαφορά στο βάθος των θεμάτων και στον τρόπο έκφρασής τους. Στα συνεργαζόμενα ιδρύματα υπήρχαν από τοπικά θέματα μέχρι ταξονομίες των οποίων οι όροι είναι άγνωστοι στο πλατύ κοινό. Το αποτέλεσμα ήταν η επικάλυψη θεμάτων, η ποικιλία έκφρασής τους, η αδυναμία διασύνδεσής τους και η διαφορά στο βάθος της ανάλυσης του κάθε γνωστικού τομέα.

Επίσης, η χρήση των θεματικών όρων διαφέρει από ίδρυμα σε ίδρυμα. Η επιτροπή των καθιερωμένων όρων που συστάθηκε για να μελετήσει ένα μοντέλο καθιερωμένων όρων κοινών για μουσεία, βιβλιοθήκες και αρχεία αντιμετώπισε πρόβλημα με διάφορους όρους οι οποίοι είχαν διαφορετική έννοια, π.χ. η λέξη *place* μπορεί να αντιστοιχεί σε τόπο αλλά και σε κτίριο ή έναν οργανισμό (Bourdon 2004). Όλα τα παραπάνω δημιουργούν προβλήματα στην θεματική αναζήτηση και κατά συνέπεια στον εντοπισμό του υλικού.

Να τονίσουμε εδώ ότι δεν υπήρξαν διοικητικά προβλήματα καθώς στις χώρες που έγινε η εφαρμογή τα μουσεία, τα αρχεία και οι βιβλιοθήκες υπάγονται στον ίδιο φορέα, ή υπάρχει ενιαίος φορέας συντονισμού των προγραμμάτων. Στην Ελλάδα είναι πιθανό να υπήρχαν προβλήματα εξαρχής καθώς διοικητικά όχι μόνο τα ετερογενή αλλά και ομογενή ιδρύματα ανήκουν σε διαφορετικές υπηρεσίες. Μια εμπειρία είχε ήδη το Πανεπιστήμιο του Αιγαίου προσπαθώντας να συντονίσει και να υλοποιήσει την Κιβωτό του Αιγαίου (Σοφούλης 1999).

4. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Διάφοροι προβληματισμοί υπάρχουν σε ότι αφορά τις συνεργασίες για τη δημιουργία κοινών βάσεων.

Καταρχήν για το εύρος των συνεργασιών. Είναι απαραίτητο να συνεργάζονται όλα τα ιδρύματα μεταξύ τους ανεξαρτήτως γνωστικού αντικειμένου; Στην περίπτωση αυτή θα έχουμε τεράστιους κοινούς καταλόγους, οι οποίοι, με τα περιορισμένα δεδομένα που χρησιμοποιούνται, θα έχουν πολύ μεγάλη επιστροφή αποτελεσμάτων με μικρή ακρίβεια.

Οι συνεργασίες μπορούν να γίνονται επιλεκτικά και να βρεθεί τρόπος έκφρασης των περιγραφόμενων αντικειμένων μεταξύ των συνεργαζόμενων ιδρυμάτων. Να υπάρχει μια θεματικά προσανατολισμένη συνεργασία. Για να μην εμποδίζεται η πρόσβαση κάθε ενδιαφερόμενου μπορεί να υιοθετηθεί το DC για τις βασικές ανάγκες της περιγραφής και το OAI-PMH ώστε να μπορεί να γίνει *harvesting* των μεταδεδομένων.

Ο δεύτερος προβληματισμός αφορά στη χρήση του Dublin Core.

Από μεταδεδομένα πλούσια σε πληροφορίες πάμε στο DC το οποίο είναι φτωχότερο στη περιγραφή. Με αυτόν τον τρόπο υπάρχει απώλεια πληροφοριών, οι οποίες είναι πιθανό να

είναι ουσιαστικές για τον ερευνητή. Ένα απλό παράδειγμα αφορά στο στοιχείο Creator με τη χρήση του οποίου θα χαθεί ο ιδιαίτερος ρόλος που έχει το άτομο ή το συλλογικό όργανο στη δημιουργία του αντικειμένου.

Επίσης, δεν εξυπηρετείται η αναζήτηση με τόσο φτωχά μεταδεδομένα καθώς εάν το αίτημα του ερευνητή δεν είναι συγκεκριμένο (γνώση του ακριβή τίτλου κλπ.) έχει πολύ λίγες δυνατότητες να θέσει όρια στην αναζήτηση και σαν αποτέλεσμα θα έχει πολλές επιστροφές. Η απλότητα του DC για την οποία επελέγη είναι ταυτόχρονα και το βασικό του πρόβλημά του.

Τέλος, σύμφωνα με τον Sieglerschmidt (2006) όλα τα μεταδεδομένα που έχουν χρησιμοποιηθεί μέχρι στιγμής δεν έχουν ευέλικτη δομή, αφού η σχέση μεταξύ των στοιχείων χάνεται καθώς παρατίθενται παράλληλα και όχι ιεραρχικά. Σαν αποτέλεσμα υπάρχει ανάγκη σύνθετης στρατηγικής αναζήτησης για να φτάσει ο ερευνητής στο επιθυμητό αποτέλεσμα.

Σαν λύση στα παραπάνω θέματα προτείνεται μια θεματικά προσανατολισμένη συνεργασία. Οι συνεργασίες δηλαδή να γίνονται επιλεκτικά ώστε να βρεθεί τρόπος έκφρασης των περιγραφόμενων αντικειμένων μεταξύ των συνεργαζόμενων ιδρυμάτων, τα οποία θα έχουν περισσότερα κοινά στοιχεία περιγραφής και δεν θα χρειαστεί να περάσουν σε γενικεύσεις και απλουστεύσεις. Για να μην εμποδίζεται η πρόσβαση κάθε ενδιαφερόμενου μπορεί να υιοθετηθεί το DC για τις βασικές ανάγκες της περιγραφής και το OAI-PMH ώστε να μπορεί να γίνει harvesting των μεταδεδομένων.

Επίσης, μπορεί να εφαρμοστεί η περιγραφή σε επίπεδο συλλογής με τη χρήση μεταδεδομένων όπως το RLSP (RSLP και UKOLN 2001), ώστε να εξυπηρετηθεί η αναζήτηση. Το κριτήριο του διαχωρισμού των αντικειμένων σε συλλογές εξαρτάται από τις ανάγκες που εξυπηρετεί ο κάθε κατάλογος. Το κριτήριο μπορεί να είναι θεματικό, γεωγραφικό, υλικό κ.α.

Τα προγράμματα που αναφέραμε συνεχίζονται και υπάρχουν και άλλα που βρίσκονται σε εξέλιξη. Η πρώτη φάση έχει τελειώσει και αναγνωρίζοντας και εντοπίζοντας τα προβλήματα που προέκυψαν από τις μέχρι τώρα εφαρμογές προχωρούν σε νέες αναζητήσεις σε ότι αφορά στα μεταδεδομένα με κύριο στόχο την καλύτερη περιγραφή που οδηγεί στην καλύτερη δυνατή ανάκτηση πληροφοριών και τεκμηρίων. Υπάρχει μία γενικότερη στροφή προς το εννοιολογικό μοντέλο CIDOC/CRM με την πεποίθηση ότι θα μπορέσει να γεφυρώσει τις διαφορές περιγραφής μεταξύ των ιδρυμάτων (Gill 2004).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abm Utvikling 2006. Norwegian Archive, Library and Museum Authority, <http://www.abm-utvikling.no/om/english.html> (πρόσβαση 30 Ιουνίου 2006).
- Baily–Hainer, B. και R. Urban 2004. The Colorado digitations program: a collaboration success story *Library Hi Tech* 22, (3): 254–262.
- Bourdon, F. 2003. Modelling authority data for libraries, archives and museums: a project in progress at AFNOR, <http://eprints.rclis.org/archive/00000268> (πρόσβαση 3 Αυγούστου 2006).
- Calimera 2005. Case study: 6 Bam project: Common internet portal for libraries, archives and museums (Germany), <http://calimera.org/tool-kit/case6.htm> (πρόσβαση 30 Ιουνίου 2006).
- Colorado Digitization Program 2006. Strategic plan 2003–2006, <http://www.cdpheritage.org/cdp/strategicPlan.cfm> (πρόσβαση 30 Ιουνίου 2006).
- Fox, M. 2005. Three in one: archives, libraries and museums under one roof. Εργασία στο 2005 July RLG Members Forum: Libraries, Archives, & Museums – Three–Ring Circus, One Big Show?, <http://www.rlg.org/en/downloads/2005membforum/fox.doc> (πρόσβαση 30 Ιουνίου 2006).
- Gill, T. 2004. Building semantic bridges between museums, libraries and archives: the CIDOC Conceptual Reference Model. *First Monday* 9, (5), http://firstmonday.org/issues/issue9_5/gill/index.html (πρόσβαση 3 Αυγούστου 2006).
- Hedegaard, R., A. Hellum και J. Topholm 2005. NOKS: a searchable cultural and historical database from Denmark: an ALM project (Archive–Library–Museum). *Library Hi Tech News* 22, (2): 19–20.
- Hindal, S. και E.H. Wyller 2004. The Norwegian Archive, Library and Museum Authority – our role in a society based on knowledge and culture. *Library Review* 53, (4) 207–212.
- Macgregor, G. 2003. Collection–level description: metadata of the future? *Library Review* 52, (6): 247–250.
- Maier, G. 2002. Common internet portal for libraries, archives and museums – Bam Portal. Εργασία στο *8th IFLA General Conference and Council, Libraries for Life: Democracy, Diversity, Delivery*, August 18–24 2002, Glasgow, Scotland, <http://www.ifla.org/IV/ifla68/papers/023-144e.pdf> (πρόσβαση 3 Αυγούστου 2006).
- Polfreman M. Museums and images JISC–FAIR cluster group – Cross domain searching of library, archive and museum metadata–some consideration. Εργασία στο 2005 July RLG Members Forum: Libraries, Archives & Museums – Three–Ring Circus, One Big Show?, <http://www.rlg.org/en/downloads/2005membforum/murphy.ppt> (πρόσβαση 30 Ιουνίου 2006).
- Ray, J. 2004. Connecting people and resources: digital programs at the institute of museum and library services. *Library Hi Tech* 22, (3): 249–253.
- Roel, E. 2005. The MOSC project: using the OAI–PMH to bridge metadata cultural differ-

ences across museums, archives and libraries. *Information Technology and Libraries* 24, (1): 22–24.

- RSLP και UKOLN 2001. RSLP Collection Description, <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/rslp/> (πρόσβαση στις 03 Αυγούστου 2006).
- Sieglerschmidt J. 2006. Convergence of internet services in the cultural heritage sector—the long way to common vocabularies, metadata formats, ontologies, <http://titan.bs-zbw.de/cms/service/museen/publ/goeteizvhjs.pdf> (πρόσβαση στις 31 Αυγούστου 2006).
- Σοφούλης, Κ. 1999. Κιβωτός του Αιγαίου: Ένα πρόγραμμα της βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου του Αιγαίου, για τη δημιουργία της εικονικής παρακαταθήκης των πολιτισμικών τεκμηρίων του αρχιπελάγους, <http://www.lib.aegean.gr/ark/GREEK/news1.htm> (πρόσβαση 30 Ιουνίου 2006).

ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΟΝΟΜΙΑΣ – ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ: ΜΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΦΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Βαλεντίνη Μονιάρου–Παπακωνσταντίνου

*ΤΕΙ Αθήνας, Κολοκοτρώνη 17, Π. Πεντέλη, 152 36, Αθήνα.
valpap@teiath.gr*

Άννα Τσατσαρώνη

*Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής
Δαμασκηνού και Κολοκοτρώνη, 2οι οο, Κόρινθος
tsatsaro@uop.gr*

Περίληψη: Την τελευταία δεκαπενταετία εκφράζεται ενδιαφέρον από το διδακτικό προσωπικό των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, τους ερευνητές στον τομέα της Βιβλιοθηκονομίας και Πληροφόρησης και τις επαγγελματικές ενώσεις για τις αλλαγές που επισυμβαίνουν στον τομέα της πληροφόρησης. Η επιστημονική συζήτηση αναφορικά με το μετασχηματισμό του θεσμού των βιβλιοθηκών σε σύγχρονους πληροφοριακούς οργανισμούς δημιουργεί ένα ερευνητικό ενδιαφέρον τόσο σχετικά με το είδος των δεξιοτήτων που απαιτούν οι νέοι ρόλοι των επαγγελματιών του τομέα αυτού, όσο και με τα χαρακτηριστικά, τα σχέδια και τις φιλοδοξίες των ατόμων που εισάγονται στα τμήματα Βιβλιοθηκονομίας και Πληροφόρησης.

Στην παρούσα εισήγηση θα παρουσιαστούν οι ερευνητικές μελέτες που εντοπίστηκαν μέσω μιας συστηματικής επισκόπησης της σχετικής με το θέμα βιβλιογραφίας και θα συζητηθούν τα βασικά συμπεράσματα στα οποία οδηγεί η κριτική ανάλυσή τους. Η βασική διαπίστωση ότι η εκπαίδευση των φοιτητών στον τομέα της Βιβλιοθηκονομίας και Πληροφόρησης είναι μια περιοχή έρευνας στην οποία δεν έχει δοθεί ιδιαίτερη σημασία, υποδεικνύει την ανάγκη για την ανάπτυξη μιας προβληματικής η οποία θα επιτρέψει τη μελέτη της εκπαιδευτικής πορείας και συγκρότησης των ταυτοτήτων των εκπαιδευομένων στον τομέα αυτό στη σημερινή κρίσιμη συγκυρία.

Λέξεις κλειδιά: Βιβλιοθηκονομία, σπουδές πληροφόρησης, βιβλιοθηκονομική εκπαίδευση, επιλογή σπουδών, εκπαιδευτική καριέρα, επαγγελματίες πληροφόρησης, φοιτητές βιβλιοθηκονομίας

STUDENTS' DECISIONS TO STUDY LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE: A REVIEW OF RECENT RESEARCH

Valentini Moniarou–Papaconstantinou

*TEI of Athens, 17 Kolokotroni Str., P. Penteli, 152 36, Athens, Greece
valpap@teiath.gr*

Anna Tsatsaroni

*University of Peloponnese, Department of Social and Education Policy
Damaskinou & Kolokotroni str., 201 00, Korinth
tsatsaro@uop.gr*

5.03

Abstract: During the last fifteen years or so, changes in the information field have been a subject of great interest among the academic staff of the library and information science (LIS) departments, researchers, and the related professional organizations. The academic debate concerning the transformation of the institution of the library into a modern information organization has stimulated researchers to explore issues concerning both the kind of skills that the new roles of professionals in this sector require, and the characteristics, plans, and aspirations of individuals that are selected to study in LIS departments.

In this paper we shall present the studies that were identified through a thorough review of related literature, and discuss the main results from our critical reading and analysis of this literature. Our basic conclusion is that the education of LIS students is an underdeveloped area of research. This suggests that there is a need to develop a problematic which could assist the study of students' educational careers and the construction of their identities, at this crucial conjuncture.

Keywords: Library science, information studies, LIS education, LIS choice, educational career, LIS professionals, LIS students

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Η ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

Στην κοινωνία της Πληροφορίας και της Γνώσης το κέντρο βάρους μετατίθεται από την παραγωγή υλικών αγαθών στην παραγωγή, αναπαραγωγή και μετάδοση της πληροφορίας (Σταμάτης 2005). Η Οικονομία και η Κοινωνία της Γνώσης δεν είναι μόνο αγορές πληροφοριών, στις οποίες μπορούν να διατεθούν προϊόντα και υπηρεσίες, αλλά ένας χώρος στον οποίο επιχειρήσεις, βιομηχανικοί τομείς και εκπαιδευτικά ιδρύματα καλούνται να συνεργαστούν στη διανομή και το μετασχηματισμό των πληροφοριών και της γνώσης σε ιδέες, ευκαιρίες και λύσεις που δημιουργούν οικονομική και κοινωνική ευημερία (Matersca 2004). Οι προκλήσεις και οι ευκαιρίες που δημιουργούνται απαιτούν διαχείριση της πληροφορίας, αλλά και δημιουργία υποδομών για τη μετατροπή της πληροφορίας σε γνώση.

Στο πλαίσιο αυτού του περιβάλλοντος, ο τομέας της πληροφόρησης μεταβάλλεται θέτοντας σε συνεχή ρευστότητα τα όρια, τους συμμετέχοντες και τους κανόνες του ανταγωνισμού (Van House και Sutton 1996). Πολλοί ερευνητές βιβλιοθηκονόμοι αναγνώρισαν ως σημαντικές δυνάμεις στο πεδίο της πληροφόρησης, καθοριστικές των αλλαγών, την τεχνολογία της πληροφορίας και των επικοινωνιών, το Διαδίκτυο, την παγκοσμιοποίηση, τους οικονομικούς και πολιτικούς μετασχηματισμούς, την αναδυόμενη αγορά εργασίας, την είσοδο στον τομέα της πληροφόρησης ανταγωνιστικών ομάδων και την αυξανόμενη στρατηγική αξία της πληροφορίας στην οικονομική, εκπαιδευτική και κοινωνική ανάπτυξη (Andrews και Ellis 2005, Μονιάρου–Παπακωνσταντίνου, Χατζημάρη και Τσάφου 2005, Myburgh 2003, Stueart 1998, Moore 1998, Newton και Dixon 1999, Van House και Sutton 1996, Ole Pors 1994).

Η απασχόληση των αποφοίτων στο Δημόσιο τομέα, η έμφυλη διάσταση του επαγγέλματος στο οποίο η πλειονότητα των εργαζομένων είναι γυναίκες (Harris και Wilkinson 2001), το “habitus” των επαγγελματιών το οποίο διαμορφώνεται κυρίως από το περιβάλλον των βιβλιοθηκών και τις αξίες του Δημόσιου τομέα (Van House και Sutton 1996) είχαν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία κλίματος δυσπιστίας έναντι του έργου που μπορεί να επιτελέσουν οι επαγγελματίες της πληροφόρησης. Επί πλέον, στις αρχές της προηγούμενης δεκαετίας υπήρχε προβληματισμός για ενδεχόμενη “κρίση” του επαγγέλματος και περιορισμό των απαιτήσεων για ειδικευμένο προσωπικό λόγω της εξέλιξης της τεχνολογίας και της εξάπλωσης της πληροφοριακής παιδείας στον ευρύτερο πληθυσμό. Ο Moore (1996) αναφέρει χαρακτηριστικά ότι *“η πληροφορία αποτελεί μέρος της κουλτούρας μας, διαμορφώνει τον τρόπο εργασίας μας, μας βελτιώνει ως άτομα”*, και διατυπώνοντας το ερώτημα εάν *“υπό αυτές τις συνθήκες υπάρχει ανάγκη για επαγγελματίες της πληροφόρησης, όταν ο οποιοσδήποτε μπορεί να γίνει επαγγελματίας στη χρήση των πληροφοριών”*, καταλήγει με την άποψη ότι η τεχνολογία ενισχύει περισσότερο, παρά υποβαθμίζει το ρόλο των βιβλιοθηκονόμων, δημιουργώντας νέες προκλήσεις.

Ο σκεπτικισμός που είχε εκφραστεί προηγουμένως αντικαθίσταται τώρα από τη δυναμική παρουσία των επαγγελματιών της πληροφόρησης στο ψηφιακό περιβάλλον η οποία δεν περιορίζεται στο επίπεδο του ρητορικού λόγου. Ο επαγγελματίας της πληροφόρησης δεν

θεωρείται πλέον “θεματοφύλακας της γνώσης” και “μηχανικός διανεμητής”, αλλά “διαμεσολαβητής” και “διευκολυντής” (enabler). “Διαμεσολαβητής” θεωρείται εκείνος ο οποίος αναλύει τις ανάγκες των πελατών υπό την ευρεία έννοια –τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν, τους στόχους, τις δραστηριότητες, τις προτιμήσεις τους για στρατηγικές αναζήτησης πληροφοριών– και αξιοποιεί τις γνώσεις αυτές για τη παροχή εξειδικευμένης πρόσβασης στο πελάτη σε ευρύτατα διανεμημένες πηγές (Marflet και Kelly 1999). Ο επαγγελματίας της πληροφόρησης που χαρακτηρίζεται ως “διευκολυντής” είναι εκείνος που παρέχει υπηρεσίες στους χρήστες, οργανώνει τις πηγές κατά τρόπο χρήσιμο γι’ αυτούς, διευκολύνει τους ενδιαφερόμενους να μαθαίνουν και να χρησιμοποιούν νέες πηγές και ιδέες, συνδέοντας τους με τα έντυπα και ηλεκτρονικά προϊόντα και βοηθώντας τους να αποκτήσουν δεξιότητες πληροφοριακής παιδείας που θα τους επιτρέψουν την αξιολόγηση των πληροφοριών (Brophy 2000, Soy 1996). Επί πλέον, ο εκπαιδευτικός αυτός ρόλος των επαγγελματιών της πληροφόρησης, φαίνεται ότι επεκτείνεται και περιλαμβάνει την υποκίνηση κοινωνικών ομάδων στη διαδικασία αναζήτησης και χρήσης πληροφοριών, στη πραγματική χρήση των πληροφοριών στη λήψη αποφάσεων και στην παροχή επιμορφωτικών προγραμμάτων για απομακρυσμένους χρήστες (Erasmus 2001).

Στην εποχή της Πληροφορίας και της Γνώσης οι ειδικοί στη διαχείριση πληροφοριών θεωρούνται σημαντικοί εφόσον προσφέρουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στον οργανισμό, ανταποκρινόμενοι με ταχύτητα στις ανάγκες πληροφόρησης. Η πληροφορία, παραγόμενη εσωτερικά και εξωτερικά, είναι ζωτικής σημασίας για τον οργανισμό που βασίζεται στη γνώση και σημαντική για τη ανάπτυξη της καινοτομίας και τη συνεχή μάθηση. Η διανομή της πληροφορίας θεωρείται επίσης σημαντικός πόρος για τον οποιοδήποτε οργανισμό, ο οποίος επιχειρεί να κατανοήσει και να διαχειρισθεί το πνευματικό του κεφάλαιο, συχνά σε παγκόσμιο περιβάλλον (Special Libraries Association 2003). Οι επαγγελματίες της πληροφόρησης, λόγω των ειδικών γνώσεων και δεξιοτήτων που διαθέτουν, μπορούν να βοηθήσουν στο μετασχηματισμό των πληροφοριών σε δομές χρήσιμες και εύκολα προσβάσιμες γνώσης. Είναι σε θέση να οργανώσουν αποτελεσματικά συστήματα επιμόρφωσης όσον αφορά στις δεξιότητες πληροφόρησης, να εμπλακούν στο σχεδιασμό και ανάπτυξη θεματικών πυλών, να σχεδιάσουν συστήματα διεπαφής, που καθιστούν δυνατή τη μετατροπή της πληροφορίας σε γνώση, και να προωθήσουν λύσεις οι οποίες παρέχουν ίση πρόσβαση στο δίκτυο της γνώσης σε ομάδες με διαφορετικό κοινωνικό–οικονομικό επίπεδο. Επί πλέον δημιουργούν οργανωτικά συστήματα διαχείρισης πληροφοριών, αναπτύσσουν αρχιτεκτονικές γνωστικών και πληροφοριακών συστημάτων και ασχολούνται, στο πλαίσιο διεπιστημονικών ομάδων, με την ψηφιοποίηση υλικού για μελλοντική πρόσβαση (Fisher 2004). Δραστηριοποιούνται, επίσης, σημαντικά στην ανάπτυξη και υιοθέτηση προτύπων σε σχέση με την ηθική και κατάλληλη χρήση των πληροφοριών (Special Libraries Association 2003). Η συσσώρευση τεράστιου όγκου πληροφοριών είναι αυξανόμενο πρόβλημα, και οι επαγγελματίες της πληροφόρησης χρειάζονται περισσότερο από ποτέ διότι μπορούν να συμβάλουν στη διαμόρφωση ενός περιβάλλοντος πληροφόρησης, και στη δημιουργία καταλλήλων συστημάτων πρόσβασης τα οποία είναι ικανά να διασφαλίσουν την πρόσβαση στις πληροφορίες, ώστε οι χρήστες τώρα και στο μέλλον να στηρίζονται σε αυτές με εμπιστοσύνη (Cline 2000).

Οι επαγγελματίες της πληροφόρησης είναι σε θέση να προσφέρουν στις νέες συνθήκες υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, μέσω του εντοπισμού, επεξεργασίας και αναμόρφωσης των πληροφοριών με τρόπο που να ανταποκρίνονται στις εξειδικευμένες και εξατομικευμένες απαιτήσεις των ενδιαφερομένων (Chematory και Harris 2000). Τα προϊόντα προστιθέμενης αξίας και οι υπηρεσίες που παρέχουν οι επαγγελματίες της πληροφόρησης αυξάνουν τη χρησιμότητα των πληροφοριών και γνώσεων μέσω της διευκόλυνσης της χρήσης και της διασφάλισης της ποιότητάς τους (Matersca 2004).

Οι νέοι ρόλοι που καλούνται να αναλάβουν ή φαίνεται ότι αναλαμβάνουν ήδη οι επαγγελματίες της πληροφόρησης, στην προσπάθειά τους να ανταποκριθούν στο δυναμικά μεταβαλλόμενο περιβάλλον της πληροφόρησης και να διαμορφώσουν τις εξελίξεις, έχουν προκαλέσει συζητήσεις σχετικά με την ανάγκη διαμόρφωσης ενός νέου προτύπου εργαζόμενου στο πεδίο αυτό και ως εκ τούτου την ανάγκη στρατολόγησης στα τμήματα Βιβλιοθηκονομίας και Πληροφόρησης νέων, ικανών ατόμων. Έτσι, υποστηρίζεται, ότι η πρόκληση για ουσιαστική συμμετοχή στη διαμόρφωση των εξελίξεων στον 21ο αιώνα, η ανταπόκριση στις νέες ευκαιρίες, η ανάπτυξη του γνωστικού αντικειμένου της πληροφόρησης και το μέλλον του επαγγέλματος, εξαρτώνται σε σημαντικό βαθμό από την ποιότητα των φοιτητών των τμημάτων Βιβλιοθηκονομίας (Hallam και Partridge 2005, Bridland 1998, Banfield 1992).

Η εκπαίδευση των ατόμων που εγγράφονται στα αντίστοιχα τμήματα δεν έχει αναδειχθεί ως ερευνητικό πεδίο μέχρι σήμερα στη χώρα μας, παρά την εξαιρετική σημασία του, η οποία τεκμηριώνεται από την επισκόπηση ενός σχετικού σώματος βιβλιογραφίας και την κριτική ανάλυσή του που αποτελεί το κύριο μέρος της παρούσας εισήγησης.

Ειδικότερα, στόχος της επισκόπησης που επιχειρείται είναι να αναδειχθούν τα κενά στην υπάρχουσα βιβλιογραφία σε σχέση με την επιστημονική διερεύνηση των διαδικασιών λήψης απόφασης των νέων ατόμων ως προς την επιλογή της επιστήμης της Πληροφόρησης στις σημερινές κρίσιμες συγκυρίες και να αιτιολογηθεί η ανάγκη ανάπτυξης μιας προβληματικής, η οποία θα επιτρέψει την ενιαία μελέτη της αρχικής επιλογής της Βιβλιοθηκονομίας—Πληροφόρησης και της διαδρομής των εκπαιδευομένων στα αντίστοιχα ιδρύματα.

2. Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

Ο μετασχηματισμός του έργου της πληροφόρησης, λόγω της τεχνολογίας και των κοινωνικών, πολιτικών, πολιτισμικών και οικονομικών προτεραιοτήτων παγκοσμίως, έχει διαφοροποιήσει το πρότυπο των επαγγελματιών της πληροφόρησης. Ο ρόλος τους εντάσσεται σε ένα νέο, σύμφωνα με την άποψη πολλών αναλυτών, οργανωτικό και κοινωνικό πλαίσιο στο οποίο η διαχείριση της πληροφορίας και γνώσης και η δημιουργία αξίας συνδέονται στενά (Rowley 2003).

Η αποτελεσματική διαχείριση της πληροφορίας απαιτεί επαγγελματίες, οι οποίοι κατανοούν την πληροφορία, και τον τρόπο συλλογής, επεξεργασίας και χρήσης της για διαφορετικούς

σκοπούς, είναι δεκτικοί σε νέες ιδέες, κατανοούν τα νομικής και ηθικής φύσεως ζητήματα τα οποία συνδέονται με την παροχή των πληροφοριών, και μπορούν να προσαρμόσουν τις υπηρεσίες τους στις μεταβαλλόμενες ανάγκες του οργανισμού (Johnson 1998). Στο περιβάλλον της πληροφόρησης, όπως έχει διαμορφωθεί σήμερα αλλά και στο άμεσο μέλλον, θα υπάρχει αυξανόμενη ανάγκη για επαγγελματίες οι οποίοι δεν θα εντοπίζουν αποσπασματικά πληροφορίες, αλλά θα είναι σε θέση να απομονώνουν και να οργανώνουν τις σημαντικές πληροφορίες, να τις εντάσσουν σε ένα πλαίσιο αναφοράς, να τις εκτιμούν, να τις συγκρίνουν και να τις αξιολογούν (Dunper 1998). Στο ψηφιακό περιβάλλον η διατύπωση άποψης αποτελεί την πιο σημαντική πηγή (Saffo όπως αναφέρεται στο Dunper 1998). Οι επαγγελματίες της πληροφόρησης πρέπει να σκέπτονται περισσότερο για το πλαίσιο και την άποψη παρά για το περιεχόμενο και την πρόσβαση ως ξεχωριστές έννοιες. Η ικανότητα ορισμού πλαισίου στη αναζήτηση πληροφοριών συνιστά κομβικό σημείο για το μέλλον του επαγγελματία της πληροφόρησης, το πλαίσιο όμως αυτό είναι προϊόν περιεχομένου και πρόσβασης, και συνεπώς προϋποθέτει την κατανόηση τους (Dunper 1998).

Ο επαγγελματίας της πληροφόρησης είναι διαχειριστής δικτύων, περιεχομένου, γνώσης, και αναλυτής “ανταγωνιστικής νοημοσύνης” (Pedley 2001). Η αυξανόμενη διεισδυτικότητα της πληροφόρησης σε όλους τους τομείς έχει ως αποτέλεσμα ποικιλότητα στο πεδίο απασχόλησης, το οποίο επεκτείνεται εκτός των παραδοσιακών ορίων των βιβλιοθηκών (Brine και Feather 2003). Ο 21ος αιώνας παρέχει ευρεία κλίμακα ευκαιριών στους επαγγελματίες της πληροφόρησης, οι οποίοι πρέπει να υιοθετήσουν θετική, ενεργητική συμπεριφορά (Barucson–Arbib και Bronstein 2002) και να είναι δημιουργικοί στην εκπλήρωση των ρόλων τους. Η ικανότητα ανταπόκρισης στην αλλαγή, η ευελιξία, η δεκτικότητα σε νέες ιδέες και η προσαρμογή αποτελούν βασικά γνωρίσματα για επιτυχία στο εργασιακό περιβάλλον.

Επιπλέον οι αλλαγές στο χώρο της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, στην αγορά εργασίας, η αλλαγή της αντίληψης από μια εργασία που διαρκεί όσο και η επαγγελματική ζωή στη δυνατότητα απασχόλησης κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής ζωής, οι αλλαγές στο τεχνολογικό και οικονομικό περιβάλλον στο πλαίσιο του οποίου λειτουργούν οι πληροφοριακοί οργανισμοί, και ο κυρίαρχος λόγος που αναπτύσσεται στον τομέα της πληροφόρησης και ενισχύει την ιδιωτικοποίηση της πληροφορίας έχουν ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη επιστημονικού προβληματισμού ως προς την επανεκτίμηση των δεξιοτήτων των βιβλιοθηκονόμων (Andrews και Ellis 2005, Ashcroft 2004, Brine και Feather 2003, Harris και Wilkinson 2001).

Συγκεκριμένα, παράγοντες όπως οικονομικές πιέσεις, τεχνολογία, πληθώρα διαθέσιμων πληροφοριών, καθώς και εναλλακτικοί τρόποι κάλυψης πληροφοριακών αναγκών, καθιστούν, σύμφωνα με την άποψη πολλών αναλυτών, επιτακτική την απόκτηση επιχειρησιακού προσανατολισμού και ορθής κρίσης για παροχή υπηρεσιών συνδεδεμένων με τις ανάγκες της επιχείρησης και τους σκοπούς του οργανισμού που αναλαμβάνει τη χρηματοδότηση (Toftoy 2002). Επιπρόσθετα το περιβάλλον στο οποίο μπορεί να ασκηθούν οι δεξιότητες μεταβάλλεται συνεχώς, το έργο της πληροφόρησης δεν είναι πλέον προβλέψιμο και για το λόγο αυτό υποστηρίζεται ότι υπάρχει η ανάγκη προσαρμογής ώστε

να βεβαιώνεται η κατοχή των απαιτούμενων δεξιοτήτων (Audunson, Nordlie και Sprangon 2003). Υποστηρίζεται επίσης ότι εκτός από την επιστημονική γνώση και τις παραδοσιακές δεξιότητες που κατέχουν οι επαγγελματίες της πληροφόρησης, υπάρχει ανάγκη αλλαγών με τις οποίες θα επιδιώκεται η απόκτηση μεταφερόμενων δεξιοτήτων, τόσο κοινωνικών όσο και προσωπικών οι οποίες θεωρούνται απαραίτητες, προκειμένου οι επαγγελματίες της πληροφόρησης να είναι σε θέση να συνεισφέρουν στην επιτυχή πορεία του πληροφοριακού οργανισμού. Έτσι, θεωρείται ότι αποτελεί πρόκληση για τους βιβλιοθηκονόμους η χρήση ειδικών επαγγελματικών δεξιοτήτων προκειμένου να ενισχύσουν το πνευματικό κεφάλαιο και τη συλλογική εμπειρία των οργανισμών, να δημιουργήσουν αξία μέσω της ανάλυσης και σύνθεσης της πληροφορίας και σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην Οικονομία της Γνώσης (Nicolson 1998).

Οι εμπειρικές έρευνες που αφορούν τον τομέα αυτό είναι αρκετές, αλλά δεν έχουν εξετασθεί σε βάθος στην εισήγηση αυτή, επειδή τα ζητήματα που αποτελούν το κύριο αντικείμενο μελέτης είναι αυτά της εκπαίδευσης των φοιτητών και της διαμόρφωσης της ταυτότητας τους. Ωστόσο, από τη συζήτηση που αναπτύσσεται στη βιβλιογραφία για τις δεξιότητες είναι φανερό ότι αναδεικνύεται ένας προβληματισμός σχετικά με την ανάγκη λειτουργίας του θεσμού με αρχές της αγοράς, της σύνδεσης των τμημάτων Βιβλιοθηκονομίας και Πληροφόρησης με τομείς που χαρακτηρίζονται από επιχειρησιακό και τεχνολογικό προσανατολισμό, στοιχεία που υποδεικνύουν την τάση να υιοθετείται ένα τεχνολογικού χαρακτήρα παράδειγμα.

Από το τέλος της προηγούμενης δεκαετίας, επισημαίνεται η ανάγκη εισαγωγής στα τμήματα Βιβλιοθηκονομίας και Πληροφόρησης νέων ατόμων δυναμικών, ευέλικτων, με ιδέες και όραμα, τα οποία να είναι σε θέση να αναπτύξουν καινοτομία, να διακινδυνεύουν κατά τη λήψη αποφάσεων και να διακρίνονται σε ένα ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον, προκειμένου να αντιμετωπίσει το επάγγελμα τις εξελίξεις με βέβαιο και δυναμικό τρόπο (Fisher 2004, Goulding κ.α. 2000, Guy 1996). Λαμβάνοντας υπόψη ότι πολλοί από αυτούς που εισάγονται στα τμήματα Βιβλιοθηκονομίας και Πληροφόρησης συχνά δεν έχουν κατανοήσει ή δεν έχουν σχηματίσει σαφή άποψη για τον τομέα της Βιβλιοθηκονομίας, επισημαίνεται η ανάγκη προσέλκυσης φοιτητών υψηλού επιπέδου, με φιλοδοξίες, οι οποίοι γνωρίζουν και επιλέγουν τον τομέα σπουδών της πληροφόρησης επιθυμώντας να εργασθούν σε τομέα με δυναμική. Επίσης θεωρείται απαραίτητο να εξετασθεί γιατί άτομα με υψηλές επιδόσεις αναζητούν καριέρες σε άλλους τομείς και τι είναι αυτό που τους αποτρέπει από την επιλογή του τομέα της πληροφόρησης (Guy 1996). Η μεταβαλλόμενη δυναμική του εργασιακού περιβάλλοντος και η ανάγκη για νέο είδος επαγγελματιών της πληροφόρησης (New Information Professionals—NIP) αναφέρονται συχνά στη βιβλιογραφία (Hallam και Partridge 2005, Myburgh 2003, Griffith 1998), καθώς και η αδυναμία των τμημάτων Βιβλιοθηκονομίας να προσελκύσουν φοιτητές υψηλού επιπέδου (Ole Pors 1994). Σε αυτό το πνεύμα, οι Hallam και Partridge (2005) σημειώνουν ότι προκαλεί ενδιαφέρον το γεγονός ότι μέχρι σήμερα υπάρχει περιορισμένη πληροφόρηση για το είδος των φοιτητών που εισάγονται στα τμήματα Βιβλιοθηκονομίας και Πληροφόρησης και για τις προσδοκίες τους από τα προγράμματα σπουδών και το μελλοντικό τους επάγγελμα.

Σχετικά, είναι ενδιαφέρον ότι ένας σημαντικός αριθμός άρθρων έχει ως αντικείμενο τη γήρανση του επαγγέλματος του βιβλιοθηκονόμου (Harralson 2001). Το πρόβλημα αυτό οφείλεται εν μέρει στην ηλικία εισαγωγής ατόμων στο επάγγελμα, εφόσον διαπιστώνεται (Tenopir 2002, Wilder 1999) ότι συχνά η βιβλιοθηκονομία επιλέγεται από άτομα μεγαλύτερης ηλικίας που αποφασίζουν να αλλάξουν καριέρα, αλλά και στη μη ελκυστικότητα της συγκεκριμένης επιλογής. Το θέμα αυτό σε συνδυασμό με τον επιστημονικό προβληματισμό που διατυπώνεται για τις απαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες από τους επαγγελματίες της πληροφόρησης, οδηγεί σε διάφορες ερευνητικές προσπάθειες που συνδέονται με ερωτήματα σχετικά με την εισαγωγή στο τομέα της πληροφόρησης νέων ατόμων.

Περιορισμένος αριθμός εμπειρικών ερευνών εξετάζει τους λόγους επιλογής του τομέα σπουδών, τα σχέδια και τις φιλοδοξίες των νέων ατόμων (Hallam και Partridge 2005), καθώς και τις αντιλήψεις των μαθητών για τον τομέα της πληροφόρησης.

Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι το ενδιαφέρον για την επιλογή της βιβλιοθηκονομίας άρχισε να δημιουργείται στη δεκαετία του 1960, αλλά οι περισσότερες μελέτες επικεντρώνονταν στα κίνητρα των βιβλιοθηκονόμων ως προς τη συγκεκριμένη επιλογή από τη στιγμή που ήταν ήδη επαγγελματίες και σε ορισμένες περιπτώσεις αρκετά χρόνια μετά την ολοκλήρωση των σπουδών τους (Farley—Larmour 2000). Με την αυξανόμενη τάση ένταξης των τμημάτων βιβλιοθηκονομίας στη Τριτοβάθμια Εκπαίδευση και τη δυναμική που αναπτύσσεται στο πεδίο της πληροφόρησης δημιουργήθηκε ενδιαφέρον για τους λόγους επιλογής καριέρας, την επιλογή εκπαιδευτικού ιδρύματος και την επιλογή προγράμματος.

Στις σημερινές συγκυρίες, οι οποίες αποτελούν μια κρίσιμη καμπή για τον τομέα της πληροφόρησης, παρουσιάζει ενδιαφέρον η επιστημονική διερεύνηση ζητημάτων που συνδέονται με την εκπαίδευση των νέων ατόμων που εισάγονται στα τμήματα βιβλιοθηκονομίας και Πληροφόρησης. Ένας σημαντικός αριθμός εμπειρικών ερευνών που εντοπίστηκαν στη βιβλιογραφία εξετάζει την επιλογή του τομέα σπουδών της πληροφόρησης, ενώ τα θέματα που απασχολούν κυρίως τους ερευνητές αφορούν στους παράγοντες που ασκούν επιρροή στην επιλογή του τομέα. Τα υποκείμενα των ερευνών στις περισσότερες μελέτες είναι μεταπτυχιακοί φοιτητές και η συλλογή των στοιχείων πραγματοποιείται κυρίως μέσω ερωτηματολογίου και σε ελάχιστες περιπτώσεις με συνέντευξη. Τα ευρήματα των ερευνών αυτών παρουσιάζουν ενδιαφέρον, αλλά δεν παρέχουν επαρκείς πληροφορίες ως προς τα σχέδια και τις φιλοδοξίες των φοιτητών ή τους λόγους επιλογής του τομέα σπουδών (Markella και Baxter 2001). Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί ενδιαφέρον όσον αφορά στην εξέταση της επιλογής του τομέα σπουδών σε σχέση με τους μελλοντικούς φοιτητές και τους πρωτοετείς φοιτητές τμημάτων βιβλιοθηκονομίας και Πληροφόρησης, αν και ο αριθμός μελετών οι οποίες εξετάζουν το θέμα με αυτή την οπτική είναι περιορισμένος (Markella και Baxter 2001, Farley—Larmour 2000, Genoni και Greeve 1997).

Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας που συνδέεται με την επιλογή του τομέα σπουδών της

Πληροφόρησης καλύπτει το χρονικό διάστημα από το 1985 μέχρι σήμερα επειδή στην περίοδο αυτή συντελέστηκαν σημαντικές αλλαγές που επηρέασαν το πληροφοριακό περιβάλλον και δημιούργησαν νέες απαιτήσεις για τους επαγγελματίες της πληροφόρησης. Επί πλέον στην περίοδο αυτή αλλαγές στο πεδίο της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, όπως η αναβάθμιση των τμημάτων, η σύνδεσή τους με άλλα επιστημονικά πεδία, η εισαγωγή διαδικασιών αξιολόγησης των τμημάτων και του προσωπικού, έδωσαν ώθηση σε ερευνητικές προσπάθειες ως στοιχείο μιας διαδικασίας επαναδιαμόρφωσης ταυτότητας και προσαρμογής του προσωπικού των τμημάτων.

Οι έρευνες που έχουν διεξαχθεί σε σχέση με την επιλογή του τομέα σπουδών της πληροφόρησης μπορούν να διακριθούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Μελέτες που εξετάζουν τη στάση και τις αντιλήψεις των μαθητών των τελευταίων τάξεων του σχολείου έναντι διαφόρων τομέων, με έμφαση στη βιβλιοθηκονομία (Markella και Baxter 2001, Genoni και Greeve 1997) (βλ. Παράρτημα, Πίνακας 1). Τα σημαντικότερα ευρήματα από τις μελέτες αυτές αναδεικνύουν ότι:

- Οι μαθητές οι οποίοι βρίσκονταν στο στάδιο λήψης αποφάσεων επιλογής τομέα σπουδών δεν θεώρησαν τη βιβλιοθηκονομία ενδιαφέρουσα ή δημιουργική καριέρα και πίστευαν ότι το κοινωνικό κύρος, οι επαγγελματικές προοπτικές και οι αποδοχές είναι περιορισμένες. Είχαν περιορισμένη αντίληψη για το ενδιαφέρον που παρουσιάζει η βιβλιοθηκονομία λόγω της αρνητικής εικόνας και της σύγχυσης για το έργο του βιβλιοθηκονόμου.

- Οι μαθητές δεν θεώρησαν ενδιαφέρον το περιεχόμενο σπουδών τμημάτων βιβλιοθηκονομίας, εν τούτοις αξιολόγησαν περισσότερο ελκυστικό εκείνο που συνδέεται με την τεχνολογία, τα μέσα και την εκδοτική δραστηριότητα. Παρατηρήθηκε διαφοροποίηση ως προς το φύλο, με τους άνδρες να προτιμούν τις ενότητες με τεχνολογικό προσανατολισμό και τις γυναίκες εκείνες που έχουν προσανατολισμό στην εξυπηρέτηση του κοινού.

2. Μελέτες οι οποίες εξετάζουν την αντίληψη πρωτοετών φοιτητών διαφόρων ειδικοτήτων για τη βιβλιοθηκονομία σε σύγκριση με άλλους τομείς (Harris και Wilkinson 2001), (βλ. Παράρτημα, Πίνακας 2) από τις οποίες διαπιστώνεται ότι:

- Οι φοιτητές κατά το μεγαλύτερο ποσοστό πίστευαν ότι για τους βιβλιοθηκονόμους δεν απαιτούνται ειδικές σπουδές, χρειάζονται λιγότερες γνώσεις υπολογιστών σε σχέση με τους ειδικούς Διαδικτύου και ότι οι επαγγελματίες τους προοπτικές περιορίζονται. Θεώρησαν ότι έχουν τις χαμηλότερες οικονομικές αποδοχές, απασχολούνται κυρίως στο Δημόσιο τομέα και ο μεγαλύτερος αριθμός των απασχολούμενων στο επάγγελμα είναι γυναίκες.

3. Μελέτες που εξετάζουν τους λόγους επιλογής του τομέα σπουδών της πληροφόρησης σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο (Hallam και Partridge 2005, Markella και Baxter 2001, Farley—Larmour 2000, James και Goulding 1999, Bello 1996, Heim και Moen 1989, Van House 1988) (βλ. Παράρτημα, Πίνακας 3). Επισημαίνεται ότι οι φοιτητές των

μεταπτυχιακών προγραμμάτων χαρακτηρίζονται από ποικιλότητα ως προς την ηλικία τους, το ακαδημαϊκό τους υπόβαθρο, την εργασιακή τους βιογραφία, τα προσωπικά τους ενδιαφέροντα και τις εμπειρίες ζωής (Hallam και Partridge 2005).

- Στις περισσότερες μελέτες, οι σημαντικότεροι λόγοι που φαίνεται ότι επηρέασαν την επιλογή της Βιβλιοθηκονομίας είναι η επαφή με το βιβλιοθηκονόμο, η δημιουργικότητα, η αυτονομία, η αγάπη για τα βιβλία και την ανάγνωση και η επιθυμία να εργαστούν σε ένα περιβάλλον που επιτρέπει την επαφή με τον κόσμο περισσότερο, και λιγότερο σε ένα επάγγελμα που επιφέρει υψηλές οικονομικές αποδοχές. Από το τέλος όμως της δεκαετίας του 1990 παρατηρείται κάποια αλλαγή στο προσανατολισμό του επαγγέλματος και στη διαβάθμιση των παραγόντων που επηρέασαν τη συγκεκριμένη επιλογή, και ως σπουδαιότεροι λόγοι αναδεικνύονται οι επαγγελματικές προοπτικές σε βιβλιοθήκες και σε περιβάλλοντα με βαρύτητα στην τεχνολογία της πληροφορίας, το έργο της πληροφόρησης, το γνωστικό αντικείμενο της πληροφόρησης, η τεχνολογία και το ενδιαφέρον για έρευνα.

4. Μελέτες που εξετάζουν τους λόγους επιλογής του τομέα σπουδών με βάση τις απόψεις βιβλιοθηκονόμων που έχουν αποφοιτήσει και είναι πλέον επαγγελματίες σε βιβλιοθήκες και άλλους πληροφοριακούς οργανισμούς (Markella και Baxter 2001, Winston 1997) (βλ. Παράρτημα, Πίνακας 4).

- Οι απόφοιτοι επικαλούνται ότι επηρεάστηκαν από παράγοντες, όπως ενδιαφέρον για τα επαγγέλματα παροχής υπηρεσιών, προσωπική επιθυμία για απασχόληση στον τομέα αυτό, εκτίμηση του έργου και του περιβάλλοντος της πληροφόρησης καθώς και επιρροή από σημαντικά πρόσωπα. Στις αρχές, όμως, της δεκαετίας του 2000 παρατηρείται μια μετακίνηση με την ανάδειξη ως σημαντικότερων λόγων εκείνων που συνδέονται με την επιστημονική περιοχή της πληροφόρησης και τη μορφή της απασχόλησης.

5. Μελέτες που εξετάζουν τις αποφάσεις ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας, προερχόμενων από άλλους τομείς, ως προς την επιλογή της βιβλιοθηκονομίας και διερευνούν το επίπεδο ικανοποίησής τους (Deeming και Chelin 2001, Ficar 2001) (βλ. Παράρτημα, Πίνακας 5).

- Η ομάδα αυτή θεώρησε ότι οι λόγοι που επηρέασαν την αλλαγή καριέρας ήταν η αβεβαιότητα και οι δυσκολίες που αντιμετώπιζαν στην προηγούμενη εργασία τους, η λανθασμένη αρχική επιλογή, η αντίληψη για τη μορφή του έργου της πληροφόρησης, η αγάπη για τα βιβλία και τις πληροφορίες, η επιθυμία να χρησιμοποιήσουν διαθέσιμες δεξιότητες, η υποβοήθηση άλλων ατόμων, αλλά και πρακτικοί λόγοι.

6. Μελέτες που εξετάζουν θέματα στερεότυπων αντιλήψεων σε σχέση με την επιλογή καριέρας του βιβλιοθηκονόμου (Ole Pors 1994, Walker και Watson 1993, Rothwell 1990).

- Διαπιστώθηκε ότι την περισσότερο αρνητική εικόνα για τον βιβλιοθηκονόμο την έχει η ηλικιακή ομάδα 16–24 ετών, χρονική περίοδος κατά την οποία λαμβάνονται αποφάσεις επιλογής τομέα σπουδών σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο. Επίσης, ότι το έργο του βιβλιοθηκονόμου στη συνείδηση του κοινού εκτιμάται σε ποσοστό 68% ως αθόρυβο,

51% με επαναλαμβανόμενες εργασίες και 6% ως σύγχρονο.

- Ο βιβλιοθηκονόμος στα μέσα που προβάλλουν και διαμορφώνουν το λαϊκό πολιτισμό στη καλύτερη περίπτωση παρουσιάζεται ως επαγγελματίας που δικαιούται εκτίμησης, ενώ τις περισσότερες φορές απεικονίζεται με βάση τα χαρακτηριστικά του, τα καθήκοντα, το φύλο, την ηλικία ή τη φυσική του εμφάνιση. Κυριαρχεί η εικόνα της γυναίκας βιβλιοθηκονόμου, η οποία ενδιαφέρεται για το διάβασμα, αλλά στην εργασία της περιορίζεται στην εκτέλεση επαναλαμβανόμενων καθηκόντων. Οι περιπτώσεις όπου αναδεικνύεται ο πληροφοριακός ρόλος των βιβλιοθηκονόμων αποτελούν εξαιρέσεις.

3. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα σημαντικότερα σημεία τα οποία αναδείχθηκαν από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας είναι η ρευστότητα του πεδίου της πληροφόρησης, ο μετασχηματισμός του έργου της πληροφόρησης, οι τάσεις διαμόρφωσης ενός νέου προτύπου επαγγελματία, το οποίο προωθείται τόσο από επαγγελματικούς φορείς όσο και από εκπαιδευτικά Ιδρύματα, η συζήτηση για απόκτηση νέων δεξιοτήτων, ο επιστημονικός προβληματισμός για την ανάγκη προσέλκυσης νέων και ικανών ατόμων και το ενδιαφέρον για τη διερεύνηση των λόγων επιλογής της επιστήμης της Πληροφόρησης.

Στις περισσότερες μελέτες που εξετάστηκαν ως σημαντικότεροι λόγοι για την επιλογή της βιβλιοθηκονομίας παραμένουν η αγάπη για τα βιβλία και το ενδιαφέρον να εργασθούν σε ένα περιβάλλον που επιτρέπει την επαφή με τον κόσμο. Αλλά κατά την τελευταία περίπου δεκαετία, παρατηρείται μια μετακίνηση στην ιεράρχηση των παραγόντων προς εκείνους οι οποίοι συνδέονται με τις επαγγελματικές προοπτικές, το επιστημονικό πεδίο της πληροφόρησης και την τεχνολογία. Η μετακίνηση αυτή μπορεί να αποδοθεί στη μεταβαλλόμενη δυναμική της αγοράς εργασίας, στις συντελούμενες αλλαγές στο πεδίο της πληροφόρησης, στην αλλαγή της οργανωτικής κουλτούρας των πληροφοριακών οργανισμών, αλλά πιθανόν και στις αλλαγές στον προσανατολισμό των ίδιων των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Παρατηρούνται όμως διαφοροποιήσεις ανάλογα με το φύλο ως προς το βαθμό επίδρασης των διαφόρων παραγόντων στη διαδικασία επιλογής, με τις γυναίκες να υιοθετούν περισσότερο κοινωνικά προσανατολισμένα κατεύθυνση, ως αποτέλεσμα αναπαγωγής των κοινωνικών μηνυμάτων.

Την τελευταία δεκαετία παρατηρείται μια περισσότερο σύνθετη εξέταση του θέματος, με ορισμένες ερευνητικές προσπάθειες να μη περιορίζονται μόνο στα άτομα που είναι ήδη επαγγελματίες, αλλά να επιχειρούν να διερευνήσουν τις απόψεις ατόμων που αποτελούν εν δυνάμει πληθυσμό των τμημάτων, εκείνων που έχουν ήδη επιλέξει επιστημονικό πεδίο, καθώς και εκείνων που είναι φοιτητές σε τμήματα βιβλιοθηκονομίας και πληροφόρησης.

Από μία διαφορετική κατηγορία μελετών διαπιστώθηκε ότι τα κυρίαρχα στερεότυπα στη βιβλιοθηκονομία μεταφέρουν, στη καλύτερη περίπτωση, την εικόνα ενός επαγγέλματος το οποίο δεν παρουσιάζει ενδιαφέρον και αποτυγχάνει να αναδείξει τη πλήρη κλίμακα των δυνατοτήτων του και στη χειρότερη περίπτωση ένα αρνητικό πλαίσιο εικόνων που αποθαρρύνει τα νέα άτομα από τη επιλογή αυτή (Genoni και Greeve 1997). Η απεικόνιση στα

μέσα αυτά μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στην οποιαδήποτε κοινωνική ομάδα, καθώς συμβάλλει στη θεμελίωση ή ενδυνάμωση των στερεότυπων, αντανακλώντας τις κυρίαρχες αντιλήψεις και διαμορφώνοντας τις κοινωνικές απόψεις (Demnick και Felton 2004). Το εύρημα αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς είναι γνωστό ότι η αντίληψη της πραγματικότητας είναι περισσότερο σημαντική από την αντικειμενική πραγματικότητα και, συχνά, οι εσωτερικευμένες εικόνες είναι εκείνες οι οποίες “διαμορφώνουν” τις αποφάσεις και τις επιλογές των ατόμων (Foskett και Hemsley–Brown 1999).

Οι περισσότερες από τις μελέτες που παρουσιάστηκαν στην παρούσα εισήγηση δεν υιοθετούν θεωρητικές προσεγγίσεις προκειμένου να αναλύσουν τους λόγους επιλογής της Βιβλιοθηκονομίας και Πληροφόρησης και να εξηγήσουν τη συνθετότητα του φαινομένου. Το ερευνητικό ενδιαφέρον περιορίζεται στη αποτύπωση των παραγόντων που φαίνεται ότι ασκούν επιρροή στην επιλογή της επιστήμης, οι οποίοι εκφράζονται ως προτιμήσεις, μολονότι ενδέχεται να αντανακλούν ευκαιρίες συνδεόμενες με την τάξη, το φύλο και διάφορους άλλους παράγοντες των διαδικασιών κοινωνικοποίησης.

Περιορισμένος αριθμός εμπειρικών ερευνών εξετάζει το θέμα της αρχικής επιλογής των φοιτητών της Βιβλιοθηκονομίας και της ενδεχόμενης μεταβολής των αντιλήψεών τους κατά τη διάρκεια των σπουδών τους. Οι έρευνες αυτές παρουσιάζουν περιορισμένο ενδιαφέρον για την ελληνική πραγματικότητα όχι μόνο γιατί έχουν διεξαχθεί σε διαφορετικό χρόνο και χώρο, αλλά κυρίως επειδή δεν φαίνεται να εξετάζουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων και δεν επιχειρούν ανάλυση του φαινομένου στο πλαίσιο του περιβάλλοντος στο οποίο λαμβάνει χώρα η διαπραγμάτευση της επιλογής.

Από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας φαίνεται ότι υπάρχει κενό ως προς τη μελέτη τόσο της εκπαιδευτικής πορείας των ατόμων που επιλέγουν ή αποφασίζουν να δεχθούν τη διαμορφωμένη διαλογή ως αποτέλεσμα της λειτουργίας των εκπαιδευτικών συστημάτων, όσο και της εκπαιδευτικής τους διαδρομής στο πλαίσιο συγκεκριμένων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, αναδεικνύοντας, έτσι, την ανάγκη περαιτέρω επιστημονικής διερεύνησης του θέματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Andrews, A και Ellis, D. 2005. The changing nature of work in library and information services in the UK: an analysis. *Education for Information* 23, (1/2): 57–77.
- Ashcroft, L. 2004. Developing competencies, critical analysis and personal transferable skills in future information professionals. *Library Review* 53, (2): 82–88.
- Audunson, R., R. Nordlie και I.C. Spangen 2003. The complete librarian—an outdated species? LIS between profession and discipline. *New Library World* 104, (6):195–202.
- Banfield, R. 1992. Libraries in the 21st century: who will mind the store. *Illinois Libraries* 74: 292–96.
- Baruchson–Arbib, S. και J. Bronstein 2002. A view to the future of the library and information science profession: a Delphi study. *Journal of the American Society for Information Science* 53, (5): 397–408.
- Bello, M. 1996. Choosing a career: librarian?. *Librarian Career Development* 4, (4): 15–19.
- Bridland, A. 1998. The linking of knowledge and skills to changing work practices. *Education for Library and Information Science: Australia* 15: 11–27.
- Brine, A. και J. Feather 2003. Building a skills portfolio for the information professional. *New Library World* 104, (11/12): 455–63.
- Brophy, P. 2000. Towards a generic model of information and library services in the information age. *Journal of Documentation* 56, (2): 161–84.
- Chermatory, L. και F. Harris 2000. Added value: its nature, roles and sustainability. *European Journal of Marketing* 34, (1/2): 39–56.
- Cline, N.M. 2000. Virtual continuity: the challenge for research libraries today. *Educare Review* 25, (3): 22–28.
- Danner, R. 1998. Redefining a profession. *Law Library Journal* 90, (3): 315–56.
- Deeming, C. και J. Chelin 2001. Make your own lack: a study of people changing career into librarianship. *New Library World* 102, (1/2): 13–26.
- Dimnik, T. και S.Felton 2006. Accountant stereotypes in movies distributed in North America in the twentieth century. *Accounting Organizations and Society* 31, (2): 129–155
- Erasmus, S. 2001. Information literacy and distance education: the challenges of addressing the lack of (basic) information skills in a lifelong environment: a case study. *Mousaion* 9, (2):15–22.
- Farley–Larmour, K. 2000. ‘Books and reading’ or ‘information and access’? Interest, motivations and influences towards library and information studies. *Education for Library and Information Services: Australia (ELIS: A)* 17, (4): 5–18.
- Ficar, C. 2001 Non librarians health professionals becoming librarians and information specialist: results of an Internet survey. *Bulletin of the Medical Library Association* 89, (1): 59–67.
- Fisher, B. 2004. Workforce skills development: the professional imperative for information services in the United Kingdom. Εργασία στο ALIA conference 2004: Challenging

ideas. Cold Coast Convention and Exhibition Center, Queensland, Australia, 21–24 September 2004, <http://conferences.alia.org.au/alia2004/pdfs/fisher.b.paper.pdf> (πρόσβαση στις 11/07/2006)

- Genoni, P. και N. Greeve 1997. School-leaver attitudes towards careers in librarianship: the results of a survey. *The Australian Library Journal* 46, (3): 288–303.
- Goulding, A. και B. Bromham 2000. Professionals characters: the personality of the future information workforce. *Education for Information* 18: 7–31.
- Griffiths, J.M. 1998. The new information professional. *Bulletin of the American Society for Information Science* 24, (3): 8–12.
- Guy, St.C. 1996. *Entrepreneurial librarianship: the key to effective information services management*. London: Bowker Saur.
- Hallam, G. και H. Partridge 2005. Great expectations? Developing a profile of the 21st century library and information student: a Queensland University of Technology case study. Εργασία στο World Library and Information Congress: 71th IFLA General Conference and Council Libraries – A voyage of discovery, August 14th – 18th 2005, Oslo, Norway, http://www.ifla.org/IV/ifla71/papers/047e-Hallam_Partridge.pdf (πρόσβαση στις 11/07/2006).
- Harralson, D. 2001. Recruitment in academic libraries: library literature in the 90s. *College and Undergraduate Libraries* 8, (1): 37–68.
- Harris, R. και A. Wilkinson 2001. (Re)positioning librarians: How young people view the information sector. *Journal of Education for Library and Information Science* 42, (4): 289–307.
- Heim, K. και W. Moen 1989. *Occupational Entry: Library and Information Science Student's Attitudes, Demographics, and Aspirations Survey*. Chicago: American Library Association, Office of Library Personnel Resources.
- Johnson, I. 1998. Challenges in developing professionals for the information society and some responses by the British schools of librarianship and information studies. *Library Review* 47, (3): 52–59.
- Marfleet, J. και K. Kelly 1999. Leading the field: the role of the information professional in the next century. *Electronic Library* 17, (6): 359–64.
- Markella, R. και G. Baxter 2001. The demand for undergraduate provision in information and library studies. *Education for Information* 19: 277–97.
- Matersca, M. 2004. Librarians in the knowledge age. *New Library World* 105, (3/4): 142–48.
- Μονιάρου–Παπακωνσταντίνου, Β., Σ. Χατζημάρη και Σ. Τσάφου 2005. Αλλαγές στην κοινωνία της πληροφορίας, αλλαγές στην εκπαίδευση των επαγγελματιών πληροφόρησης. Εργασία στο 14ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών: Διαχείριση της Γνώσης: Ο Παγκόσμιος Ιστός και οι Μονάδες Πληροφόρησης, ΤΕΙ Αθήνας.
- Moore, N. 1996. Creators, communicators and consolidators: The new information professional. *Managing Information* 3, (6): 24–25.

- Moore, N. 1998. The future demand for information professionals in Europe. *Education for Information* 16: 191–208.
- Myburgh, S. 2003. Education directions for new information professionals. *The Australian Library Journal* 52, (3): 1–12.
- Newton, R και D. Dixon 1999. New roles for Information professionals: user education as a core professional competency within the new information environment. *Journal of Education for Library and Information Science* 40, (3): 151–160.
- Nicolson, M. 1998. The remaking of librarians in the knowledge era: skills to meet future requirements. *Education for Library and Information Science: Australia* 15: 33–35.
- Ole Pors, N. 1994. The changing labour market of the information professional: challenges for library school education. *Librarian Career Development* 2, (3): 14–21.
- Pedley, P. 2001. The information professional of the 21st century. *Managing Information* 8, (7): 8–9.
- Rothwell, A. 1990. The image of librarians. *Library Management* 11, (1): 25–56.
- Rowley, J. 2003. Knowledge management—the new librarianship? From custodians of history to gatekeepers to the future. *Library Management* 24, (8/9): 433–40.
- Soy, S. 1996. *Enabling the enablers: positioning library and information science professionals for the future*, <http://www.gslis.utexas.edu/~ssoy/disciplinary/1391d4a.htm> (πρόσβαση στις 1 Δεκεμβρίου 2003)
- Special Library Association 2003. *Competencies for information professional of the 21st century*, <http://www.sla.org/professional/competency.html> (πρόσβαση στις 1 Δεκεμβρίου 2003)
- Σταμάτης, Κ. 2005. *Η Αβέβαιη “Κοινωνία της Γνώσης”*. Αθήνα: Εκδόσεις Σαββάλας.
- Stueart, R. 1998. Preparing Information Professionals for the next century. *Education for Information* 16: 243–51.
- Tenopir, C. 2002. Educating tomorrow’s information professionals today. *Searcher* 10, (7): 1–9.
- Toftoy, C.N. 2002. The key to a librarian’s success: developing entrepreneurial traits. *Information Outlook* 6, (6): 42–45.
- Van House, N.A. 1988. MLS students choice of a library career. *Library and Information Science Research*, 10: 157–76.
- Van House N.A. και S. Sutton 1996. The panda syndrome: an ecology of LIS education. *Journal of Education for Library and Information Science* 37, (2): 131–47.
- Walker, S. και L. Lawson 1993. The librarian stereotype and the movies. *The Journal of Academic Media Librarianship* 1, (1): 16–28.
- Wilder, S. 1999. The age demographics of academic librarians: a profession apart. *Journal of Library Administration* 28, (3): 5–82.
- Winston, M. 1997. The recruitment, education and careers of academic business librarians. University of Pittsburgh, Pittsburgh, PA, PhD thesis.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Μελέτες που συνδέονται με την επιλογή του τομέα σπουδών στη Βιβλιοθηκονομία– Πληροφόρηση.

Πίνακας: 1				
Μελέτη	Δείγμα	Ηλικία	Μεθοδολογία	Σημαντικά ευρήματα
Cenoni και Greeve (1997) Αυστραλία <i>The Australian Library Journal</i>	Μαθητές Λυκείου	16–17 ετών	Ερωτηματολόγιο Διανεμήθηκαν 2000, απαντήθηκαν σωστά 766, ποσοστό 4% επί του συνόλου αυτής της ηλικιακής ομάδας στη Δυτική Αυστ.	Οι μαθητές δεν θεωρούν τη βιβλιοθηκονομία ενδιαφέρουσα καριέρα και πιστεύουν ότι το κοινωνικό κύρος, οι επαγγελματικές προοπτικές και οι αποδοχές είναι περιορισμένες
Markella και Baxter (2001) Μ. Βρετανία <i>Education for Information</i>	Απόφοιτοι, Φοιτητές σχολής πληροφοριώ ν και μέσων, Μαθητές Λυκείου	Διάφορες ηλικίες (Επαγγελματί ες, προπτυχιακο ί, μαθητές)	Ερωτηματολόγιο Ανταποκρίθηκαν 24 απόφοιτοι, 13 φοιτητές και 152 μαθητές από τους 180	Οι απόφοιτοι επηρεάσθηκαν από παράγοντες που συνδέονται με την επιστημονική περιοχή της πληροφόρησης και τη μορφή της απασχόλησης, οι φοιτητές από τις επαγγελματικές προοπτικές σε παραδοσιακές και μη παραδοσιακές θέσεις. Οι μαθητές δεν θεωρούν

Πίνακας: 2				
Μελέτη	Δείγμα	Ηλικία	Μεθοδολογία	Σημαντικά ευρήματα
Harris και Wilkinson (2001) Καναδάς <i>Journal of Edu- cation for Li- brary and Information Science</i>	Φοιτητές από διάφορα επιστημονικ ά πεδία	Πρωτοετείς	Ερωτηματολόγιο 2047 φοιτητές συμπλήρωσαν ένα από τα 8 σύντομα ερωτηματολόγια που διανεμήθηκαν, καθένα εκ των οποίων συμπληρώθηκε από 250 τουλ. φοιτητές.	Οι φοιτητές σε ποσοστό 60%πίστευαν ότι για τους βιβλιοθηκονόμους δεν απαιτούνται ειδικές σπουδές. Χρειάζονται λιγότερες γνώσεις υπολογιστών σε σχέση με τους ειδικούς Διαδικτύου και οι επαγγελματικές τους προοπτικές

Πίνακας: 3				
Μελέτη	Δείγμα	Ηλικία	Μεθοδολογία	Σημαντικά ευρήματα
Van House (1988) ΗΠΑ <i>Library and Information Science Research</i>	Φοιτητές Βιβλιοθηκονομίας	Μεταπτυχιακοί	Ερωτηματολόγιο	Οι λόγοι επιλογής ήταν εσωγενείς παράγοντες όπως ενδιαφέρον για τον τομέα, ενδιαφέρουσα εργασία, αυτονομία, δημιουργικότητα, αλλά και προοπτικές απασχόλησης.
Heim και Moen (1989) ΗΠΑ	Φοιτητές Βιβλιοθηκονομίας	Μεταπτυχιακοί	Ερωτηματολόγιο	Οι παράγοντες που επηρέασαν ήταν ο βιβλιοθηκονόμος, η οικογένεια και οι φίλοι, καθώς και το διδακτικό προσωπικό των
Bello (1996) Νιγηρία <i>Librarian Career Development</i>	Ασκούμενοι Βιβλιοθηκονόμοι (Trainee Librarians)		Ερωτηματολόγιο Διανεμήθηκε σε 150 άτομα, Ανταποκρίθηκαν 82	Εξωτερικοί παράγοντες όπως γονείς, φίλοι, εργοδότες Μέσα, αλλά και επαγγελματικοί παράγοντες, επηρέασαν τις αποφάσεις επιλογής.
Jones & Goulding (1999) Μ. Βρετανία <i>Journal of Librarianship and Information Science</i>	Φοιτητές Διαχείρισης πληροφορίας και Βιβλιοθηκονομίας	Μεταπτυχιακοί	Ερωτηματολόγιο Συνεντεύξεις	Σημαντικοί λόγοι ήταν οι επαγγελματικές προοπτικές και η εργασία με βιβλία/πληροφορίες. Διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των δυο φύλων.
Farley–Larbour (2000) Αυστραλία <i>Education for Library and Information Services: Australia (ELIS:A)</i>	Φοιτητές Βιβλιοθηκονομίας και σπουδών πληροφορικής σε τρία εκπαιδευτικά ιδρύματα	Προπτυχιακοί, πρωτοετείς	Ερωτηματολόγιο Διανεμήθηκαν 194, συμπληρώθηκαν 158. Συνεντεύξεις, 50	Σημαντικοί παράγοντες ήταν τα βιβλία και το διάβασμα, το ενδιαφέρον για τον κόσμο και οι επαγγελματικές προοπτικές.
Hallam και Patridge (2005) Αυστραλία <i>IFLA Conference</i>	Φοιτητές κατά την εισαγωγή τους και το τέλος των σπουδών σε ένα πανεπιστήμιο	Μεταπτυχιακοί	Ερωτηματολόγιο Ανταποκρίθηκαν 110 φοιτητές στη πρώτη φάση της έρευνας και 49 στη δεύτερη φάση	Οι βασικότεροι λόγοι επιλογής ήταν οι θετικές επαγγελματικές προοπτικές, η αγάπη για τα βιβλία και το ενδιαφέρον για την έρευνα. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλαγές στις αντιλήψεις των φοιτητών μετά την ολοκλήρωση

Πίνακας: 4				
Μελέτη	Δείγμα	Ηλικία	Μεθοδολογία	Σημαντικά ευρήματα
Winston (1997) ΗΠΑ Διδακτορική διατριβή	Βιβλιοθηκονόμοι επιχειρήσεων σε ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες	Βιβλιοθηκονόμοι, κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου εργαζόμενοι σε βιβλιοθήκες	Ερωτηματολόγιο Διανεμήθηκε σε 200 άτομα, ανταποκρίθηκαν 104, 83 ήταν χρήσιμα για τους σκοπούς της	Μεγαλύτερη σημασία είχαν οι εσωγενείς παράγοντες. Το φύλο επηρέασε τη διαβάθμιση των παραγόντων
Ficar (2001) ΗΠΑ <i>Bulletin of the Medical Library Association</i>	Επαγγελματίες της υγείας που αποφάσισαν να αλλάξουν καριέρα	Επαγγελματίες	Ερωτηματολόγιο μέσω Διαδικτύου. Εντοπίστηκαν 118 επαγγελματίες και συμπληρώθηκαν 112 ερωτηματολόγια	Σημαντικοί λόγοι ήταν η αγάπη για τα βιβλία και τις πληροφορίες. Διαπιστώθηκε ότι το περιβάλλον των ατόμων δεν είδε με θετικό τρόπο την αλλαγή
Deeming & Chelin (2001) Μ. Βρετανία <i>New Library World</i>	Επαγγελματίες που αποφάσισαν να αλλάξουν καριέρα	Επαγγελματίες	Ερωτηματολόγιο Συνεντεύξεις	Οι λόγοι που επηρέασαν την αλλαγή καριέρας ήταν η αβεβαιότητα και οι δυσκολίες, η λανθασμένη αρχική επιλογή, η αντίληψη για το έργο της πληροφόρησης και

Πίνακας: 5				
Μελέτη	Δείγμα	Ηλικία	Μεθοδολογία	Σημαντικά ευρήματα
Rothwell (1990) Library Management	Ευρύτερο κοινό	Διάφορες ηλικίες	Συνεντεύξεις	Η ηλικιακή ομάδα 16–24 ετών έχει την περισσότερη αρνητική εικόνα για τους
Ole Pors (1994) Δανία <i>Librarian Career Development</i>	Επαγγελματίες από διάφορους τομείς	Διάφορες ηλικίες (συννηθισμένοι πολίτες)	Ερωτηματολόγιο	Το έργο του βιβλιοθηκονόμου εκτιμάται σε ποσοστό 68% ως αθόρυβο, 51% με προσανατολισμό στις επαναλαμβανόμενες εργασίες και 6% ως
Walker & Watson (1993)	Μελέτη 30 κινηματογραφικών ταινιών. Οι περισσότερες από αυτές παρήχθησαν πριν από την εισαγωγή της τεχνολογίας στις βιβλιοθήκες	Οι κινηματογραφικές ταινίες καλύπτουν την περίοδο 1920–1980	Τυχαίο δείγμα Οι στερεότυπες αντιλήψεις εξετάζονται αρχικά σε σχέση με τη σπουδαιότητα των χαρακτηριστικών και των καθηκόντων και μετά σε σχέση με το φύλο, την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση και το	Οι λόγοι που επηρέασαν την αλλαγή καριέρας ήταν η αβεβαιότητα και οι δυσκολίες, η λανθασμένη αρχική επιλογή, η αντίληψη για το έργο της πληροφόρησης και πρακτικοί λόγοι

Ενότητα 6 / SESSION 6

Στρατηγικός σχεδιασμός και μόνιτορινγκ βιβλιοθηκών
Strategic planning and management



ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΑΣΕΙ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ

Ιφιγένεια Βαρδακώστα

*Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου
Ελ.Βενιζέλου 70, 176 71, Καλλιθέα
ifigenia@hua.gr*

Δρ. Πέτρος Α. Κωσταγιόλας

*Τμήμα Αρχαιονομίας – Βιβλιοθηκονομίας, Ιόνιο Πανεπιστήμιο
Πλατεία Ελευθερίας, Παλαιά Ανάκτορα, 491 00, Κέρκυρα
pkostagiolas@ionio.gr*

Περίληψη: Τα διευρυμένα οικονομικοκοινωνικά ανταγωνιστικά περιβάλλοντα στα οποία λειτουργούν επιχειρήσεις και οργανισμοί, αυξάνουν την ανάγκη για ευέλικτη και προσανατολισμένη στον χρήστη, οργάνωση και διοίκηση. Οι Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες στο εξωτερικό αλλά και στην χώρα μας δεν αποτελούν εξαίρεση. Η διοίκηση ομάδων στις Βιβλιοθήκες αποτελεί δόκιμη προσέγγιση για την αποσυγκέντρωση της εξουσίας με στόχο την ενίσχυση των καινοτόμων ενεργειών των Βιβλιοθηκονόμων, της βελτίωσης της ποιότητας και της παραγωγικότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών πληροφόρησης.

Η παρούσα εργασία αρχικά αναλύει τον ρόλο και τη σημασία των ομάδων και διερευνά πτυχές διοίκησης ομάδων για τις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες διεθνώς και στην χώρα μας, εξετάζοντας θεωρητικά και πρακτικά ζητήματα. Στην συνέχεια, τεκμηριώνεται η ανάγκη και παρουσιάζονται οι κύριες πτυχές εμπειρικής διερεύνησης για τις Ελληνικές Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες αναφορικά με α) την καταγραφή των χαρακτηριστικών των ομάδων και β) την καταγραφή των απόψεων του προσωπικού για την λειτουργία και την διοίκηση των ομάδων. Οι Επιστήμονες της πληροφόρησης στην χώρα μας, εφόσον ενταχθούν σε κατάλληλα σχήματα ομαδικής εργασίας δύνανται να αποτελέσουν μοχλό ανάπτυξης, επιδρώντας θετικά στην οργάνωση και διοίκηση των Βιβλιοθηκών και Υπηρεσιών Πληροφόρησης.

Λέξεις κλειδιά: Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες, διοίκηση Βιβλιοθηκών, διοίκηση ομάδων, επικοινωνία, εμπειρική διερεύνηση

TEAM MANAGEMENT IN GREEK ACADEMIC LIBRARIES

Ifigenia Vardakosta

*Library and Information Center of Harokopio University
El.Venizelou 70, 176 71, Kallithea, Athens, Greece
ifigenia@hua.gr*

Dr. Petros A. Kostagiolas

*Dep. Archive and Library Science, Ionian University
Plateia Eleytherias, Palaia Anaktora, 491 00, Corfu, Greece
pkostagiolas@ionio.gr*

6.01

Abstract: The extended economic and social competitive environment in which enterprises and organizations operate, increase the need for flexible and user oriented approach to management. Academic Libraries abroad and in Greece, do not constitute an exception.

The team management in libraries constitutes an approach for power decentralization aiming at the innovative actions of Librarians, and the improvement of quality and productivity of the provided services of information.

This paper initially exhibit the role and the importance of teams whereas investigates certain aspects of teams administration for Academic Libraries examining theoretical and practical questions. Then, is argued the need and is presented the main aspects of empiric investigation for the Greek Academic Libraries in regard to a) recording of team characteristics and b) the examining of personnel's opinions for the operation and administration of teams. The Information Scientists in our country, if they are placed in suitable schemes of team work, may are able to constitute a lever of growth, affecting positively the management of Libraries and Information Services.

Keywords: Academic libraries, library management, team management, library reorganization

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ: ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΙΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ

Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες αποτελούν βιβλιοθήκες των ιδρυμάτων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίες εξυπηρετούν κατά μείζονα λόγο την ακαδημαϊκή κοινότητα (φοιτητές, διδακτικό προσωπικό κ.ά.) των πανεπιστημίων και άλλων ιδρυμάτων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, υποστηρίζοντας το ερευνητικό και διδακτικό έργο (Μπώκος 2001). Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες λειτουργούν σύμφωνα με τον Ν.1268/2005, άρθρο 16, στο οποίο προσδιορίζεται η λειτουργία στις κεντρικές βιβλιοθήκες ανώτατων και ανώτερων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Αποτελούν ζωτικής σημασίας λειτουργικές οντότητες, ενσωματώνοντας τις εξελίξεις των εκπαιδευτικών συστημάτων και των υποδειγμάτων μάθησης, που ακολουθούνται κατά την εκπαιδευτική διαδικασία (Τσιμπόγλου και Παπαθεοδώρου 2002). Οι τελευταίες βρίσκονται σε μια διαδικασία συνολικού επανακαθορισμού του ρόλου τους σχετικά με τη μορφή των υπηρεσιών, που παρέχουν και πρόκειται να παρέχουν στο μέλλον. Η ραγδαία εισαγωγή νέων τεχνολογιών και οι εξελίξεις στην οικονομία ωθούν τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες σε αλλαγές (Χλωμούδης και Κωσταγιόλας 2004).

Η ανάπτυξη των βιβλιοθηκών, σε συνδυασμό με τις νέες τεχνολογικές και οικονομικές συνθήκες, επιφέρουν αναπόφευκτα σημαντικές πιέσεις στο μοντέλο διοικητικής οργάνωσης και οικονομικής διαχείρισης (Ζάχος 1998). Οι χρήστες των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών διαφοροποιούνται ως προς το επίπεδο των προσδοκιών και των πραγματικών (*εκφρασμένων και συνεπαγόμενων*) αναγκών τους, από αυτούς των παρελθουσών δεκαετιών (Κωσταγιόλας 2005). Η ζήτηση υπηρεσιών πληροφόρησης μεταβάλλεται ποιοτικά και ποσοτικά, και τις οδηγεί στην επαναξιολόγηση της οργανωτικής δομής τους και στην κατεύθυνση περισσότερο ευέλικτων και λιγότερο γραφειοκρατικών σχημάτων. Η προαναφερθείσα διαπίστωση οδήγησε συνολικά στην αύξηση των ερευνών και των σχετικών δημοσιευμάτων, που αφορούν στις ομάδες στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες (π.χ. Bluck 1994, Diaz και Pintozzi 1999). Οι έρευνες αφορούν, είτε στα χαρακτηριστικά και τα είδη των ομάδων, είτε στην διοίκησή τους ή/και στις επιπτώσεις, που επιφέρει η ύπαρξή τους στην οργάνωση και διοίκηση της βιβλιοθήκης (*διοίκηση βάσει ομάδων*), αλλά και στην ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών (Bazirjian και Stanley 2001, Denda και Smulewitz 2004, Yoon 2005). Οι ομάδες στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες είναι σημαντικές και εφόσον γίνουν αντιληπτές και διαχειριστούν από τις διοικήσεις ενδεδειγμένα, παρέχουν την δυνατότητα σημαντικών βελτιώσεων (Jaramillo 1996).

Η εργασία αρχικά προσδιορίζει εννοιολογικά, αναλύει τον ρόλο και τη σημασία των ομάδων, και παρέχει σημαντικές πτυχές τους (χαρακτηριστικά ομάδων και επιπτώσεις στην οργάνωση και διοίκηση) στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες. Όπως επισημαίνεται στην βιβλιογραφία (Owens 1999): *“το να φτάσουμε σε μια οργάνωση βασισμένη σε ομάδες αποτελεί μια μακροχρόνια, και δύσκολη διαδικασία, η οποία όμως θα επιτρέψει την οικοδόμηση μιας νέας οργάνωσης που μπορεί να επιζήσει και να αναπτυχθεί στο πλαίσιο της αλλαγής των βιβλιοθηκών”*. Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες στην χώρα μας δεν αποτελούν εξαίρεση και αποτέλεσε πεποίθηση των συγγραφέων η ανάγκη για έρευνα του

ρόλου των ομάδων εργαζομένων σε αυτές. Στις επόμενες ενότητες παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας, που διεξήχθη εντός του 2006 για τις ομάδες στις Ελληνικές Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες αναφορικά με την καταγραφή: α) της ύπαρξής τους, β) των χαρακτηριστικών τους και γ) των απόψεων των εργαζομένων σε αυτές. Η ομάδα δεν αποτελεί ξένη έννοια με την καθημερινότητα στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες. Με τις ομάδες αλληλεπιδρούμε καθημερινά, είτε ως διοικήσεις που τις ενθαρρύνουμε να υπάρχουν ελέγχοντας τα αποτελέσματα, είτε ως μέλη ομάδων, που από κοινού εργαζόμαστε για ένα σκοπό.

2. ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ

Η πληθώρα των εννοιολογικών προσεγγίσεων αποτελεί απόδειξη της σημασίας αλλά και της πολυμορφίας ως προς την χρήση των ομάδων στην σύγχρονη οργάνωση και διοίκηση επιχειρήσεων και οργανισμών (Dyer 1977, Katzenbach και Smith 1993, Goetsch 1997). Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, ο προτεινόμενος ορισμός των ομάδων είναι αυτός, που σημειώνει ο Bluck (1994), ο οποίος ορίζει τις ομάδες ως *“ένα σύνολο ανθρώπων που σχετίζονται μέσω μιας κοινής δράσης και μέσω αυτής συνεργάζονται στην επαγγελματική τους δουλειά, σε κάποια προσπάθεια ή ανατιθέμενο έργο. Τα άτομα αυτά έχουν ένα κοινό στόχο και στον οποίο οι εργασίες και οι δεξιότητες του καθενός ταιριάζουν με αυτές των άλλων”*. Με βάση τις σχέσεις, που επιβάλλονται από τον οργανισμό στα μέλη μιας ομάδας, ή τις σχέσεις, που αναπτύσσονται μεταξύ των ατόμων, για την ικανοποίηση κοινωνικών και ψυχολογικών αναγκών, οι ομάδες διακρίνονται σε δύο τύπους (Χυτήρης 1996): τις “τυπικές” και τις “άτυπες”. Η “τυπική” ομάδα ορίζεται από τον οργανισμό, έχει νόμιμη εξουσία και σχηματίζεται για να εκπληρώσει ένα συγκεκριμένο καθήκον ή λειτουργία του οργανισμού. Οι τυπικές ομάδες (Jaramillo 1996, Lowry 2000) μπορεί να αφορούν σε Ομάδες Διοίκησης (*Management Teams*), Ομάδες Εργασίας (*Work Teams*), Ομάδες Προγραμματισμού (*Planning Teams*), Θεματικές ομάδες (*Subject Teams*), Δια-τμηματικές ομάδες (*Cross-functional teams*) κ.ά. Οι “άτυπες” ομάδες αποτελούν ανεπίσημες ομάδες, που σχηματίζονται από άτομα με κοινά ενδιαφέροντα (Ζαβλανός 1999) και η κύρια αιτία δημιουργίας τους είναι οι ανθρώπινες σχέσεις και ανάγκες (Χυτήρης 1999). Οι ομάδες έχουν χαρακτηριστικά, τα οποία τις διακρίνουν και βοηθούν στην μελέτη τους, όπως τα κάτωθι (Κάντας 1995, Χατζηπαντελή 1999, Harris και Harris 1996): δομή ομάδας, ρόλος των μελών της, τρόπος άσκησης εξουσιών και ηγεσία, βαθμός συνοχής, κανόνες της ομάδας, το γόπτρο των θέσεων και των μελών, και τέλος, μέγεθος της ομάδας.

3. ΟΙ ΟΜΑΔΕΣ ΣΤΙΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ

Οι πιέσεις και οι μεταβολές, που οι υπηρεσίες πληροφόρησης σε όλους τους τομείς υφίστανται, έχουν αποτελέσει αντικείμενο διερεύνησης κατά τη διάρκεια των τελευταίων

¹ Η συγκεκριμένη εργασία αποτελεί μέρος διπλωματικής εργασίας που εκπονήθηκε στο πλαίσιο του ΠΜΣ στην Επιστήμη της Πληροφορίας του Ιονίου Πανεπιστημίου και συγκεκριμένα στην κατεύθυνση “Οργάνωση και Διοίκηση Βιβλιοθηκών με έμφαση στις Νέες Τεχνολογίες της Πληροφορίας”

δεκαετιών τόσο στο εξωτερικό όσο και στην Ελλάδα (Corrall 1995, Riggs 1997, Ζάχος 1998, Κλαψόπουλος 1998, Ward 1999, Pugh 2004, Μπώκος 2001). Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες αποτελούν σύνθετους οργανισμούς, που λειτουργούν σε ένα ανταγωνιστικό και ραγδαία μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Η διεύθυνση των συλλογών (συμβατικών και ψηφιακών), η ανάπτυξη συνεργατικών σχημάτων βιβλιοθηκών σε συνδυασμό με τις τεχνολογικές εξελίξεις, οι μεταβολές στην οικονομία και οι νέες κοινωνικές, πολιτικές πραγματικότητες επιφέρουν αναπόφευκτα σημαντικές πιέσεις στο μοντέλο οργάνωσης και διοίκησης, όπως εφαρμόζεται μέχρι σήμερα στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες (Σχήμα 1). Στην ανάπτυξη ομάδων συνηγορεί, επιπροσθέτως, η αναγκαιότητα για διεπιστημονική προσέγγιση για την παραγωγή ή/και παροχή υπηρεσιών πληροφόρησης (*ανάπτυξη πηγών πληροφόρησης και νέων υπηρεσιών, κ.ά.*) (Lippincott 2000). Τα τελευταία χρόνια πολλές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες έχουν αναπτύξει ομάδες, προκειμένου να αναπτύξουν σύνθετες



Σχήμα 1: Παράγοντες που καθιστούν χρήσιμη την ύπαρξη και την λειτουργία ομάδων.

δραστηριότητες και να προχωρήσουν σε καινοτόμες δράσεις (Owens, 1999, Lowry 2000, Diaz κ.α. 2001, Bernfeld 2004).

Η λειτουργία σε ομάδες γίνεται όλο και περισσότερο οικεία πρακτική για τους βιβλιοθηκονόμους στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες², με σκοπό να επιλύσουν προβλήματα, να αναβαθμίσουν τις υπηρεσίες, να αναπτύξουν πηγές πληροφόρησης, να δημιουργήσουν υποδομές και να σχεδιάσουν πολιτικές και στρατηγικές. Επιπροσθέτως, η καθημερινή εργασία δύναται να υποστηρίζεται ή/και να επιμερίζεται σε μια ομάδα ατόμων, στην οποία το καθένα διαθέτει ορισμένες δεξιότητες και όλοι συμμετέχουν αρμονικά στην επίτευξη στόχων και σκοπών. Ο εργαζόμενος, που συμμετέχει στην ομάδα, αισθάνεται περισσότερο ικανοποιημένος (Jenks 2005), έχει το συναίσθημα ότι ανήκει σε ένα σύνολο και ότι μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στο τρόπο λειτουργίας της βιβλιοθήκης που ανήκει. Οι ομάδες διαμορφώνονται κυρίως για τους ακόλουθους λόγους (Πετρογιάννης 2000, 16, Handy 1993, Κάντας 1995): 1) επιμερισμός και έλεγχος της εργασίας, 2) επίλυση προβλημάτων και λήψη

² Χωρίς να αποκλείεται η εφαρμογή της μεθόδου αυτής σε βιβλιοθήκες άλλων τύπων, π.χ. λαϊκές βιβλιοθήκες (Bernfeld 2004).

αποφάσεων, 3) ενίσχυση δεσμεύσεων διοίκησης και εργαζομένων σε πολιτικές, στρατηγικές και στόχους, 4) διαχείριση συγκρούσεων, 5) καταπολέμηση αποξένωσης μέσα στον οργανισμό, 6) προγράμματα βελτίωσης της ποιότητας, 7) ανάπτυξη, εκπαίδευση και επικοινωνία πολιτικών, στρατηγικών και στόχων κ.ά.

Οι ομάδες συναντώνται και διερευνώνται με επιστημονικό τρόπο στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, τόσο του Ηνωμένου Βασιλείου, όσο και των ΗΠΑ (Hall, 1999) από τα μέσα του προηγούμενου αιώνα. Η έρευνα του Bluck (1994) για την λειτουργία ομάδων στο Πανεπιστήμιο της Northumbria θέτει ως προϋπόθεση την δέσμευση της διοίκησης και την συμμετοχή των ομάδων και διαπιστώνει ότι οι ομάδες βοηθούν στη διατήρηση αλλά κυρίως στην ανάπτυξη υπηρεσιών υψηλού επιπέδου προς τους χρήστες σε ένα περιβάλλον, που συνεχώς αλλάζει. Ο Shaughnessy (1996), αναφερόμενος στην αναδιοργάνωση της Βιβλιοθήκης του University of Minnesota, τονίζει ότι οι βιβλιοθήκες οφείλουν να αναδιοργανώνονται, προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις αλλαγές, που λαμβάνουν χώρα στο περιβάλλον τους (οικονομικές, τεχνολογικές, πολιτικές, κοινωνικές, δημογραφικές και πολιτιστικές). Αναφέρει μάλιστα ότι κυρίως σε ακαδημαϊκές και ερευνητικές βιβλιοθήκες το προσωπικό υποφέρει από ψυχική και φυσική εξάντληση, χαμηλό ηθικό και από άλλα συμπτώματα εργασιακού άγχους. Σε αυτή την περίπτωση, η λειτουργία ομάδων ενισχύει την αυτοεκτίμηση των εργαζομένων και γενικότερα έχει θετικές συνέπειες στο προσωπικό. Οι Diaz και Pintonzi (1999), καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η λειτουργία των ομάδων βοήθησε στην επιτυχημένη αναδιοργάνωση της ακαδημαϊκής βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου της Αριζόνα.

Η Κατσιρίκου (2004) υποστηρίζει για την χώρα μας πως η μείωση της παραδοσιακής ιεραρχίας και η έμφαση στην ομαδική εργασία θα οδηγήσουν σε νέους τύπους λειτουργίας και οργάνωσης στις βιβλιοθήκες και τα κέντρα πληροφόρησης. Η ίδια συγγραφέας αναφέρει ότι προϋπόθεση για την ολική θεώρηση των υπό εξέταση ζητημάτων αποτελεί η συμμετοχή του προσωπικού ανεξάρτητα από την ιεραρχία και το τμήμα προέλευσης. Ο Γεωργίου (1999) πιστεύει πως στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες το πνεύμα συνεργασίας είναι δυνατό να αναπτυχθεί. Η κατανόηση της αναγκαιότητας ύπαρξης στόχων και η υιοθέτηση κατάλληλων κατά περίπτωση μεθόδων για τη δημιουργία του ομαδικού πνεύματος στη βιβλιοθήκη είναι το πρώτο στάδιο βελτίωσης της αποτελεσματικότητας των διοικήσεων. Τα τελευταία χρόνια, η βιβλιογραφία δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην σημασία των ομάδων στη διοικητική επιστήμη (Trent 2003). Ο ακαδημαϊκός χώρος όλο και περισσότερο επιλέγει τις ομάδες για την ενίσχυση δράσεων οργανωτικού εκσυγχρονισμού ή/και μείωσης του εργασιακού άγχους. Η μελέτη των ομάδων αποτελεί ανεξάντλητο πεδίο έρευνας με θεωρητική και πρακτική σημασία για τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες διεθνώς, αλλά και στην χώρα μας.

4. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ

Η διερεύνηση για τις ομάδες στις Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες στόχευε στην καταγραφή: α) της ύπαρξης ομάδων, β) των χαρακτηριστικών των ομάδων και γ) της άποψης των εργαζομένων στις Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες για τις ομάδες. Οι

παρακάτω ενότητες αφορούν στα βασικά αποτελέσματα της έρευνας για τις ομάδες στις Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες.

4.1. Στοιχεία κατασκευής του ερωτηματολογίου της έρευνας για τις ομάδες στις Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες

Η βιβλιογραφική, που αρχικά διεξήγαμε, εντόπισε ανάλογες μελέτες και έρευνες, που έχουν γίνει στο εξωτερικό και αφορούν διάφορες πτυχές των ομάδων. Με βάση τα παραπάνω διαμορφώθηκε αρχικά το ερωτηματολόγιο, έτσι ώστε οι ερευνητικές ερωτήσεις, που ετέθησαν α) να εξυπηρετούν τους ερευνητικούς στόχους, και β) να έχουν χρησιμοποιηθεί σε αντίστοιχα ερωτηματολόγια (ARL, 1998, Bazirjjan και Stanley 2001, Yoon 2005) και αντίστοιχες έρευνες. Η αρχική μορφή του ερωτηματολογίου ετέθη σε πιλοτική διακίνηση για την καταγραφή της άποψης ομάδας ειδικών, αποτελούμενη από τρεις (3) βιβλιοθηκονόμους, με πολυετή εμπειρία στο χώρο των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών και ανώτατες σπουδές, καθώς και από δύο καθηγητές Ελληνικών πανεπιστημίων. Βασιζόμενοι στις παρατηρήσεις τους έγιναν αναθεωρήσεις και βελτιώσεις, που οδήγησαν στη τελική μορφή του ερωτηματολογίου. Στην τελική μορφή του, το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει τριάντα δύο (32) ερευνητικές ερωτήσεις εκ των οποίων οι είκοσι εννιά ερωτήσεις (29) είναι κλειστού τύπου και οι τρεις (3) ανοικτού τύπου. Το ερωτηματολόγιο διακρίνεται σε τρεις ενότητες σύμφωνα με τον Πίνακα 1: η πρώτη ενότητα αναφέρεται στα στοιχεία του

Πίνακας 1: Δομή και περιεχόμενο ερωτηματολογίου για τις ομάδες στις ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες	
Ενότητα Α	
<i>Ερ.1–7 Στοιχεία ερωτώμενων</i>	<i>Ερ.8–12 Στοιχεία για τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες</i>
Φύλο	Είδος βιβλιοθήκης (Κεντρική ή Τμηματική)
Ηλικία	Αριθμός χρηστών που εξυπηρετεί η βιβλιοθήκη
Σπουδές	Αριθμός προσωπικού που απασχολεί
Ακαδημαϊκό Ίδρυμα	Έτη εργασίας του ερωτώμενου στο συγκεκριμένο ίδρυμα
Τρέχουσα εργασιακή σχέση	
Καθήκοντα	
Έτη εργασιακής εμπειρίας	
Ενότητα Β	
<i>Ερ.12–16 Ύπαρξη ομάδων στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες</i>	
Ύπαρξη οργανογράμματος	Ύπαρξη άτυπων ομάδων (ανοικτού τύπου ερώτηση)β'
Ύπαρξη ομάδων	Σκοπός δημιουργίας ομάδων (ανοικτού τύπου ερώτηση)
Ύπαρξη τυπικών ομάδων (ανοικτού τύπου ερώτηση) α'	Ποιος αποφάσισε τη δημιουργία τους

Ενότητα Γ	
<i>Ερ.17–25 Χαρακτηριστικά ομάδων στις Ελληνικές ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες</i>	<i>Ερ.26–31 Απόψεις του προσωπικού των Ελληνικών ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών για τις ομάδες</i>
Ικανοποιητική προετοιμασία για την οργάνωση του προσωπικού σε ομάδες από τη Διοίκηση της Βιβλιοθήκης	Επρωτιμώ μια διοικητική οργάνωση (λειτουργική & δομική) βασισμένη σε ομάδες
Οργάνωση του προσωπικού σε ομάδες από τη Διοίκηση με τη σύμφωνη γνώμη του προσωπικού	Ο εργαζόμενος πρέπει να διδάσκεται την έννοια της δυναμικής της ομάδας πριν μπει στην αγορά εργασίας
Η ομάδα έχει σαφείς σκοπούς και στόχους	Η ομαδική εργασία συμβάλλει στην ενίσχυση της αποδοτικότητας των εργαζομένων
Τα μέλη της ομάδας κατανοούν τους σκοπούς και τους στόχους	Μέσα στην ομάδα το άτομο παίρνει περισσότερες πρωτοβουλίες και αναπτύσσει καινοτομίες
Η ομάδα έχει αυτονομία στην εργασία της	Η ανώτατη ηγεσία κάθε Βιβλιοθήκης ευθύνεται για την επικράτηση της ομαδικότητας στο χώρο της εργασίας.
Η ομάδα αξιολογεί την πρόοδο και την απόδοσή της	Μέσω της ενδυνάμωσης επιτυγχάνεται συνεργασία και ομαδικότητα μεταξύ των συναδέλφων.
Τα μέλη της ομάδας παρουσιάζουν διάφορες απόψεις κατά τα στάδια λήψης αποφάσεων	Ερ.32 (ανοικτού τύπου): Παρακαλώ όπως εκφράσετε την άποψή σας για το ρόλο των ομάδων στη βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών από τις ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες στην Ελλάδα.
Η επικοινωνία και η ενημέρωση είναι διάχυτη μεταξύ των μελών της ομάδας	
Η ομάδα πετυχαίνει να μετατρέψει τις συγκρούσεις σε παραγωγή ιδεών	

4.2. Ταυτότητα της έρευνας για τις ομάδες στις Ελληνικές ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες

Το χρονικό διάστημα, κατά το οποίο πραγματοποιήθηκε η έρευνα, ήταν ο Φεβρουάριος και ο Μάρτιος του 2006. Ο πληθυσμός, στον οποίο απευθυνόταν το ερωτηματολόγιο, ήταν το προσωπικό ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών των ΑΕΙ και ΑΤΕΙ στην Ελλάδα. Για την αποστολή του ερωτηματολογίου επιλέχθηκε το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, αφενός μεν λόγω του μεγάλου αριθμού των παραληπτών, και αφετέρου λόγω της γεωγραφικής του διασποράς των παραληπτών. Κάθε αποστολή ερωτηματολογίου συνοδευόταν από μια επιστολή, με την οποία εξηγήσαμε το σκοπό και το περιεχόμενο της έρευνας. Πιο συγκεκριμένα, η αποστολή του ερωτηματολογίου με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο έγινε ως εξής: α) ελέγχθηκαν οι ιστοσελίδες των Βιβλιοθηκών των ΑΕΙ και ΑΤΕΙ προκειμένου να εντοπιστούν και να καταγραφούν οι ηλεκτρονικές διευθύνσεις του προσωπικού τους, και β) δημιουργήθηκε ένα αρχείο Excel, όπου συγκεντρώθηκαν για κάθε ίδρυμα οι ηλεκτρονικές διευθύνσεις του προσωπικού. Το ερωτηματολόγιο απεστάλη σε εργαζόμενους στις Ελληνικές ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες, ήτοι 531 ερωτηματολόγια, από τα οποία συμπληρωμένα επεστράφησαν τα 80 ερωτηματολόγια, δηλαδή ποσοστό απόκρισης 17.4%, το οποίο θεωρείται ικανοποιητικό. Ο

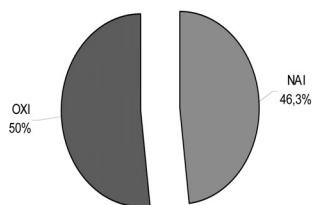
Πίνακας 2 παρουσιάζει τις απαντήσεις των ερωτώμενων αναφορικά με τις κατηγορικές μεταβλητές της πρώτης ενότητας. Στην ερώτηση, που αφορά στην καταγραφή των καθηκόντων, οι ερωτώμενοι είχαν την δυνατότητα να σημειώσουν πέραν της μιας επιλογής, ενώ στην ερώτηση για το “ακαδημαϊκό ίδρυμα” καταγράφεται η συμμετοχή όλων των ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών της χώρας εκτός από πέντε περιφερειακά ΑΤΕΙ.

Πίνακας 2: Σύνοψη των ερωτώμενων με βάση τα απαντημένα ερωτηματολόγια (ερωτήσεις από 1 μέχρι 11)	
<i>Ταυτότητα έρευνας για τις ομάδες στις Ελληνικές ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες</i>	
Φύλο	64 γυναίκες (ποσοστό 80%) και 16 άνδρες (ποσοστό 20%)
Κατηγορίες ηλικιών	20–24 (3.8%), 25–29 (21.3%) και 30–34 (21.3%), 35–39 (35%), 40–44 (15%) και 45–49 (3.8%)
Σπουδές	ΑΤΕΙ Βιβλιοθηκονομίας (67.5%), πτυχίο εκτός Βιβλ/μίας (21.3%), ΑΕΙ Βιβλ/μίας (17.5%), μεταπτυχιακές σπουδές στην Βιβλ/μία (27.5%), μεταπτυχιακές σπουδές εκτός Βιβλ/μίας (8.8%)
Ακαδημαϊκό Ίδρυμα	Οι Βιβλιοθήκες όλων των ΑΕΙ και όλων των ΑΤΕΙ εκτός από πέντε περιφερειακά. Ιδρύματα
Τρέχουσα εργασιακή σχέση	Μόνιμο προσωπικό (36.3%), αορίστου χρόνου (33.8%), συμβασιούχοι έργου (27.5%), συμβασιούχοι ορισμένου χρόνου (2.4%)
Παράλληλα κύρια καθήκοντα	Δανεισμός/διαδανεισμός και Εξυπηρέτηση των χρηστών (68.8%), Επεξεργασία υλικού (54%), Ηλεκτρονικές υπηρεσίες πληροφόρησης (51.3%), Προσκτήσεις (34%), Διοίκηση (25%), Δημόσιες σχέσεις (22.5%), Διοικητική υποστήριξη (10%), Πληροφορική (5%)
Έτη εργασιακής εμπειρίας	1–3 έτη (17.5%), 3–6 έτη (11.3%), 6–10 έτη (23.8%), πάνω από 10 έτη (46.3%)
Είδος Βιβλιοθήκης	(61.3%) απασχολείται σε Κεντρική Βιβλιοθήκη και το 31.3% σε Τμηματική Βιβλιοθήκη
Αριθμός ενεργών χρηστών	μέχρι 1.000 χρήστες (18.80%), 1.000–5.000 χρήστες (40%), 5.000–10.000 χρήστες (18.80%) πάνω από 10.000 χρήστες (21.3%)
Αριθμός προσωπικού	1–6 άτομα (45.0%), 6–10 άτομα (8.0%), 6–10 άτομα (8.8%), 16–20 άτομα (12.5%), 21–25 άτομα (6.3%), 26–30 άτομα (11.3%), πάνω από 31 άτομα (5.0%)
Έτη εργασίας του ερωτώμενου	1–2 έτη (21.3%), 3–5 έτη (13.8%), 6–10 έτη (36.3%), πάνω από 10 έτη (27.5%)

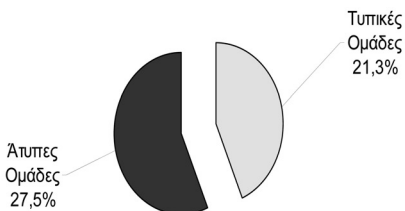
4.3. Αποτελέσματα έρευνας για τις ομάδες στις Ελληνικές ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες

Στην δεύτερη ενότητα της έρευνας εξετάζεται το πρώτο ερευνητικό ζητούμενο για την καταγραφή της ύπαρξης, κατά την γνώμη των ερωτώμενων, ομάδων στις Ελληνικές ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες. Η πρώτη ερώτηση αφορά στην ύπαρξη εγκεκριμένου οργανογράμματος, όπου οι ερωτώμενοι απάντησαν σε ποσοστό 41.3% (33/80) ότι υπάρχει, ενώ το 35% (28/80) απάντησε πως δεν υπάρχει. Με ποσοστό 21.3% (17/80) απάντησε ότι δεν γνωρίζει ή δεν απαντά. Όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 2, το 46.3% (37/80) των ερωτώμενων αναφέρει ότι υπάρχουν ομάδες στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, που εργάζονται, ενώ ποσοστό 50% αναφέρει ότι δεν υπάρχουν. Οι 22 ερωτώμενοι από τους 37, που απάντησαν θετικά στην ύπαρξη ομάδων, ανέφεραν ότι οι ομάδες είναι άτυπες και αφορούν κατά κύριο λόγο σε ομάδες: Α) καταλογογράφησης (9 απαντήσεις), Β) δανεισμού/διαδανεισμού (5 απαντήσεις) και Γ) εξυπηρέτησης χρηστών (4 απαντήσεις). Οι 17 ερωτώμενοι, που καταγράφουν την ύπαρξη τυπικών ομάδων στις ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, αναφέρουν ότι οι περισσότερες είναι δανεισμού και εξυπηρέτησης χρηστών (4 απαντήσεις), επιτροπές ΕΠΕΑΕΚ (4 απαντήσεις), ομάδες περιοδικών και βάσεων δεδομένων (4 απαντήσεις) και τεχνικής υποστήριξης (3 απαντήσεις).

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΟΜΑΔΕΣ ΣΤΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΣΑΣ;



ΕΙΔΗ ΟΜΑΔΩΝ

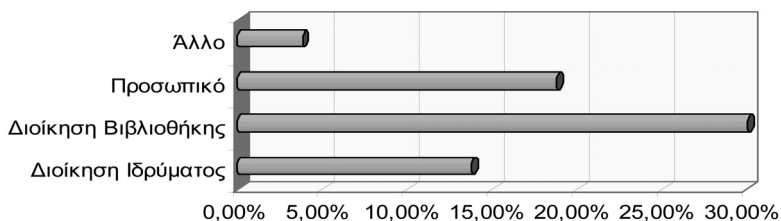


Σχήμα 2: Ύπαρξη ομάδων στις Ελληνικές Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες (Ερωτήσεις)

Στην συνέχεια, σε ανοικτού τύπου ερώτηση οι ερωτώμενοι ανέφεραν ότι οι σκοποί, για τους οποίους δημιουργήθηκαν ομάδες, αφορούσαν στην “Ανάπτυξη συνεργατικού κλίματος” (9 απαντήσεις), στην “Καλύτερη λειτουργία της βιβλιοθήκης” (9 απαντήσεις) στην “Καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών” (5 απαντήσεις) στην “Καλύτερη αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα” (5 απαντήσεις), αλλά και στην “Ανάπτυξη κοινής πολιτικής” (5 απαντήσεις). Στο Σχήμα 3 παρουσιάζεται η άποψη των ερωτώμενων αναφορικά με τον βασικό υπεύθυνο για τη δημιουργία των ομάδων στις Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, όπου φαίνεται ότι την κύρια ευθύνη έχει η διοίκηση της βιβλιοθήκης (24 από τους 37 ερωτώμενους). Στην τρίτη ενότητα του ερωτηματολογίου γίνεται καταγραφή των χαρακτηριστικών των ομάδων στις Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες (Πίνακας 3), καθώς και της άποψης των ερωτώμενων (Πίνακας 4). Οι εργαζόμενοι στις Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες απάντησαν πως αυτές εισήχθησαν με τη σύμφωνη γνώμη του προσωπικού (25%), έχουν σαφείς σκοπούς και στόχους (21.3%). Επίσης, ανέφεραν ότι τα μέλη κατανοούν τους σκοπούς

& τους στόχους της ομάδας (23.8%), και διαθέτουν αυτονομία στην εργασία τους (20%). Οι ερωτώμενοι δήλωσαν ότι οι ομάδες στις Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες αξιολογούν την πρόοδο και την απόδοσή τους (22.5%), υπάρχει διάχυτη επικοινωνία και ενημέρωση μεταξύ των μελών (27.5%) και παρουσιάζουν διάφορες απόψεις κατά τα στάδια λήψης αποφάσεων (28.8%), ενώ παρατηρήθηκε δισταγμός στο αν οι ομάδες αυτές είναι ικανές να μετατρέπουν τις συγκρούσεις σε παραγωγή ιδεών (25%).

ΠΟΙΟΣ ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥΣ



Σχήμα 3: Υπεύθυνος για την απόφαση δημιουργίας ομάδων στις Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες

Πίνακας 3: Καταγραφή χαρακτηριστικών ομάδων στις Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες						
Ερευνητικές Ερωτήσεις (17 με 25)	1 Διαφωνώ απόλυτα	2 Διαφωνώ	3 Ουδέτερη στάση	4 Συμφωνώ	5 Συμφωνώ απόλυτα	6 ΔΓ/ΔΑ
Ικανοποιητική προετοιμασία για την οργάνωση του προσωπικού σε ομάδες από τη Διοίκηση της Βιβλιοθήκης	2.7%	8.1%	35.1%	32.4%	13.5%	5.4%
Οργάνωση του προσωπικού σε ομάδες από τη διοίκηση με τη σύμφωνη γνώμη του προσωπικού	—	2.7%	13.5%	54.05%	13.5%	16.2%
Η ομάδα έχει σαφείς σκοπούς και στόχους.	—	5.4%	5.4%	45.94%	40.5%	2.7%
Τα μέλη της ομάδας κατανοούν τους σκοπούς και τους στόχους της.	—	10.8%	2.7%	15.35%	32.43%	—
Η ομάδα έχει αυτονομία στην εργασία της (αυτοδιοικούμενη ομάδα).	5.4%	21.3%	10.8%	43.24%	16.2%	2.7%
Η ομάδα αξιολογεί την πρόοδο και την απόδοσή της.	2.7%	8.1%	18.9%	48.6%	8.1%	10.8%
ομάδα έχει σαφείς σκοπούς και στόχους.	—	10.8%	2.7%	62.16%	24.3%	—
ομάδα έχει σαφείς σκοπούς και στόχους.	2.7%	2.7%	8.1%	59.4%	27.02%	—
ομάδα έχει σαφείς σκοπούς και στόχους.	2.7%	27.02%	54.05%	10.8%	2.7%	—

Στον Πίνακα 2 καταγράφεται η άποψη των ερωτώμενων ως προς το επίπεδο συμφωνίας των εργαζόμενων, αναφορικά με τις διατυπώσεις των ερευνητικών ερωτήσεων. Οι ερωτώμενοι, εργαζόμενοι στις Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, απάντησαν πως προτιμούν μια διοικητική οργάνωση βασισμένη στις ομάδες (48.8%), πιστεύουν πως ο εργαζόμενος πρέπει να διδάσκεται την έννοια της δυναμικής της ομάδας πριν μπει στην αγορά της εργασίας (55.5%), και επίσης πως η εφαρμογή των ομάδων ενισχύει την αποδοτικότητα των εργαζομένων (50%). Ακόμα έχουν την πεποίθηση πως μέσα στην ομάδα το άτομο παίρνει περισσότερες πρωτοβουλίες και αναπτύσσει καινοτομίες (52.5%), ενώ η ανώτατη ηγεσία ευθύνεται για την επικράτηση της ομαδικότητας στον εργασιακό χώρο (48.8%), αλλά και πως μέσω της ενδυνάμωσης επιτυγχάνεται συνεργασία και ομαδικότητα μεταξύ των συναδέλφων (48.8%). Η ερώτηση ανοικτού τύπου (Ερώτηση 32, Πίνακας 1) αφορά στην συνολική έκφραση της γνώμης των ερωτώμενων για τις επιπτώσεις από τις ομάδες στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες στην Ελλάδα. Στην ανοικτού τύπου ερώτηση απάντησαν 47 από το σύνολο των 80 ερωτηματολογίων που επεστράφησαν συμπληρωμένα. Σε κάποιες από τις απαντήσεις σημειώνονται απόψεις, όπως οι ακόλουθες: ότι πρέπει να γίνεται διδασκαλία της έννοιας της δυναμικής της ομάδας πριν από την έναρξη εργασίας, ότι η ομαδική εργασία συμβάλλει στην ενίσχυση της αποδοτικότητας και ότι μέσα στην ομάδα το άτομο παίρνει περισσότερες πρωτοβουλίες και αναπτύσσει καινοτομίες. Οι ερωτώμενοι αποδίδουν την ευθύνη για την λειτουργία ομάδων στην ανώτατη διοίκηση της βιβλιοθήκης,

Πίνακας 4: Άποψη των ερωτώμενων: καταγραφή του επιπέδου συμφωνίας των εργαζόμενων για τις ομάδες αναφορικά με τις διατυπώσεις των ερευνητικών ερωτήσεων						
Ερευνητικές Ερωτήσεις (26 με 31)	1 Διαφωνώ απόλυτα	2 Διαφωνώ	3 Ουδέτερη στάση	4 Συμφωνώ	5 Συμφωνώ απόλυτα	6 ΔΓ/ΔΑ
Προτιμώ μια διοικητική οργάνωση (λειτουργική & δομική) βασισμένη σε ομάδες.	—	—	8.8%	48.8%	13.5%	—
Ο εργαζόμενος πρέπει να διδάσκεται την έννοια της δυναμικής της ομάδας πριν μπει στην αγορά εργασίας.	—	—	8.8%	33.8%	13.5%	2.5%
Η εφαρμογή ομάδων στο χώρο εργασίας συμβάλλει στην ενίσχυση της αποδοτικότητας των	—	2.5%	3.8%	42.5%	40.5%	1.3%
Μέσα στην ομάδα το άτομο παίρνει περισσότερες πρωτοβουλίες και αναπτύσσει καινοτομίες.	—	5%	20%	20%	32.43%	2.5%
Η ανώτατη ηγεσία κάθε βιβλιοθήκης ευθύνεται για την επικράτηση της ομαδικότητας στο χώρο της εργασίας.	—	5%	11.3%	33.8%	16.2%	2.5%
Μέσω της ενδυνάμωσης επιτυγχάνεται συνεργασία και ομαδικότητα μεταξύ των	—	1.3%	8.8%	31.3%	8.1%	7.5%

διαπιστώνουν ότι στην Ελλάδα υπάρχει ένα ξεπερασμένο και συγκεντρωτικό διοικητικό σύστημα στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, οι υπηρεσίες βιβλιοθηκών είναι στελεχωμένες με μικρότερο από τον απαιτούμενο αριθμό προσωπικού και τελικά ότι τα οργανογράμματα δεν είναι τόσο ευέλικτα, ώστε να καλύψουν τις σύγχρονες ανάγκες οργάνωσης και διοίκησης. Σε κάποιες περιπτώσεις αναφέρεται η έλλειψη ικανών (*γνώσεις ειδικές και γενικές οικονομικών και διοίκησης κ.ά.*) ατόμων για την διοίκηση βιβλιοθηκών.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες σήμερα βρίσκονται σε μια αβέβαιη θέση, μιας και οι πόροι απόκτησης και πρόσβασης πληροφοριών ελαττώνονται ενώ πολλαπλασιάζονται οι διαθέσιμες πληροφορίες. Οι παραδοσιακές διαδικασίες και δομές των βιβλιοθηκών αποδεικνύονται ανεπαρκείς στην ανταπόκρισή τους σε αυτό το γρήγορα μεταβαλλόμενο τεχνολογικό περιβάλλον. Συνεπώς η αλλαγή καθίσταται όχι μόνο επιθυμητή αλλά και υποχρεωτική. Η διαχείριση και η κατεύθυνση προς την αλλαγή είναι μια πρόκληση για τους σημερινούς διευθυντές των βιβλιοθηκών. Οι ομάδες αποτελούν χρήσιμο εργαλείο διοίκησης, ενδυναμώνουν τους εργαζόμενους, αποκεντρώνουν τις εξουσίες και συντελούν στην διαμόρφωση συνεργατικού περιβάλλοντος εργασίας υψηλότερων αποδόσεων. Προϋποθέσεις για τη σωστή λειτουργία των ομάδων αποτελούν η δέσμευση της διοίκησης, η κατάλληλη επιλογή του τύπου των ομάδων για τον εκάστοτε στόχο, η επιμόρφωση των εργαζόμενων στις Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες. Στην έρευνα για τις Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες αναπτύξαμε ένα πλαίσιο για την διερεύνηση και καταγραφή των ομάδων, καθώς και για την καταγραφή των απόψεων των εργαζόμενων για αυτές. Η προσέγγιση έτυχε θερμής υποδοχής από την “οικογένεια” των εργαζόμενων στις Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, και στο μέλλον μπορεί να πλαισιωθεί με περαιτέρω αναλύσεις σε σχέση με οργανωτικές πτυχές της οργάνωσης και διοίκησης των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών στην Ελλάδα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Γεωργίου, Π. 1999. Συνεχής παρακολούθηση και αξιολόγηση της ποιότητας παροχής υπηρεσιών. Εργασία στο Στατιστική και Ολική ποιότητα Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών: πρακτικά διημερίδας. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 19–10 Νοεμβρίου. Ιωάννινα: ΜΟΠΑΒ.
- Ζαβλανός, Μ. 1999. *Οργανωτική συμπεριφορά*. Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.
- Ζάχος, Γ. 1998. Διοικητικές και οικονομικές προκλήσεις στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες. Ιδέες και προτάσεις αντίδρασης. Εργασία στο Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες και η πρόκληση του εκσυγχρονισμού: πρακτικά 6ου πανελληνίου συνεδρίου ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών, Αθήνα 5–7 Νοεμβρίου 1997. Αθήνα: ΕΚΠΑ.
- Κάντας, Α. 1995. *Οργανωτική – Βιομηχανική ψυχολογία. Τόμος Γ'. Διεργασίες ομάδας – σύγκρουση – ανάπτυξη και αλλαγή – κουλτούρα – επαγγελματικό άγχος*. Αθήνα: Ελλ. Γράμματα.
- Κατσιρίκου, Α. 2004. Το μέλλον των βιβλιοθηκών μέσα από τις συνεργασίες. *Βιβλιοθήκες και Πληροφόρηση* (17): 19–21.
- Κλαψόπουλος, Ι. 1998. Σχεδιασμός βελτίωσης της σχέσης μεταξύ διοίκησης ΑΕΙ και πανεπιστημιακής βιβλιοθήκης. Εργασία στο Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες και η πρόκληση του εκσυγχρονισμού: πρακτικά 6ου πανελληνίου συνεδρίου ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών, Αθήνα 5–7 Νοεμβρίου 1997. Αθήνα: ΕΚΠΑ.
- Κωσταγιόλας, Π.Α. 2005. Διοίκηση & Οργάνωση Υπηρεσιών Πληροφόρησης στο πλαίσιο της σχέσης Ιδιωτικού και Δημόσιου Τομέα. *Διοικητική Ενήμερωση* (35): 12–19.
- Μπώκος, Γ. 2001. *Εισαγωγή στην επιστήμη της πληροφόρησης*. Αθήνα: Παπασωτηρίου.
- Πετρογιάννης, Κ. (μετ.) 2000. Οργάνωση και συντονισμός ομάδων: αποτελεσματική ανάπτυξη ομαδικού πνεύματος στο επιχειρησιακό περιβάλλον. Αθήνα: Κριτήριο.
- Τιμπόγλου, Φ. και Χ. Παπαθεοδώρου 2002. Η ενσωμάτωση των υπηρεσιών βιβλιοθήκης στην εκπαιδευτική διαδικασία. Εργασία στο Σύνδεση ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών με την εκπαιδευτική διαδικασία: πρακτικά 9ου πανελληνίου συνεδρίου ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών, Αθήνα 18–20 Δεκ. 2000, Αθήνα: ΕΜΠ. 15–23.
- Χατζηπαντελή, Π. 1999. *Διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Χλωμούδης, Κ και Π. Κωσταγιόλας 2004. *Σύγχρονες βιβλιοθήκες, τράπεζες πληροφοριών*. Πειραιάς: Τζέι και Τζέι.
- Χυτήρης, Λ. 1996. *Οργανωσιακή συμπεριφορά: η ανθρώπινη συμπεριφορά σε οργανισμούς και επιχειρήσεις*. 2η έκδ. Αθήνα: Interbooks.
- Bazirjian, R. και N.M. Stanley 2001. Assessing the effectiveness of team-based structures in libraries. *Library Collections, Acquisitions and Technical Services* 25, (2): 131–57.
- Bernfeld, B. 2004. Developing a team management structure in a public library. *Library Trends* 53, (1): 112–28.
- Bluck, R. 1994. Team management and academic libraries: a case study at the University of Northumbria. *British Journal of Academic Librarianship* 9, (3): 224–42.
- Cohen, S.G. και D.E. Bailey 1997. What makes team work: group effectiveness research

- from the shop floor to the executive suite. *Journal of Management* 23, (3): 239–90.
- Corral, S. 1995. Academic libraries in the information society. *New Library World* 96, (3): 35–42.
 - Denda, K. και G. Smulewitz 2004. Douglas Rationalization: an evaluation of a team environment and a computer–based task in academic libraries. *The Journal of Academic Librarianship* 30, (2): 145–50.
 - Diaz, J.R. και C. Pintozzi 1999. Helping teams work: lessons learned from the University of Arizona Library Reorganization. *Library Administration and Management* 13, (1): 27–36.
 - Diaz, Z., G. Foudy, B. Garber, L. Griner, P. Hayes, B. Lay και G. Moreton 2001. Establishing a self–managed social sciences and allied professions team. *Working paper #5 on Team Management*. University of Maryland Libraries http://www.lib.umd.edu/PUB/working_paper_5.html (πρόσβαση στις 16 Μαΐου 2005).
 - Dyer, W. 1977. *Team building: issues and alternatives*. Reading, Mass.: Addison–Wesley.
 - Echt, R. 1997. The realities of teams in technical services at Michigan State University Libraries. *Library Acquisitions: practice & theory* 21, (2): 179–87.
 - Evans J. και W. Lindsay 2002. *The management and control of quality*. 5th ed. Ohio: S.W.
 - Goetsch, D.L. 1997. *Introduction to total quality: quality management for production, processing and services*. 2nd ed. New Jersey: Prentice Hall.
 - Handy, C. 1993. *Understanding organizations*. 4th ed. London: Penguin Books
 - Hall, J. 1999. Training in teamwork in British University Libraries. *Library Management* 20, (3): 149–158.
 - Harris, P.R. και K.G.Harris 1996. Managing effectively through teams. *Team Performance Management* 2, (3): 23–36.
 - Jaramillo, G.R. 1996. Utilization of teams in an academic library environment. *Colorado Libraries* 22, (4): 17–23.
 - Jenks, J. 2005. *Οργάνωση και Διοίκηση Προσωπικού*. 3η έκδ. Αθήνα: Κριτήριο.
 - Johnson, B. 1998. Academic library web team management: the role of leadership & authority. *Issues in Science and Technology Librarianship*, (18) <http://www.istl.org/98-spring/article4.html> (πρόσβαση στις 23 Οκτωβρίου 2005)
 - Katzenbach, J.R. και D.K. Smith 1993. The discipline of teams. *Harvard Business Review*. 71, (2): 111–21.
 - Layzell Ward, P. 1999. An overview of the literature of management and of information and library services management. *Library Management* 21, (3): 128–52.
 - Libato, A.T. 1998. Putting the “team” in teamwork. *Info* 1, (1): 25–31 http://www.aiias.edu/academics/sgs/info/vm1/libato_teamwork.pdf (πρόσβαση στις 30 Οκτωβρίου 2005).
 - Lippincott, J. 2000. *Librarians and Cross–Sector Teamwork*. <http://www.arl.org/>

newsltr/208_209/team.html (πρόσβαση στις 27 Οκτωβρίου 05).

- Lowry, J. 2000. The vision of a team based learning organization διαθέσιμο στο: <http://www.lib.umd.edu/PUB/Team Management.html> (πρόσβαση στις 9 Ιουνίου 2005).
- Owens, I. 1999. The impact of change from hierarchy to teams in two academic libraries: intended results versus actual results using total quality management. *College & Research Libraries* 60, (6): 571–84.
- Pilling, S. 1997. Putting the customer first: total quality and customer service at the British Library Document Supply Centre. *Asian Libraries* 6, (1/2): 6–13.
- Pugh, L. 2004. The management of hybrid libraries. *The New Review of Information Networking* 10, (1): 71–83.
- Ratliff, R.L. 2000. The use and management of teams: a how-to guide. Εργασία στο *The Quality Yearbook 2000*, επ. J.W. Cortada και J.A. Woods, 307–28. New York: McGraw Hill.
- Riggs, D.E. 1993. Managing quality: TQM in libraries. *Library Administration and Management* 7, (2): 73–78.
- Shaughnessy, T.W. 1996. Lessons from restructuring the library. *The Journal of Academic Librarianship* (22): 251–56.
- Sheard, A.G. και A.P. Kakabadse 2004. A process perspective on leadership and team development. *Journal of Management Development* 23, (1): 7–106.
- Torrington, D., L. Hall, και S. Taylor 2002. *Human Resource Management*. Harlow: Prentice Hall.
- Trent, R.J. 2003. Planning to use works teams effectively. *Team Performance Management* 9, (3–4): 50–58.
- The use of teams in ARL Libraries 1998. <http://www.arl.org/spec/232fly.html> (πρόσβαση στις 09 Ιουλίου 2005).
- Yoon, H.Y. 2005. Characteristics of team-based organization introduced to academic libraries in South Korea. *The Journal of Academic Librarianship* 31, (4): 358–65.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ: ΕΡΕΥΝΑ ΧΡΗΣΤΩΝ ΣΤΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΤΟΥ ΕΚΠΑ

Αργυρώ Φραντζή

*Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Σπουδαστήριο Κλασικής Φιλολογίας, Φιλοσοφική Σχολή,
Πανεπιστημιούπολη Ζωγράφου, 157 84, Αθήνα. afrantzi@lib.uoa.gr*

Περίληψη: Τις τελευταίες δεκαετίες στον ακαδημαϊκό χώρο συντελούνται μεγάλες αλλαγές που μεταμορφώνουν την εκπαίδευση και τη διαδικασία της έρευνας των ανθρωπιστικών επιστημών επαναπροσδιορίζοντας το ρόλο τους στην κοινωνία της πληροφορίας. Οι ανθρωπιστικές επιστήμες επηρεάζονται από την ευρεία χρήση της τεχνολογίας με ποικίλους τρόπους, οι οποίοι πρέπει να μελετηθούν σε βάθος, έτσι ώστε οι παρεχόμενες υπηρεσίες πληροφόρησης να υποστηρίζουν ουσιαστικά τη διδασκαλία και την έρευνά τους. Οι έρευνες χρηστών της παραδοσιακής Βιβλιοθηκονομίας είναι ανάγκη να προσαρμοστούν στο νέο ψηφιακό περιβάλλον, όπου οι ρόλοι του δημιουργού και του χρήστη των πληροφοριών εναλλάσσονται και συνυπάρχουν δυναμικά.

Η έρευνά μας επιχειρεί να σκιαγραφήσει το περιβάλλον πληροφόρησης στον ελληνικό ακαδημαϊκό χώρο των ανθρωπιστικών επιστημών λαμβάνοντας υπόψη την έρευνα για την κοινωνική προσέγγιση της πληροφόρησης, τις απόψεις και την πληροφοριακή συμπεριφορά των μελών ΔΕΠ δυο Τμημάτων της Φιλοσοφικής Σχολής του ΕΚΠΑ. Στο επίκεντρο της έρευνας βρίσκονται οι διδάσκοντες όχι μόνο κατά την αναζήτηση πληροφοριών αλλά και στα στάδια της ανάγνωσης, της επικοινωνίας και της συγγραφής της έρευνας. Προσπαθήσαμε να γνωρίσουμε από τους ίδιους τις πρακτικές, τις απόψεις και τις επιφυλάξεις τους για τις νέες τεχνολογίες και υπηρεσίες πληροφόρησης που χρησιμοποιούν εντός και εκτός του φυσικού χώρου των βιβλιοθηκών.

Η διεθνής έρευνα στα ζητήματα αναγκών χρηστών διεξάγεται με ποιοτική μεθοδολογία, η οποία μπορεί με μεγαλύτερη επιτυχία να απαντήσει γιατί και γιατί όχι, να αναλύσει και να κατανοήσει συμπεριφορές χρησιμοποιώντας μικρά δείγματα πληθυσμού. Κατά τη διάρκεια του Δεκεμβρίου 2004 και Μαΐου–Ιουνίου 2005 διενεργήθηκαν είκοσι μία ημιδομημένες συνεντεύξεις με μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φιλολογίας και του Τμήματος Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών με αντικείμενο την επικοινωνία και την πληροφόρηση στις ανθρωπιστικές επιστήμες. Στην εισήγηση αυτή περιλάβαμε τα γενικά συμπεράσματα και αυτά που αφορούν στην ανάγνωση, στην επικοινωνία και στη δημοσίευση παραλείποντας την αναζήτηση των πληροφοριών, για να καταδειχθεί έτσι η σημασία και των άλλων επιστημονικών διαδικασιών.

Τα αποτελέσματα δείχνουν την αμηχανία και τις αντιστάσεις της συγκεκριμένης ακαδημαϊκής κοινότητας στις σύγχρονες εξελίξεις, αποτυπώνοντας ταυτοχρόνως τη σταδιακή και σταθερή εξοικείωση των μελών της με τεχνολογικά μέσα και υπηρεσίες που ανταποκρίνονται περισσότερο στις ερευνητικές ανάγκες των ανθρωπιστικών επιστημών εν γένει και επιπλέον στις ιδιαίτερες απαιτήσεις των επιμέρους επιστημονικών κλάδων. Επίσης διαφάνηκε ότι το επίπεδο της χρήσης των νέων μέσων από την κοινότητα που εξετάσαμε συνδέεται άμεσα με τις υποδομές του ακαδημαϊκού ιδρύματος, ανθρώπινες και υλικές, καθώς βεβαίως και με την απουσία πολιτικής για την ψηφιακή πληροφόρηση.

Λέξεις κλειδιά: Ανάγκες χρηστών, ανθρωπιστικές επιστήμες, επιστημονική επικοινωνία, κοινωνικές όψεις της πληροφόρησης

INFORMATION AND COMMUNICATION IN THE HUMANITIES: A USER STUDY AT THE NATIONAL AND KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS SCHOOL OF PHILOSOPHY

6.02

Argyro Frantzi

*National and Kapodistrian University of Athens
Classics Library, School of Philosophy, Zografou Campus, 157 84, Athens, Greece
afrantzi@lib.uoa.gr*

Abstract: The role of humanistic scholarship is changing dramatically in our information society. Humanities research and education have been influenced by the rapid development of technology in various ways, which have to be studied in depth, so that future information services can support them effectively. Traditional library user studies need to be reassessed in the new digital environment, where the roles of the information creator and user interchange and coexist dynamically.

The aim of our study is to outline humanities information environment in the Greek academia based on the research on the social aspects of information and the opinions and behavior of the teaching staff of two NKUA School of Philosophy Departments. The study formally examines faculty not only in their searching activity but also in the process of reading, communicating, writing and publishing their research. We have attempted to learn from them their research and information practices as well as their opinions and constraints using new technologies and information services available both inside and outside the libraries.

International research on user needs uses qualitative methods, which can more successfully answer why and why not and is capable of understanding human behavior based on small population samples. During December 2004 and June 2005 twenty one semi-structured interviews with members of the NKUA Department of Philology and Department of History and Archaeology have been carried out focusing on information and communication issues in the Greek humanities era. In this paper we have included the general conclusions and those relating to reading, communicating and publishing, leaving out intentionally information searching, in order to demonstrate the significance of the other research processes.

The results show clearly both the embarrassment and resistance of humanities academic community to the current developments, but also indicate the evolving and steady adoption and use of new means and services that better satisfy their humanities research needs and moreover the particular discipline demands. Their suspicion is not about new means but about the digital content available and information services that are considered not essential for their work. The study leaves little doubt that the level of use is connected to the human and technical infrastructure of the academic institutions and certainly to the absence of a digital information policy. The role of academic libraries and library staff should be critical for future planning in the area.

Keywords: User needs in the Humanities, scholarly communication, strategic planning and management of libraries

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τις τελευταίες δεκαετίες συντελούνται μεγάλες αλλαγές που μεταμορφώνουν την εκπαίδευση, τη διαδικασία της έρευνας και της επιστημονικής δημοσίευσης επαναπροσδιορίζοντας το ρόλο των πανεπιστημίων στην κοινωνία της πληροφορίας και αναπτύσσοντας νέα ευέλικτα μοντέλα διδασκαλίας και μάθησης. Στην Ελλάδα η προσαρμογή της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στη νέα πραγματικότητα¹ είναι δύσκολη, καθώς επιβαρύνεται με επιπλέον προβλήματα, όπως απουσία καθαρών στόχων και στρατηγικών, “οικονομικό και διοικητικό ανορθολογισμό” και απουσία μηχανισμών αξιολόγησης του εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου (Σοφούλης 2000, 42–48).

Οι παραπάνω εξελίξεις επηρεάζουν και τις ανθρωπιστικές επιστήμες ή σπουδές², στις οποίες περιλαμβάνονται η φιλολογία, η γλωσσολογία, η αρχαιολογία, η ιστορία, η θεολογία, η φιλοσοφία και οι καλές τέχνες. Στην Ελλάδα κατά την ακαδημαϊκή χρονιά 2002–2003 μπήκαν στις αντίστοιχες πανεπιστημιακές σχολές περίπου 7.580 φοιτητές για να σπουδάσουν τις ανθρωπιστικές επιστήμες και τέχνες, δηλαδή ποσοστό 19.7% του συνόλου των εισακτέων στα πανεπιστήμια σύμφωνα με τα στατιστικά του ΥΠΕΠΘ. Ένα ποσοστό περίπου 70% των αποφοίτων των ανθρωπιστικών επιστημών είναι γυναίκες. Οι βάσεις εισαγωγής τα τελευταία χρόνια πέφτουν, ενώ ο αριθμός των πρωτοετών φοιτητών παραμένει μεγάλος, αγγίζοντας τους πεντακόσιους στο Τμήμα Φιλολογίας ΕΚΠΑ.

Οι μεταπτυχιακές σπουδές παρουσιάζουν μια εντυπωσιακή ανάπτυξη την τελευταία δεκαετία, που ανάλογη της δεν παρατηρείται στις προπτυχιακές εξαιτίας της ευρωπαϊκής χρηματοδότησης (Education Research Center 2004, 48–49). Παρόλα αυτά η Ελλάδα βρίσκεται σε χαμηλότερο επίπεδο έρευνας από το μέσο όρο των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ενώ η χρηματοδότησή της προέρχεται κυρίως από τον κρατικό προϋπολογισμό και την Ένωση (Φουντεδάκη 2002, 36).

Το εκπαιδευτικό σύστημα και η διακίνηση της έρευνας στις ανθρωπιστικές επιστήμες επηρεάζονται από τις νέες τεχνολογίες και το Διαδίκτυο διαμορφώνοντας νέες προοπτικές

¹ Από το 1996 και εξής υπήρξε χρηματοδότηση των ΑΕΙ από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την Εκπαίδευση από Απόσταση, τα Προγράμματα Σπουδών Επιλογής, τις Μεταπτυχιακές Σπουδές, την Πρακτική Άσκηση φοιτητών, τα Προγράμματα Συνεχιζόμενης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, τα Γραφεία Διασύνδεσης. Στα προγράμματα για τη διευκόλυνση της κινητικότητας των φοιτητών, Erasmus και Leonardo da Vinci, συμμετείχαν δυναμικά Έλληνες και Ελληνίδες και ειδικά στο Erasmus, υπάρχει μια σταθερή αύξηση των Ελλήνων φοιτητών σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης και από όλους τους επιστημονικούς κλάδους (Education Research Center 2004, 61–63).

² Από το 1996 και εξής υπήρξε χρηματοδότηση των ΑΕΙ από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την Εκπαίδευση από Απόσταση, τα Προγράμματα Σπουδών Επιλογής, τις Μεταπτυχιακές Σπουδές, την Πρακτική Άσκηση φοιτητών, τα Προγράμματα Συνεχιζόμενης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, τα Γραφεία Διασύνδεσης. Στα προγράμματα για τη διευκόλυνση της κινητικότητας των φοιτητών, Erasmus και Leonardo da Vinci, συμμετείχαν δυναμικά Έλληνες και Ελληνίδες και ειδικά στο Erasmus, υπάρχει μια σταθερή αύξηση των Ελλήνων φοιτητών σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης και από όλους τους επιστημονικούς κλάδους (Education Research Center 2004, 61–63).

και για τις βιβλιοθήκες. Αντίστοιχα οι έρευνες αναγκών χρηστών της παραδοσιακής βιβλιοθηκονομίας αξιοποιούνται και εμπλουτίζονται στο ψηφιακό περιβάλλον με έντονο το ενδιαφέρον για τη στάση των χρηστών απέναντι στα νέα τεχνολογικά μέσα καθώς και την αξιοποίηση ή μη των πληροφοριών και των γνώσεων για την επιστήμη και την έρευνα.

2. ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η έρευνά μας ανήκει στο χώρο των χρηστοκεντρικών μελετών της επιστήμης της πληροφόρησης (Wilson 1994) και επιχειρεί να συμβάλει στην κατανόηση των αλλαγών που συμβαίνουν στο χώρο των ανθρωπιστικών επιστημών εστιάζοντας στην επιστημονική κοινότητα και στον επιστήμονα ως δημιουργό και χρήστη της πληροφορίας. Μελετήσαμε την πληροφοριακή συμπεριφορά μελών ΔΕΠ δυο Τμημάτων της Φιλοσοφικής Σχολής του ΕΚΠΑ, όπως καταγράφηκε σε συνεντεύξεις, με στόχο να αξιολογηθεί η βαρύτητα του αντικείμενου και της μεθοδολογίας των ανθρωπιστικών επιστημών. Η χρήση των πηγών πληροφόρησης συσχετίζεται με τις συνθήκες της επιστημονικής επικοινωνίας και της ανώτατης εκπαίδευσης στην Ελλάδα.

Επιχειρείται να αιτιολογηθούν κάποιες πρακτικές των παραπάνω επιστημόνων, όπως η χρήση των βιβλιοθηκών και η υιοθέτηση της νέας τεχνολογίας για την ανάγνωση, τη συγγραφή, την αναζήτηση, την επικοινωνία και τη δημοσίευση. Οι τέσσερις τύποι δραστηριοτήτων της επιστημονικής εργασίας αλληλεπιδρούν και εξελίσσονται μαζί, όπως επισημάνθηκε στη βιβλιογραφία (Brockman κ.ά. 2001, 6). Η χρήση των πηγών που υπαγορεύει η κάθε δραστηριότητα και η επίδραση της χρήσης της πάλι στην ίδια και τις υπόλοιπες αποτελεί σημαντικό παράγοντα κατανόησης του πληροφοριακού περιβάλλοντος. Εξετάζονται στη μελέτη τα παρακάτω ερωτήματα: Ποιες πηγές πληροφόρησης χρησιμοποιούνται, σε ποια μορφή, ποιο βαθμό και για ποιο σκοπό; Πώς εντοπίζονται, αποκτώνται και αξιολογούνται οι πηγές πληροφόρησης; Ποιες υπηρεσίες πληροφόρησης χρησιμοποιούνται, σε ποια μορφή, σε ποιο βαθμό και για ποιο σκοπό; Για ποιο λόγο δε χρησιμοποιούνται κάποιες πηγές και υπηρεσίες; Πώς χρησιμοποιείται η νέα τεχνολογία σε όλα τα στάδια της ερευνητικής και επικοινωνιακής διαδικασίας; Ποιες είναι οι δυσκολίες, οι ανάγκες και οι προσδοκίες των χρηστών από το σύστημα πληροφόρησης;

Μας απασχολεί η συνολική συμπεριφορά του επιστήμονα “ανθρωπιστή”, πέραν της επαφής του με τη βιβλιοθήκη, η εργασία του στο γραφείο, η επικοινωνία με τους συναδέλφους του, η συνεργασία με τους φοιτητές, η μελέτη στο σπίτι, οι επισκέψεις σε διάφορες βιβλιοθήκες, η συμμετοχή σε συνέδρια, η σχέση του με τους εκδότες, η ενασχόληση με διοικητικές αρμοδιότητες κτλ. Οι πραγματικές ανάγκες των επιστημόνων είναι για μας το ζητούμενο, διαχωρίζοντας τις από τη χρήση και τη ζήτηση πληροφοριών και υπηρεσιών. Ως προς τη χρήση της νέας τεχνολογίας και την αλληλεπίδρασή της με την έρευνα και τη διδασκαλία ενδιαφέρον παρουσιάζουν για μας τα πορίσματα της Κοινωνικής Πληροφορικής (Bishop και Leigh Star 1996).

Η ανάλυση και η ερμηνεία των συμπεριφορών αναζήτησης και η κατανόηση προσωπικών απόψεων απαιτεί ποιοτική μεθοδολογία³. Χρησιμοποιήσαμε μόνο τη συνέντευξη ως μέθοδο

συλλογής του υλικού και προτρέψαμε τους ερωτώμενους να απαντούν με βάση ένα πρόσφατο άρθρο ή βιβλίο που συνέγραψαν. Κατά τη διάρκεια του Δεκεμβρίου 2004 και Μαΐου–Ιουνίου 2005 διενεργήθηκαν 21 συνεντεύξεις με μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φιλολογίας και του Τμήματος Ιστορίας και Αρχαιολογίας του ΕΚΠΑ με θέμα την επικοινωνία και την πληροφόρηση στο χώρο των ανθρωπιστικών επιστημών. Οι συνεντεύξεις βασίσθηκαν εν μέρει σε ερωτηματολόγιο–οδηγό, το οποίο αποσκοπούσε περισσότερο στο να προκαλέσει συζήτηση παρά μια θετική ή αρνητική απάντηση. Το δείγμα των ερωτηθέντων επιλέχθηκε με βασικό κριτήριο την επαρκή εξοικείωση με τις τεχνολογίες πληροφόρησης και την ενεργή χρήση των βιβλιοθηκών. Έγινε προσπάθεια να εκπροσωπηθούν επαρκώς τα δυο φύλα, οι ηλικίες, οι εκπαιδευτικές βαθμίδες και οι επιστημονικοί κλάδοι των δύο τμημάτων, χωρίς αυτό να είναι πάντα εφικτό για πρακτικούς λόγους³. Διαρκούσαν από 45 λεπτά έως 1.30 ώρα, ανάλογα με το διαθέσιμο χρόνο των ερωτώμενων.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1. Γενικά ερωτήματα

Οι επιστήμονες στη συντριπτική πλειοψηφία πραγματοποίησαν τις μεταπτυχιακές τους σπουδές στο εξωτερικό, σε αγγλόφωνες και γερμανόφωνες χώρες. Η κατοχή πολλών ξένων γλωσσών, που φτάνει και τις έξι σε δυο περιπτώσεις, είναι χαρακτηριστική. Κατά μέσο όρο ο καθένας γνωρίζει (ή τουλάχιστον διαβάζει) τρεις ξένες γλώσσες, πρώτον την αγγλική και γαλλική και ακολουθεί η γερμανική και μετά η ιταλική. Επιμόρφωση σε θέματα βιβλιοθήκης και μεθόδων πληροφοριακής έρευνας έλαβαν μόνο δυο σε αγγλοσαξωνικά πανεπιστήμια και ορισμένοι απόκτησαν εμπειρία απασχολούμενοι στα Σπουδαστήρια του ΕΚΠΑ ως τμήμα των ακαδημαϊκών τους υποχρεώσεων.

Είναι αυτοδίδακτοι στη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, είτε διότι δεν μπορούσαν άλλοι να τους βοηθήσουν στις ιδιαίτερες απαιτήσεις τους για την επεξεργασία είτε διότι δεν δυσκολεύθηκαν. Την ύπαρξη Εργαστηρίου Πληροφορικής στο Τμήμα Φιλολογίας δεν την εκμεταλλεύθηκαν, πλην ενός, ενώ ορισμένοι παρακολούθησαν μαθήματα επεξεργασίας κειμένου σε άλλα πανεπιστήμια της Ελλάδας και του εξωτερικού. Όλοι διαθέτουν στο σπίτι έναν υπολογιστή γραφείου, συχνά έναν φορητό, και έναν εκτυπωτή και στο γραφείο έναν υπολογιστή και εκτυπωτή, κατ' εξαίρεση σαρωτή, και σε μια περίπτωση ψηφιακή μηχανή. Οι υπολογιστές Macintosh προτιμώνται από τους φιλόλογους, ενώ η κατοχή σαρωτή είναι σχετικά μικρή αλλά συναντάται σε όλους τους κλάδους.

³ Προσέγγιση που έχει ως στόχο να μελετήσει σε βάθος περισσότερο από ότι σε εύρος, να κατανοήσει αιτίες και να εκμαιεύσει κίνητρα και επιθυμίες. Το δείγμα είναι μια μικρή επιλεγμένη ομάδα, όπου δίδεται η ευκαιρία στα άτομα να συζητήσουν με άνεση χρόνου τις απόψεις τους (Mason 2003).

⁴ Το δείγμα αποτελούταν από κλασικούς φιλόλογους, ιστορικούς, αρχαιολόγους, γλωσσολόγους, βυζαντινολόγους, νεοελληνιστές και λαογράφο. Το ένα τρίτο του δείγματος της έρευνας ήταν γυναίκες. Οι μισοί είχαν ηλικία πάνω από 50 χρόνων και το ένα τρίτο από 35–50 χρόνων. Τα χρόνια διδασκαλίας στο πανεπιστήμιο για τους μισούς περίπου κυμαίνονται σε πάνω από 15 χρόνια.

Τα λογισμικά που χρησιμοποιούνται είναι επεξεργαστής κειμένου, τον οποίο ανακάλυψαν νωρίς, και πρόγραμμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, σε λίγες περιπτώσεις πρόγραμμα διαχείρισης λογιστικών φύλλων. Σε δυο περιπτώσεις είχαμε χρήση προγράμματος διαχείρισης βάσης δεδομένων, εξαιτίας ερευνητικού προγράμματος που το απαιτούσε. Η χρήση προγράμματος παρουσιάσεων και διαχείρισης εικόνας προβλέπεται για το άμεσο μέλλον από τους ιστορικούς και τους αρχαιολόγους του δείγματός μας, στο πλαίσιο των έργων ηλεκτρονικής εκπαίδευσης του πανεπιστημίου.

Όλοι οι ερωτώμενοι απάντησαν ότι εργάζονται ερευνητικά στο σπίτι, όπου υπάρχει μια επαρκής (ή μεγάλη) προσωπική βιβλιοθήκη. Η παραμονή στο πανεπιστήμιο συνδυάζει τη διδασκαλία, τη συνεργασία με τους φοιτητές, τα διοικητικά καθήκοντα και τη χρήση της βιβλιοθήκης, εκτός βεβαίως των περιόδων που διεξάγουν επιτόπια έρευνα, ανασκαφές κτλ. Ως εκ τούτου δεν υπάρχει η απαιτούμενη ησυχία κατά τη διάρκεια της μέρας και τις απογευματινές ώρες η Φιλοσοφική Σχολή, όπως μας είπαν, υπολειπεται. Οι γυναίκες εργάζονται περισσότερο στο σπίτι, όπως δηλώνουν, για να αντεπεξέλθουν σε ποικίλες υποχρεώσεις.

Οι επισκέψεις στη βιβλιοθήκη του Τμήματος ή Τομέα είναι σύντομες και αφορούν στον εντοπισμό βιβλίων και άρθρων, στο δανεισμό, στον έλεγχο βιβλιογραφιών, στη χρήση υλικού αναφοράς και την περιδιάβαση. Δεν αποτελούν οι βιβλιοθήκες χώρους μελέτης, είτε λόγω της έλλειψης ησυχίας, είτε λόγω “έλλειψης υπολογιστών για πρόσβαση στον κατάλογο”. Κάποιοι ομολόγησαν ότι χρησιμοποιούν τις βιβλιοθήκες της Σχολής μόνον για να παραγγείλουν βιβλία για τους φοιτητές. Οι επισκέψεις σε άλλες βιβλιοθήκες της Αθήνας και του εξωτερικού είναι συνήθως πρακτική, καθώς εκεί εντοπίζουν δυσεύρετο υλικό, ενημερώνονται για νέους τίτλους βιβλίων και νέα τεύχη περιοδικών και δευτερευόντως για την ησυχία και την καλύτερη οργάνωση. Μόνο ένας ανέφερε τη χρήση ψηφιακών πηγών ως κίνητρο της επίσκεψής του σε άλλες βιβλιοθήκες.

Οι βιβλιοθήκες του ιδρύματος θεωρούνται από τους μισούς περίπου επιστήμονες ότι καλύπτουν τις ανάγκες για την έρευνα σε ποσοστό πάνω από 50%, ενώ για τη διδασκαλία οι περισσότεροι δήλωσαν ότι καλύπτονται σε ποσοστό πάνω του 50%. Στην ερώτηση για επιπλέον επιθυμητές υπηρεσίες, οι επιστήμονες είπαν ότι προτιμούν τη βελτίωση της παραδοσιακής διαχείρισης της συλλογής, τη διάθεση φωτοτυπιών και ένα διευρυμένο ωράριο. Θεωρούν ως σημαντικότερες εργασίες των βιβλιοθηκονόμων τη διαχείριση των έντυπων συλλογών και την εξυπηρέτηση του κοινού, ενώ αναφέρθηκε και η σημασία του εξειδικευμένου προσωπικού για τις παραγγελίες. Μόνον οι γλωσσολόγοι έθεσαν ως προτεραιότητα το διαμεσολαβητικό ρόλο των βιβλιοθηκονόμων ανάμεσα στους χρήστες και στις ψηφιακές πηγές και την ανάγκη να προηγείται ο βιβλιοθηκονόμος στην ενημέρωση και αυτός με τη σειρά του να την προωθεί στους ερευνητές. Η ερώτηση αυτή προξένησε αμηχανία στους περισσότερους.

Από τις τέσσερις διαδικασίες του ακαδημαϊκού έργου, η επικοινωνία καταλαμβάνει τον λιγότερο χρόνο των μελών ΔΕΠ, εκτός αν υπάρχει ενεργή συμμετοχή σε επιστημονικές εταιρείες, επιτροπές περιοδικών, ερευνητικά προγράμματα κτλ. Το διάβασμα και το

γράψιμο απορροφούν πάντα τον περισσότερο χρόνο, ο οποίος σε μεγαλύτερες ηλικίες κατανέμεται ομαλότερα. Σε νεότερη ηλικία ο χρόνος της αναζήτησης πληροφοριών είναι μεγαλύτερος, ενώ αργότερα αξιοποιούνται τα αποτελέσματα της έρευνας. Η κατανομή του χρόνου εξαρτάται από τον επιστημονικό κλάδο, τη βαθμίδα και τη χρονική περίοδο, π.χ. πριν από την ακαδημαϊκή εξέλιξη ή σε φάση επιτόπιας έρευνας. Η επιτόπια έρευνα για τους λαογράφους, τους αρχαιολόγους, αλλά και τους φιλόλογους, όταν ασχολούνται με αρχαία, είναι μια χρονοβόρα διαδικασία που μπορεί να τους αποκλείει από άλλες δραστηριότητες. Η κλασική φιλολογία και η αρχαία ιστορία απαιτούν χρονοβόρα αναζήτηση βιβλιογραφίας και αυξημένο χρόνο ανάγνωσης λόγω της εκτεταμένης βιβλιογραφίας. Η σύγχρονη ιστορία απαιτεί συνεχή αναζήτηση σε σύγχρονες πηγές, τον ημερήσιο τύπο, τα αρχαία και το Διαδίκτυο.

Στη γενική ερώτηση για τη χρήση έντυπου και ψηφιακού υλικού η απάντηση είναι για το έντυπο ποσοστό από 60/40 και πάνω, ενώ τα ποσοστά χρήσης μόνο για τη διδασκαλία αυξάνονται για το έντυπο και κάποτε φθάνουν το 100%. Στην περίπτωση της υπολογιστικής γλωσσολογίας χρησιμοποιείται το ψηφιακό υλικό περισσότερο από το έντυπο. Οι περισσότεροι υπογραμμίζουν και κρατούν χειρόγραφες σημειώσεις στο περιθώριο των εκτυπώσεων από τον υπολογιστή ή των φωτοτυπιών, που διατηρούν ως αρχείο του υλικού που διάβασαν.

Ως αιτία της περιορισμένης χρήσης του ψηφιακού υλικού θεωρείται το ασύγκριτα μεγαλύτερο μέγεθος της έντυπης βιβλιογραφίας και η ανεπάρκεια ψηφιακού υλικού στους επιμέρους κλάδους. Στη βυζαντινή αρχαιολογία, στη νεοελληνική φιλολογία και τέχνη και στη σύγχρονη ελληνική ιστορία οι επιστήμονες ισχυρίζονται ότι η ψηφιακή βιβλιογραφία είναι πολύ περιορισμένη. Αντίθετα χρησιμοποιούν ξένες ψηφιακές πηγές για τη θεωρία της λογοτεχνίας, την ιστοριογραφία και την ευρωπαϊκή λογοτεχνία. Όταν αναζητούν ψηφιακό υλικό, οι περισσότεροι επιθυμούν να βρουν πληροφορίες, βιβλιογραφία και βιβλιοκρισίες, ή ειδικό υλικό, όπως εικόνες, σε κάποιους κλάδους.

Ορισμένοι παραδέχονται την απειρία τους στην αναζήτηση και λιγότεροι την έλλειψη γνώσεων για το διαθέσιμο υλικό. Η ιστοσελίδα των βιβλιοθηκών δεν τους είναι οικεία, εκτός από το τμήμα του ηλεκτρονικού καταλόγου. Οι αρχαιολόγοι επεσήμαναν την ανάγκη για ψηφιοποίηση από τους ίδιους του υλικού φωτογραφιών από τις ανασκαφές για την έρευνα αλλά και τη διδασκαλία. Ένας επεσήμανε και το χαμηλό επίπεδο πληροφοριακού γραμματισμού των φοιτητών, το οποίο αποτρέπει τους διδάσκοντες, ακόμα και όταν το θέλουν, να προτείνουν ψηφιακές πηγές.

Εκτός από τις μονογραφίες και τα περιοδικά, τα οποία αναφέρονται ως οι βασικές κατηγορίες υλικού, οι επιστήμονες χρησιμοποιούν υλικό ποικίλων τύπων, όπως διατριβές, πρακτικά συνεδρίων, βιβλιογραφίες, καταλόγους χειρογράφων, εικόνων, βάσεις δεδομένων, ηλεκτρονικά περιοδικά κτλ. Οι αρχαιολόγοι θεωρούν εντελώς απαραίτητη τη χρήση εικόνων, οι φιλόλογοι και οι ιστορικοί τη μελέτη αρχείων πηγών, χειρογράφων και του περιοδικού τύπου, οι γλωσσολόγοι τη μελέτη των corpora και πηγών του Διαδικτύου και τα ηλεκτρονικά περιοδικά.

Στη γενική ερώτηση που αφορά το μεγαλύτερο πρόβλημα που δυσκολεύει το έργο των μελών ΔΕΠ, οι απόψεις διχάζονται. Σχεδόν οι μισοί θεωρούν ότι το κυρίαρχο πρόβλημα εντοπίζεται στις ελλείψεις των έντυπων συλλογών και οι υπόλοιποι στις ελλειπείς υποδομές του ιδρύματος συνολικά. Η ανάγκη για περισσότερα βιβλία και περιοδικά επισκιάζει τον προβληματισμό για άλλες υπηρεσίες των βιβλιοθηκών. Το ενδεχόμενο απόσυρσης βιβλίων σε αποθήκες προκαλεί τρόμο στους ερωτηθέντες, οι οποίοι δεν εμπιστεύονται τις υπηρεσίες διακίνησης των βιβλίων εντός και εκτός των βιβλιοθηκών. Μόνον τρεις ερωτηθέντες, οι δυο μάλιστα γλωσσολόγοι, θεωρούν σημαντικότερο το ζήτημα των υπηρεσιών που παρέχουν οι βιβλιοθήκες στους αναγνώστες δίδοντας έμφαση στις ψηφιακές.

Η ελλιπής χρηματοδότηση της έρευνας και οι συνθήκες διδασκαλίας αποτελούν πολύ σημαντικά προβλήματα για τους διδάσκοντες. Οι ελλείψεις ηλεκτρονικού εξοπλισμού και προσωπικού υπολογιστικής υποστήριξης καθώς και η διάσπαση των βιβλιοθηκών, Τμημάτων και Τομέων, θεωρούνται επίσης σοβαροί αρνητικοί παράγοντες. Η έλλειψη προβολών στις αίθουσες, η περιορισμένη διάθεση ψηφιακού/ψηφιοποιημένου υλικού για παρουσίαση, η μη εξοικείωση των διδασκόντων με προγράμματα παρουσίασης και η περιορισμένη χρήση Η/Υ από τους φοιτητές διαμορφώνουν δύσκολες προϋποθέσεις για την ηλεκτρονική εκπαίδευση.

3.2. Ανάγνωση

Η ανάγνωση και η συγγραφή είναι για όλους οι σημαντικότερες εργασίες που γίνονται στο σπίτι, όπου είναι απερίσκεπτοι και διαθέτουν προσωπικές βιβλιοθήκες σχετικά με το αντικείμενό τους. Αποκτούν πολλά βιβλία το χρόνο, συνήθως ξενόγλωσσα και εξειδικευμένα, είτε με αγορά είτε δωρεάν από εκδότες. Οι αρχαιολόγοι αντιμετωπίζουν δυσκολία για την αγορά βιβλίων λόγω του μεγάλου κόστους τους. Την αναζήτηση βιβλιογραφικών πληροφοριών δεν εμπιστεύονται σε άλλους καθώς είναι αναπόσπαστο τμήμα της έρευνας, το οποίο την κατευθύνει και γίνεται συχνά σε ανύποπο χρόνο. Ξεκινά μέσα από την εμπειρία και τη γνώση του θέματος και το διάβασμα, ενώ συμπληρώνεται με την περιδιάβαση στα ράφια βιβλιοθηκών και βιβλιοπωλείων. Οι βιβλιογραφικές αναφορές είναι καθοριστικές για την πορεία της αναζήτησης.

Οι επιστήμονες τόνισαν τη βαρύτητα της μελέτης των πηγών, η έννοια των οποίων διαφοροποιείται σε κάθε επιστημονικό κλάδο, οπότε ποικίλλουν και οι συνθήκες μελέτης. Οι αρχαιολόγοι μελετούν αυτούσιο υλικό, εικόνες αλλά και “παράλληλα”. Οι ιστορικοί μελετούν κείμενα, πληροφορίες, δεδομένα και εικόνες. Για την φιλολογία, κείμενα που σχολιάζουν παλαιότερες πηγές αποτελούν και τα ίδια πηγές. Τα δοκίμια αποτελούν μια ιδιαίτερη περίπτωση βιβλιογραφίας. Για τους μελετητές του δράματος πηγή είναι και η θεατρική παράσταση. Οι κλασικοί και βυζαντινοί φιλόλογοι χρησιμοποιούν τη βάση *Thesaurus Linguae Graecae*, που περιλαμβάνει αρχαία ελληνικά κείμενα σε ψηφιακή μορφή, για ανάλυση και ερμηνεία. Άλλοι ανατρέχουν σε κείμενα της ευρωπαϊκής και αμερικάνικης λογοτεχνίας και σε εκδόσεις ιστορικών και φιλοσόφων στο Διαδίκτυο. Το διάβασμα από την οθόνη δεν είναι καθόλου βολικό για τους επιστήμονες.

Το μέγεθος της δευτερεύουσας βιβλιογραφίας ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία ενός κλάδου αλλά και τη σημερινή ανάπτυξή του. Αναφέρθηκε ότι στο χώρο της σύγχρονης ιστορίας εκδίδονται περίπου δυο βιβλία το μήνα. Για τη βυζαντινολογία και την προϊστορική αρχαιολογία τονίσθηκε η μεγάλη παραγωγή ερευνητικών μελετών τα τελευταία χρόνια. Κλασικός φιλόλογος ανέφερε την παράθεση μόνον πρόσφατης βιβλιογραφίας, όχι παλαιότερης των δέκα χρόνων, σε άρθρα έγκυρων επιστημονικών περιοδικών. Στη σύγχρονη ιστορία, τη γλωσσολογία, την προϊστορική αρχαιολογία και την ιστορία της τέχνης η τρέχουσα πληροφόρηση είναι πιο σημαντική. Το εύρος της χρήσιμης βιβλιογραφίας κυμαίνεται μεταξύ των τελευταίων είκοσι και πενήντα ετών, υπό την έννοια ότι οι παλαιές μελέτες διατηρούν την αξία τους για καιρό.

Πέραν των μονογραφιών ενδιαφέρονται πολύ για άλλες κατηγορίες υλικού, πρακτικά συνεδρίων, διατριβές, αφιερώματα, καταλόγους εικόνων και χειρογράφων. Το υλικό αυτό προέρχεται συχνά από μη εμπορικούς εκδοτικούς οίκους και μικρές χώρες. Οι περισσότεροι τόνισαν τη σημασία των περιοδικών για την εξειδικευμένη έρευνα που διεξάγουν και τη μεγαλύτερη συχνότητα χρήσης τους. Ορισμένοι σχεδόν πάντα ξεκινούν από τα περιοδικά, τα οποία τους κατευθύνουν προς τα βιβλία. Στην ερώτηση σχετικά με το εύρος της μελέτης τους, δηλαδή για το κατά πόσο είναι αναγκαίο να παρακολουθούν την έρευνα και σε συναφείς προς το αντικείμενό τους κλάδους, όλοι απάντησαν θετικά. Εκτός από τους κλάδους των ανθρωπιστικών επιστημών, οι επιστήμονες ενημερώνονται βιβλιογραφικά πάνω στην ανθρωπολογία, την κοινωνιολογία, την πληροφορική, το δίκαιο, ακόμα και τις θετικές επιστήμες.

Τα ηλεκτρονικά περιοδικά τα γνωρίζουν και τα χρησιμοποιούν λιγότεροι από τους μισούς επιστήμονες. Οι γλωσσολόγοι που τα χρησιμοποιούν είναι ιδιαίτερα ικανοποιημένοι. Όταν ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να αναφέρουν τρεις ψηφιακές πηγές που χρησιμοποιούν τακτικά, οι περισσότεροι ανέφεραν ιστοσελίδες πανεπιστημίων, ερευνητικών ιδρυμάτων και ηλεκτρονικούς καταλόγους βιβλιοθηκών κυρίως του εξωτερικού.

3.3. *Επικοινωνία—Δημοσίευση*

Πολλοί εκφράζουν επιφυλάξεις σχετικά με την πρακτική της επικοινωνίας στη χώρα μας και σημειώνουν ότι υπάρχει φόβος και καχυποψία γύρω από αυτήν. Δηλώνουν όλοι ότι έχουν κάποιες επαφές με συναδέλφους στο εξωτερικό, λιγότερο όμως εκείνοι που ασχολούνται με έρευνα της σύγχρονης ελληνικής πραγματικότητας. Από τις ξένες γλώσσες δημοσίευσης, η αγγλική υπερισχύει και μετά ακολουθούν η γαλλική ή/και η γερμανική. Ορισμένοι δημοσιεύουν σε δυο ξένες γλώσσες.

Η συμμετοχή σε συνέδρια είναι απαραίτητη για την ενημέρωση και την επιστημονική επικοινωνία των επιστημόνων, οι οποίοι συμμετέχουν με ανακοίνωση κατά μέσο όρο μια έως τρεις φορές το χρόνο. Θεωρούν τα συνέδρια χρήσιμα ως μέσο γνωριμιών, άτυπης ανταλλαγής απόψεων σε ειδικά θέματα και ενημέρωσης για νέες κατευθύνσεις της έρευνας. Στην αρχαιολογία οι επιστημονικές συναντήσεις είναι αποφασιστικής σημασίας για την ενημέρωση σχετικά με την ανασκαφική δραστηριότητα. Επιφυλάξεις διατυπώθηκαν

από έναν επιστήμονα σχετικά με την περιορισμένη πλέον δυνατότητα των συνεδρίων να παρουσιάσουν νέα έρευνα, η οποία να μην έχει ήδη ανακοινωθεί στη βιβλιογραφία και το Διαδίκτυο. Συχνά οι ξένοι επιστήμονες προτιμούν να δημοσιεύουν την έρευνά τους σε περιοδικά και να στέλνουν για δημοσίευση στον τόμο των πρακτικών ένα τμήμα της έρευνας. Η αργοπορία στην έκδοση των πρακτικών είναι επίσης ένα πρόβλημα, για τη διαδικασία της ακαδημαϊκής εξέλιξης ενός ερευνητή.

Κατά την παρουσίαση εισήγησης και κατά τη διδασκαλία διανέμονται σχεδόν από όλους φωτοτυπίες. Η χρήση τυπωμένων διαφανειών είναι συχνή από τους ιστορικούς και τους γλωσσολόγους, ενώ οι αρχαιολόγοι συνήθως προβάλλουν διαφάνειες με εικόνες. Οι γλωσσολόγοι χρησιμοποιούν ηλεκτρονική παρουσίαση στα συνέδρια, ενώ οι αρχαιολόγοι φαίνονται πρόθυμοι να την χρησιμοποιήσουν στο άμεσο μέλλον στο μάθημα καθώς αναμένεται η εγκατάσταση προβολών στα αμφιθέατρα. Οι φιλόλογοι θεωρούν ότι το νέο μέσο δεν προσφέρει τίποτα επιπλέον στις παρουσιάσεις τους.

Η ύλη και η βιβλιογραφία των μαθημάτων ανακοινώνεται με έντυπη ή χειρόγραφη ανακοίνωση, ενώ εξακολουθεί να ισχύει και η προφορική ανακοίνωση. Στο Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας άρχισε πρόσφατα να δημοσιεύεται η ύλη και η βιβλιογραφία στην ιστοσελίδα. Η συνεργασία με τους φοιτητές, κυρίως μεταπτυχιακούς, εκτός των ωρών διδασκαλίας, γίνεται στο γραφείο του διδάσκοντος. Η συνεργασία με το προσωπικό της βιβλιοθήκης γίνεται πάντα στο χώρο της βιβλιοθήκης και αφορά εκτός από την καθημερινή εξυπηρέτηση, παραγγελίες βιβλίων και δευτερευόντως την κλειστή συλλογή για τη βιβλιογραφία των μαθημάτων. Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο δεν χρησιμοποιείται για την αποστολή παραγγελιών βιβλίων, εκτός εξαιρέσεων.

Η γραπτή αλληλογραφία των μελών ΔΕΠ υποχωρεί και αντικαθίσταται από την ηλεκτρονική, ενώ η κατ' ιδίαν και τηλεφωνική εξακολουθεί να αποτελεί ουσιαστικό μέσο ανταλλαγής απόψεων εντός του Τμήματος. Βασίζονται όλοι σε μεγάλο βαθμό στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, το οποίο χρησιμοποιείται από 2–3 φορές την εβδομάδα έως καθημερινά. Μηνύματα ανταλλάσσονται κυρίως μεταξύ συναδέλφων αλλά και με φοιτητές μεταπτυχιακούς, από επαρχία και από προγράμματα Erasmus. Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο αποτελεί ένα μέσο επαφής και ανταλλαγής επιστημονικών απόψεων και διασυνδεδεμένων αρχείων κειμένων και κατά δεύτερο λόγο μέσο βιβλιογραφικής ενημέρωσης. Προσωπική ιστοσελίδα διαθέτει μόνο ένας και μάλιστα χωρίς να την ανανεώνει, διότι, όπως δηλώνουν, τους αρκεί ένας χώρος στην ιστοσελίδα του Τμήματος, η οποία βέβαια ακόμη δεν υπάρχει στο ένα Τμήμα. Η συμμετοχή σε λίστες συζήτησης θεωρείται χαμένος χρόνος. Ορισμένοι δεν είχαν επισκεφθεί τέτοιες λίστες ενώ άλλοι ανέφεραν ότι δεν υπάρχουν π.χ. για τη σύγχρονη ελληνική λογοτεχνία.

Η δημοσίευση άρθρου στην Ελλάδα λόγω της χαλαρής αξιολόγησης δεν παρουσιάζει προβλήματα, ενώ η έκδοση βιβλίου προσκρούει στις αδυναμίες της αγοράς επιστημονικού βιβλίου και στην απουσία πανεπιστημιακών εκδοτικών οίκων. Η έρευνα εξαρτάται από το διεθνές σύστημα επιστημονικής επικοινωνίας και η γνώση δυο ή τριών γλωσσών είναι απαραίτητη για τη συμμετοχή σε αυτό. Η έννοια της συνεργασίας στις δημοσιεύσεις είναι

σχεδόν άγνωστη για τις επιστήμες που μελετήσαμε, εκτός από την αρχαιολογία, λόγω του ότι οι ανασκαφές αποτελούν μια ομαδική δραστηριότητα. Δεν υπάρχει ακόμη ενδιαφέρον για ψηφιακές δημοσιεύσεις. Η εγκυρότητα και η διαδικασία αξιολόγησης θεωρούνται οι σημαντικότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή ενός περιοδικού για τη δημοσίευση άρθρου. Σημαντικό ρόλο για όλους παίζει η θεματική εξειδίκευση του περιοδικού και το κύρος του στο συγκεκριμένο κλάδο. Όσον αφορά τα ελληνικά περιοδικά χωρίς αυστηρή διαδικασία αξιολόγησης η προσωπική γνωριμία με τη συντακτική επιτροπή συχνά παίζει ρόλο. Ένα τμήμα της έρευνας που διεξάγεται δημοσιεύεται σε ξένες χώρες.

Το κύρος και η κάλυψη των εξόδων φαίνονται να είναι οι κυριότεροι παράγοντες για τη συνεργασία με εκδοτικούς οίκους για την έκδοση βιβλίου. Προβληματική είναι, κατά την άποψη πολλών, η εμπορική διανομή στην Ελλάδα, που έχει ως αποτέλεσμα τα βιβλία να παραμένουν αδιάθετα για χρόνια. Ο έλεγχος των διατεθέντων αντιτύπων από τους συγγραφείς για την πληρωμή των δικαιωμάτων παρουσιάζει επίσης προβλήματα. Οι επιστήμονες σχολίασαν την απουσία πανεπιστημιακού εκδοτικού οίκου, που να εκδίδει ειδικές μονογραφίες του ακαδημαϊκού προσωπικού. Η έκδοση βιβλίων με σκοπό τη διανομή στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα έχει εξασφαλισμένη την κάλυψη των εξόδων του εκδότη, οπότε είναι πάντα ευκολότερη διαδικασία.

3.4. Συγγραφή

Η διαδικασία της συγγραφής είναι ατομική υπόθεση. Οι γλωσσολόγοι και οι αρχαιολόγοι είναι πιο εξοικειωμένοι με τις συνεργασίες, παρόλο που έχουν αρκετές επιφυλάξεις. Ορισμένοι σχολίασαν τη δυσκολία συνεργασίας όταν δεν υπάρχει μια κοινή οπτική γωνία, μια παρόμοια επιστημονική προσέγγιση. Ενδιαφέρουσα ήταν η άποψη ότι οι συγγραφείς που έχουν συνεργασθεί σε μελέτες τους αντιμετωπίζουν προβλήματα στην κρίση για την ακαδημαϊκή τους εξέλιξη. Ως προς το περιεχόμενο είναι συνήθως μια πρωτογενής επιστημονική μελέτη, μπορεί συχνά να είναι επίσης έκδοση πηγών ή δημοσίευση πρωτότυπου υλικού.

Η συγγραφή μιας επιστημονικής εργασίας γίνεται εξολοκλήρου ηλεκτρονικά, παρόλο που κρατούνται χειρόγραφες σημειώσεις. Η συγγραφή σημειώσεων για τη διδασκαλία πραγματοποιείται συνήθως με χειρόγραφη και ηλεκτρονική διαδικασία. Ως ηλεκτρονική επεξεργασία νοείται η επεξεργασία κειμένου, αφού κανείς δεν χρησιμοποιεί ειδικό πρόγραμμα διαχείρισης βιβλιογραφίας. Τα κείμενα προς δημοσίευση δίνονται σε μορφή αρχείου από επεξεργαστή κειμένου, σπάνια πλέον σε μορφή χειρογράφου και στις περιπτώσεις ξένων εκδοτικών οίκων μερικές φορές σε μορφή camera ready. Ψηφιακές δημοσιεύσεις είχαν μόνον τρεις από τους ερωτηθέντες, και η μια περίπτωση αποτελούσε δημοσίευση πρακτικών συνεδρίου.

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι απόψεις των Ελλήνων επιστημόνων της έρευνάς μας δεν αποκλίνουν σε γενικές γραμμές από αυτές των ξένων συναδέλφων τους, όπως αποτυπώνονται στη διεθνή βιβλιογραφία.

Οι συνήθειες, οι προτιμήσεις και το σκεπτικό τους ταυτίζονται εντονότερα με τις τάσεις της διεθνούς κοινότητας της προηγούμενης δεκαετίας, όταν σε άλλες χώρες η χρήση της τεχνολογίας δεν είχε τόσο εξαπλωθεί. Με δεδομένες τις διαφορές στον υπολογιστικό και δικτυακό εξοπλισμό, την οργάνωση και κουλτούρα των βιβλιοθηκών και το επίπεδο των πανεπιστημίων, η συμφωνία των απόψεων είναι εντυπωσιακή. Η μόνη διαφορά ανεξάρτητη από τα παραπάνω είναι η εξοικείωση με πολλές ξένες γλώσσες, την οποία διαθέτουν οι Έλληνες, λόγω της μικρής εμβέλειας της νεοελληνικής, σε αντίθεση με τους Αμερικάνους επιστήμονες (Stieg 1981).

Στις διεθνείς έρευνες για την πληροφόρηση των ανθρωπιστικών επιστημών, οι μελετητές συμφώνησαν στη μεγάλη χρήση βιβλίων και ειδικά παλαιάς βιβλιογραφίας, τη μοναχική εργασία, την προτίμηση στις πρωτογενείς πηγές, την πληθώρα των αναφορών στη βιβλιογραφία, τη χρήση ειδικών συλλογών, τις συχνές επισκέψεις σε διάφορες βιβλιοθήκες και την ανάγκη για περιδιάβαση στα ράφια των βιβλιοθηκών. Οι επιστημόνες αυτές προέκυψαν και στη δική μας έρευνα. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τη σημασία που έχει για τη συγκεκριμένη έρευνα η φύση και η μέθοδος των ανθρωπιστικών επιστημών και των επιμέρους κλάδων ειδικότερα.

Μια εμπειρική προσέγγιση υποδεικνύει τρεις παράγοντες που συνδέουν τις ανθρωπιστικές επιστήμες μεταξύ τους, την ενασχόλησή τους με τον ανθρωπινό πολιτισμό, την κριτικότητα και την ιδιαίτερη μέθοδο (Chambers 2000). Στόχος τους είναι η κριτική και η ερμηνεία που γεννιούνται από την ανάγνωση, ενώ οι ποικίλες αναγνώσεις των κειμένων—πηγών οδηγούν σε ανάλογες ερμηνείες, εμπλουτίζεται η κριτική και επιτυγχάνεται η εμβάθυνση. Η σημασία των πηγών σε οιαδήποτε μορφή είναι καθοριστική και ουσιώδης για τους επιστήμονες και για τους βιβλιοθηκονόμους, που πρέπει να αξιοποιήσουν την παράμετρο αυτή. Οι επιστημονικές ανακαλύψεις συχνά εξαρτώνται από πηγές που για χρόνια δεν είχαν προσεχθεί.

Οι διεθνείς έρευνες τόνισαν τη σημασία του υποκειμενικού στοιχείου τόσο στην ανθρωπιστική έρευνα όσο και στη διαδικασία της αναζήτησης και της περιδιάβασης, εντόπισαν τους διαφορετικούς τύπους επιστημονικής μελέτης στο χώρο καθώς και τη βαρύτητα των πρωτότυπων τεκμηρίων (Stone 1982). Για τους επιστήμονες των ανθρωπιστικών επιστημών η επιστημονική δημοσίευση, ως κείμενο, έχει πολύ μεγάλη σημασία, ενώ οι θετικοί επιστήμονες ενδιαφέρονται κυρίως για την ανταλλαγή δεδομένων και αποτελεσμάτων πριν τη δημοσίευση (Bates 1996). Το προϊόν της ανθρωπιστικής έρευνας είναι πάλι ένα κείμενο, λογοτεχνικό, θρησκευτικό, φιλοσοφικό κτλ., με το οποίο διεξάγεται η επικοινωνία.

Η έρευνά μας επιβεβαίωσε τη σημασία των προσωπικών βιβλιοθηκών, των συμβουλών από συναδέλφους για εντοπισμό βιβλιογραφίας καθώς και την παλαιότητα της χρήσιμης βιβλιογραφίας που είναι 20–30 χρόνια (Watson–Booth 1994). Η δευτερεύουσα βιβλιογραφία σε όλους τους κλάδους διεθνώς αναπτύσσεται. Η τακτική και συνειδητοποιημένη χρήση των περιοδικών και η αξιοποίηση του Διαδικτύου για βιβλιογραφικές αναζητήσεις αποτελούν ενδείξεις της τάσης αυτής. Η αύξηση της εκδοτικής παραγωγής συνεπάγεται

την αδυναμία των βιβλιοθηκών να διαθέτουν πλήρεις συλλογές για τις ανθρωπιστικές επιστήμες. Είναι επομένως σημαντικότερο να εμπλουτίζονται οι συλλογές με ποιοτικά κριτήρια και συγκεκριμένη στόχευση παρά να επιδιώκεται η πλήρης κάλυψη (Weintraub 1981). Έλληνες και ξένοι επιστήμονες αδιαφορούν για τη μεγάλη αποθηκευτική και διαχειριστική ικανότητα των νέων μέσων, ενώ τους απασχολεί η χρήσιμη βιβλιογραφία και αυτή τους υποχρεώνει να ταξιδεύουν για να επισκεφθούν διάφορες βιβλιοθήκες (Stone 1982). Ως προς τα περιοδικά επιθυμούν τα εξειδικευμένα στον κλάδο τους και όχι τα γενικά.

Οι παράλληλες και διασταυρούμενες πορείες της ανάγνωσης, της αναζήτησης και της περιδιάβασης επηρεάζουν κάθε μελέτη συμπεριφοράς των επιστημόνων των ανθρωπιστικών επιστημών. Έχει επισημανθεί στη βιβλιογραφία η ιδιαίτερη ικανότητά τους για πολύπλοκες αναζητήσεις στο έντυπο βιβλιογραφικό υλικό αλλά και η εκ των προτέρων γνώση του περιεχομένου του ζητούμενου τεκμηρίου (Stieg 1981, Bates 1996). Ο εντοπισμός του υλικού που θα βοηθήσει στην τεκμηρίωση του επιχειρήματος απασχολεί περισσότερο από κάθε τι τον επιστήμονα και εξηγεί τον ασυστηματοποίητο τρόπο αναζήτησης και την ανεξαρτησία του από συναδέλφους και βιβλιοθηκονόμους (Stieg 1981).

Μεγάλη σημασία αποδίδεται από τους επιστήμονες των ανθρωπιστικών επιστημών στις βιβλιογραφικές αναφορές βιβλίων και περιοδικών (Bates 1994) και την ανάλυσή τους (document analysis). Μια μελέτη από την Αργεντινή έδειξε στις ανθρωπιστικές επιστήμες μια τάση παράθεσης αναφορών σε άλλες επιστημονικές περιοχές μεγαλύτερη από ότι στις κοινωνικές επιστήμες, μια ένδειξη χρήσιμη για την διακλαδικότητα της προσέγγισης στο χώρο αυτό (Romanos de Tiratel 2000). Στις απαντήσεις της έρευνας διακρίναμε τη διακλαδική προσέγγιση των επιστημόνων εντός και εκτός των ορίων των ανθρωπιστικών σπουδών.

Η προτίμηση στο έντυπο υλικό είναι εντυπωσιακή, ενώ αναζητούν σε ψηφιακή μορφή κυρίως βιβλιογραφικές πληροφορίες, επειδή θεωρούν ότι δεν υπάρχει άλλο διαθέσιμο υλικό σε ηλεκτρονική μορφή. Αυτό δικαιολογείται στους κλάδους που αφορούν την νεότερη και σύγχρονη ελληνική πραγματικότητα, γεγονός που θέτει το ζήτημα της έλλειψης ελληνικού ψηφιακού περιεχομένου, αλλά και του ρόλου του βιβλιοθηκονόμου στην ανεύρεση ψηφιακών πηγών. Ο παράγοντας χρόνος, που στη ξένη βιβλιογραφία έχει συζητηθεί, παίζει και εδώ ρόλο στο να ασχοληθούν με ψηφιακές πηγές. Τα Εργαστήρια Πληροφορικής πρόκειται να συμβάλουν στη βελτίωση του επιπέδου χρήσης της τεχνολογίας τουλάχιστον των φοιτητών.

Μια έρευνα της Digital Library Federation για την αξιολόγηση των υπηρεσιών που παρέχουν οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες στις ΗΠΑ έδειξε ότι οι επιστήμονες βασίζονται ακόμη στο έντυπο υλικό, κυρίως για τη διδασκαλία, ότι εκτιμούν ιδιαίτερως την πανεπιστημιακή βιβλιοθήκη ως πηγή ποιοτικής πληροφορίας και ότι το μεγαλύτερό τους πρόβλημα είναι η έλλειψη χρόνου (Friedlander 2002). Τα ερωτήματα των συνεντεύξεών μας άντλησαν στοιχεία από την έρευνα αυτή. Η έντονη χρήση έντυπων κειμένων δεν έχει στρέψει ούτε στο εξωτερικό το ενδιαφέρον ακόμη στις ψηφιακές εκδόσεις (Brockman κ.ά. 2001). Η αξιοποίηση της τεχνολογίας στην έρευνα των ανθρωπιστικών επιστημών πρέπει να

αποτελεί έναν παράγοντα καθοριστικό για τη μελέτη της πληροφόρησης. Η υπολογιστική των ανθρωπιστικών επιστημών (Humanities Computing)⁵ διεθνώς θεωρείται κλάδος των ανθρωπιστικών επιστημών και όχι της πληροφορικής. Ορισμένες τεχνολογίες φαίνεται να έχουν αδιαμφισβήτητη χρησιμότητα, όπως η ηλεκτρονική επικοινωνία, τα ψηφιακά κείμενα, οι βάσεις δεδομένων με σπάνιο υλικό, το Διαδίκτυο και το υπερκείμενο (Chambers 2000).

Η σημαντικότερη ίσως εφαρμογή στο νέο αυτό κλάδο αποτελεί η δημιουργία και η ανάλυση ψηφιακών κειμένων με τη βοήθεια της κωδικοποίησης και της σήμανσης. Η κωδικοποίηση TEI και ιδιαίτερα η επικεφαλίδα της δημιουργεί τη δυνατότητα τα ψηφιακά αυτά αρχεία να είναι αναζητήσιμα στο Διαδίκτυο και να μπορεί ο χρήστης να φορτώνει στον υπολογιστή του κείμενα σε ποικιλία διατάξεων. Στην ψηφιακή βιβλιοθήκη του Περού υπάρχουν κλασικά κείμενα κωδικοποιημένα με TEI⁶. Άλλη σχετική εφαρμογή αφορά στη δημιουργία πρότυπων ψηφιακών εκδόσεων, που βασίζονται στις αρχές των έντυπων φιλολογικών εκδόσεων αξιοποιώντας σημαντικά τις δυνατότητες του υπολογιστή⁷. Η ανάγκη μελέτης σπανίων τεκμηρίων, χειρογράφων, μουσειακών αντικειμένων κτλ. οδήγησε τέλος σε προγράμματα ψηφιοποίησης, με σκοπό οι πολύτιμες αυτές πηγές να αποθηκεύονται, να διατηρούνται με ασφάλεια και να είναι ευρέως προσβάσιμες από μακριά, ανεξαρτήτως διάταξης και προγράμματος.

Οι ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες την τελευταία δεκαετία έχουν αλλάξει δραματικά με την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών και τη χρηματοδότηση από το Β' ΕΠΕΑΕΚ για τη δημιουργία υποδομών. Μεγάλο κέρδος υπήρξε η σύσταση του Συνδέσμου Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (Heal-link), ο οποίος συνέβαλε στη συνεργασία ανάμεσα στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες κυρίως για την πρόσβαση σε ψηφιακές βάσεις και ηλεκτρονικά περιοδικά. Η έλλειψη διοικητικών δομών, η απουσία σύγχρονου μοντέλου χρηματοδότησης και η έλλειψη εξειδίκευσης του προσωπικού σε συνδυασμό με την απουσία συνεργασίας και αλληλεπίδρασης με άλλα παρόμοια ευρωπαϊκά προγράμματα στα πανεπιστήμια περιόρισε τα οφέλη των έργων.

Παρά τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες και τα

⁵ Η έρευνα με υπολογιστή για τις ανθρωπιστικές επιστήμες αναφέρεται σε ποικίλους τομείς, όπως υπολογιστική γλωσσολογία, ιστορική πληροφορική, υπολογιστική ιστορία της τέχνης, κλασική φιλολογία, μηχανική μετάφραση, υφολογική κριτική, μέθοδοι διδασκαλίας με υπολογιστές, κτλ. Περιοχές στις οποίες έχει ιδιαίτερως μεγάλη εφαρμογή είναι η γλωσσολογία, οι φιλολογικές σπουδές, η βιβλιογραφία, η κριτική κειμένου, τα χειρόγραφα, τα αρχεία, οι παραστασιακές σπουδές, οι πολυμεσικές εφαρμογές και η διδασκαλία εν γένει.

⁶ *Text Encoding Initiative: Μια διεθνής πρωτοβουλία με σκοπό να δημιουργηθεί ένα κοινό σχήμα για την κωδικοποίηση και την ανταλλαγή ηλεκτρονικών κειμένων, καθώς επίσης και για την φιλολογική, γλωσσολογική και ιστορική έρευνα* (Hockey 2000, 24–48).

⁷ Το πιο γνωστό πρόγραμμα συνεργασίας στον τομέα αυτό ονομάζεται *Model Editions Partnership* και κατέληξε σε ένα κείμενο με πρότυπα ποιότητας για ψηφιακές ιστορικές εκδόσεις (Hockey 2000, 136–138).

σπουδαστήρια, ικανοποιούν τις ανάγκες των επιστημόνων σε μεγάλο βαθμό για τη διδασκαλία, όχι όμως και την έρευνα. Οι λόγοι εδώ κατά τη γνώμη τους σχετίζονται με τον εμπλουτισμό και τη διαχείριση της συλλογής, τη διάθεση φωτοτυπιών και το διευρυμένο ωράριο, χωρίς τις οποίες πιστεύουν ότι δεν μπορούν να παρασχεθούν οι πιο σύγχρονες. Η άποψη αυτή ταυτίζεται με τις απόψεις των ξένων συναδέλφων τους, όπως δείχνει η βιβλιογραφία, αντικατοπτρίζει όμως και το επίπεδο ενημέρωσης σχετικά με τις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών, οι οποίες θα μπορούσαν να περιορίσουν τα προαναφερθέντα προβλήματα. Το πρόβλημα της έλλειψης και των κλοπών βιβλίων στις βιβλιοθήκες, η χρονική καθυστέρηση της παραγγελίας βιβλίων και άρθρων και εν γένει η συνήθεια να επισκέπτονται οι επιστήμονες τις βιβλιοθήκες των ΑΕΙ για την έρευνα, όταν δεν βρίσκουν κάτι αλλού, αναδείχθηκε και στην έρευνα της Αργεντινής. Το συμπέρασμά της ήταν ότι δεν υπάρχουν μεγάλες διαφορές ανάμεσα στις αναπτυγμένες χώρες και στις ολιγότερο, όπως ούτε και ανάμεσα σε ανθρωπιστικές και κοινωνικές επιστήμες (Romanos de Tiratel 2000).

Η αντίληψη της βιβλιοθήκης ως δυναμικής μονάδας πληροφόρησης απουσιάζει για την ακαδημαϊκή κοινότητα, η οποία ταυτίζει τη βιβλιοθήκη με την έντυπη συλλογή, κάτι που ισχύει σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες (Boisgarnaud 2000). Η βιβλιογραφική εκπαίδευση δεν συμπεριλαμβάνεται στο πρόγραμμα σπουδών σε κανένα τμήμα ούτε υποστηρίζεται γενικά από τις βιβλιοθήκες. Οι προοπτικές και οι απαιτήσεις που συνδέονται διεθνώς με το επάγγελμα του βιβλιοθηκονόμου δεν είναι ακόμη ορατές στην Ελλάδα. Διεθνώς απαιτείται πλέον από αυτόν κρίση, αξιολόγηση, γνώση του περιεχομένου της συλλογής και επαρκής γνώση της τεχνολογίας (Drake 1996), καθώς η σχέση του με το κοινό γίνεται σταδιακά πιο δυναμική και ουσιαστική. Στην έρευνά μας φάνηκε ότι οι απαιτήσεις από το προσωπικό είναι χαμηλές, επισημάνθηκε όμως ιδιαίτερα ο ρόλος του στον εμπλουτισμό της συλλογής. Η έλλειψη εξειδίκευσης του προσωπικού είτε στη βιβλιοθηκονομία είτε σε κλάδους των επιστημών που υπηρετούν οι βιβλιοθήκες αποτελεί μια βασική αδυναμία.

Ο εκδοτικός χώρος στην Ελλάδα δεν έχει το μέγεθος και τη δυναμική που εμφανίζει σε άλλες χώρες, όμως ασκεί επιδράσεις στη διεξαγωγή της έρευνας και της επικοινωνίας, η οποία εξαρτάται αρκετά από το διεθνές σύστημα επιστημονικής επικοινωνίας. Η κατοχή ξένων γλωσσών διευκολύνει την ενημέρωση πάνω στη διεθνή βιβλιογραφία, όχι όμως ιδιαίτερα και τη συγγραφή στις αντίστοιχες γλώσσες. Στην Ελλάδα υπήρξε για πολλά χρόνια έλλειψη πολιτικής στο χώρο του βιβλίου με αποτέλεσμα το κράτος να αποτελεί το μεγαλύτερο εκδότη και αγοραστή βιβλίων στη χώρα μας (Ζορμπά 1995, 68–121). Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τις ανθρωπιστικές επιστήμες παρουσιάζει η έντυπη επιστημονική μονογραφία με την οποία συναρτάται η ακαδημαϊκή εξέλιξη του προσωπικού στα πανεπιστήμια. Στα τέλη της δεκαετίας του '90 παρατηρήθηκε αύξηση της τιμής τους και μεγαλύτερη προώθηση από τους εκδότες γενικών βιβλίων για τους προπτυχιακούς φοιτητές. Στην Ελλάδα η αύξηση των τιμών έπληξε τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, όπως φάνηκε και στις παρατηρήσεις των ερωτηθέντων μας, οι οποίοι σε κάθε ευκαιρία επεσήμαναν τις ελλείψεις των συλλογών.

Ως προς τα ζητήματα επικοινωνίας διαφαίνεται με μια πρώτη ματιά κάποια εσωστρέφεια

των επιστημόνων, που εξηγείται και από τα “ελληνικά” αντικείμενα και από την ιδιαιτερότητα της επικοινωνίας στο χώρο αυτό. Διεθνώς χρησιμοποιούν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για να επικοινωνούν κυρίως με τους συναδέλφους τους, εκτός πανεπιστημίου, λιγότερο με τους φοιτητές και πολύ λιγότερο με τους βιβλιοθηκονόμους (Bridges–Clement 1997). Στην μελέτη μας φάνηκε ότι χρησιμοποιείται πολύ για τη μεταφορά αρχείων μεταξύ συναδέλφων αλλά και με εκδότες, λίγο όμως με φοιτητές και τη βιβλιοθήκη. Θα μπορούσε να συμβάλει στην εξοικονόμηση χρόνου των επιστημόνων, οι οποίοι προτιμούν να εργάζονται στο σπίτι.

Η διδασκαλία παραμένει εν μέρει παραδοσιακή είτε λόγω της αδυναμίας αξιοποίησης των προγραμμάτων ηλεκτρονικής εκπαίδευσης είτε λόγω έλλειψης τεχνολογικού εξοπλισμού των χώρων είτε εξαιτίας της αργής εξοικείωσης διδασκόντων και διδασκομένων με τις νέες τεχνολογίες. Η έρευνα υποχρηματοδοτείται και μάλιστα με μηχανισμούς δύσκαμπτους και ισοπεδωτικούς για τα ΑΕΙ. Υπάρχει μικρή αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας και ειδικά στα ιδρύματα της Αττικής πολύ χαμηλό επίπεδο αναδιάρθρωσης (Φουντεδάκη 2000, 38–40).

Οι θεωρητικές–ανθρωπιστικές επιστήμες καλύπτουν περίπου το 25% της εκδοτικής παραγωγής επιστημονικού βιβλίου στην Ελλάδα. Τα τελευταία χρόνια εκδίδονται αρκετές μεταφράσεις ξένων μελετών και εγκαινιάζονται σειρές επιστημονικών βιβλίων για τις ανθρωπιστικές επιστήμες, τα οποία είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για τους φοιτητές. Τα πανεπιστημιακά συγγράμματα διανέμονται στο πλαίσιο ενός προβληματικού θεσμού που δυσχεραίνει τη διαμόρφωση των προγραμμάτων διδασκαλίας, την παραγωγή επιστημονικών βιβλίων και την επιλογή βιβλιογραφίας από τους φοιτητές. Στην Ελλάδα κυκλοφορούν λίγα επιστημονικά περιοδικά με κύρος και διαδικασία αξιολόγησης, τα οποία εκδίδονται από ιδρύματα και επιστημονικές εταιρείες. Σ’ αυτά επιδιώκουν να δημοσιεύουν οι ερευνητές γνωρίζοντας ότι κυκλοφορούν και σε βιβλιοθήκες του εξωτερικού. Πολλοί δημοσιεύουν συστηματικά σε ξένα εξειδικευμένα στον κλάδο τους περιοδικά. Τα τελευταία χρόνια τα περιοδικά των ανθρωπιστικών επιστημών κυκλοφορούν και σε ηλεκτρονική μορφή, σε μικρότερο βαθμό όμως από αυτά των άλλων επιστημών, καθώς οι τιμές τους είναι χαμηλότερες και η ψηφιοποίησή τους γίνεται με βραδύτερο ρυθμό.

Τα ηλεκτρονικά περιοδικά και οι βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούνται ελάχιστα σε συγκεκριμένους κλάδους, διότι δεν καλύπτουν ακόμη τις ανάγκες των ανθρωπιστικών επιστημών, με εξαίρεση την αγγλική φιλολογία, τη γλωσσολογία και την αρχαιολογία. Σε άλλες έρευνες επισημάνθηκε η δυσκολία ανάγνωσης από την οθόνη υπολογιστή και υπήρχε γενικότερη επιφύλαξη για την παράθεσή τους ως παραπομπές, για τη νομιμότητα και το κύρος τους ως επιστημονικές δημοσιεύσεις και την αποδοχή τους στα παραδοσιακά συστήματα ακαδημαϊκής αξιολόγησης (Massey–Burzio 1999). Γενικώς η εγκυρότητα και η αξιοπιστία των πληροφοριών από το Διαδίκτυο δεν ελέγχεται, αλλά θεωρείται ότι απορρέει από το κύρος των φορέων που τις δημοσιεύουν. Υπάρχει πάντως η αντίληψη ότι πρέπει να τηρούνται οι ίδιες επιφυλάξεις με το έντυπο υλικό. Το πρόβλημα για τους επιστήμονες ίσως δεν είναι το μέσο, όσο το περιεχόμενο το οποίο αυτή τη στιγμή διατίθεται σε ψηφιακή μορφή (Speier κ.α. 1999).

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ανθρωπιστική έρευνα αναπτύχθηκε σε στενή σχέση με τις βιβλιοθήκες και το έντυπο υλικό, με αποτέλεσμα να αναπτύξουν οι επιστήμονες δεξιότητες έρευνας περίπλοκες, χρονοβόρες και συχνά δαπανηρές, που ικανοποιούν όμως τις ερευνητικές τους ανάγκες. Στην Ελλάδα επιπλέον προβλήματα και δυσλειτουργίες ανάγκασαν τους επιστήμονες να προσαρμόσουν τη μεθοδό τους και να μην έχουν εμπιστοσύνη σε καινοτομίες που δεν θεμελιώνονται στην πραγματικότητα. Η ανθρωπιστική έρευνα δεν συνδέεται με την παραγωγή και αξιολογείται κυρίως στον ελληνικό ακαδημαϊκό χώρο με αποτέλεσμα να μην υπάρχει κίνητρο για ταχεία μετάδοση των αποτελεσμάτων. Η διδασκαλία και η μάθηση στις επιστήμες αυτές στα ΑΕΙ παρουσιάζει επίσης ιδιαιτερότητες, οι οποίες είναι ανάγκη να μελετηθούν από τους επιστήμονες της πληροφόρησης.

Οι νέες τεχνολογίες και ο σχεδιασμός των συστημάτων προήλθαν από το χώρο του στρατού και της βιομηχανίας και εφαρμόστηκαν γρήγορα στις θετικές επιστήμες, όπου ανταποκρίνονταν καλύτερα στη μαθηματική λογική και την ιεραρχία τους. Σε επιστήμες όμως που στηρίζονται στην ερμηνεία και την κριτική και τροφοδοτούνται από τη φαντασία και το συναίσθημα είναι δύσκολο κάποιες διαδικασίες να μηχανοποιηθούν και να εκφραστούν ποσοτικά. Δεν υπάρχει στους επιστήμονες προκατάληψη απέναντι στην τεχνολογία, υπάρχει δυσπιστία απέναντι στο διαθέσιμο ψηφιακό περιεχόμενο και σε συγκεκριμένες εφαρμογές και εργαλεία, η οποία πηγάζει από τις ιδιαίτερες ερευνητικές και μεθοδολογικές ανάγκες τους, που θα ήταν χρήσιμο να γίνουν κατανοητές από τους εταίρους της πληροφόρησης. Η χρήση του e-mail, του ηλεκτρονικού καταλόγου και του Διαδικτύου, σε όποιο βαθμό και να είναι, δείχνει την οικειοποίηση εργαλείων που καλύπτουν πραγματικές ανάγκες.

Η ανάγκη των επιστημόνων για γρήγορη ανεύρεση τεκμηρίων και βιβλιογραφικών πληροφοριών σε συνδυασμό με υπηρεσίες διαδανεισμού, η απαίτηση για πρόσβαση σε ψηφιοποιημένο/ψηφιακό υλικό κειμένων, εικόνων και σπάνιου υλικού, η στοχευμένη, θεματικά εξειδικευμένη και ποιοτική ανάπτυξη των συλλογών των βιβλιοθηκών πρέπει να είναι οι πρώτες προτεραιότητες για την υποστήριξη της “ανθρωπιστικής” κοινότητας. Οι νέες τεχνολογίες προσφέρουν τη δυνατότητα on line εξυπηρέτησης των μελών ΔΕΠ, οι οποίοι εργάζονται σε όλον τον κόσμο κυρίως στο σπίτι. Η έλλειψη χρόνου και τα εγγενή προβλήματα υποδομών, έρευνας και διδασκαλίας στα ελληνικά ΑΕΙ επιβάλλουν την ανάληψη πρωτοβουλίας από το προσωπικό των βιβλιοθηκών για ενημέρωση των μελών ΔΕΠ πάνω σε εξειδικευμένες ψηφιακές υπηρεσίες και διοργάνωση προγραμμάτων βιβλιογραφικής εκπαίδευσης προσαρμοσμένων στους επιστημονικούς κλάδους.

Ο ρόλος των βιβλιοθηκών ήταν πάντοτε και θα εξακολουθήσει να είναι ουσιαστικός για τις ανθρωπιστικές επιστήμες. Σήμερα, παρά ποτέ, είναι ανάγκη το προσωπικό των βιβλιοθηκών να κινηθεί επιθετικά, να γνωρίσει σε βάθος το αντικείμενο και τον τρόπο εργασίας των ερευνητών του χώρου αυτού, να βελτιώσει τις παραδοσιακές υπηρεσίες, εφόσον αυτές κατά γενική ομολογία εξακολουθούν να είναι χρήσιμες και να τους ενθαρρύνει, σε συνεργασία με τα Εργαστήρια Πληροφορικής, στην υιοθέτηση των νέων εργαλείων για τη διδασκαλία, την έρευνα και την επικοινωνία. Η άκριτη εφαρμογή μοντέλων πληροφόρησης

από άλλες επιστήμες ή από άλλες χώρες, όπως επίσης και η προσκόλληση σε ξεπερασμένες βιβλιοθηκονομικές λειτουργίες, προκαλεί αρνητικό αποτέλεσμα. Αυτό που προέχει είναι η επαφή και η ουσιαστική συνεργασία με τους διδάσκοντες.

Η σημασία της επιστημονικής κοινότητας των ανθρωπιστικών επιστημών, η οποία είναι καθοριστική για τη διεξαγωγή της έρευνας και της επικοινωνίας, εξακολουθεί να ρυθμίζει το πλαίσιο και της ψηφιακής πληροφόρησης. Η έρευνα των ψηφιακών βιβλιοθηκών επικεντρώνεται σήμερα στο επιστημονικό περιεχόμενο και όχι στο ντοκουμέντο. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται, το σπίτι του επιστήμονα είναι η θεματική κοινότητα και η παραδοχή αυτής της αλήθειας μπορεί να φέρει πιο κοντά αυτούς που εμπλέκονται σε σχετικά προγράμματα (Fraser 2000). Η συγκέντρωση και η ανάλυση στατιστικών στοιχείων για την εκπαίδευση, την έρευνα, την εκδοτική και την αγορά εργασίας για τις ανθρωπιστικές επιστήμες θα συνέβαλε επίσης σε μια πληρέστερη εικόνα και θα ήταν εξαιρετικά χρήσιμη για να απαντήσουμε σε πλήθος ερωτημάτων. Οι εξελίξεις στην Υπολογιστική των Ανθρωπιστικών Επιστημών συνδέονται στενά με τα ζητήματα πληροφόρησης, καθώς υποδεικνύουν τις ουσιαστικές ανάγκες των επιστημόνων. Η κωδικοποίηση κειμένων, η ψηφιακή δημοσίευση και η δημιουργία ελληνικού περιεχομένου δίδουν την κατεύθυνση των αναγκών εξελίξεων.

Από την πλευρά των ιδρυμάτων είναι απαραίτητο να γίνει η από κοινού αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των ευρωπαϊκών προγραμμάτων για τις προπτυχιακές και μεταπτυχιακές σπουδές, για την ηλεκτρονική εκπαίδευση, για τις βιβλιοθήκες κτλ., έτσι ώστε να χαραχθεί μια πολιτική για τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών μέσω της ψηφιακής τεχνολογίας. Η στρατηγική που θα επιλεγεί θα πρέπει να αξιοποιήσει όλες τις ακαδημαϊκές και διοικητικές μονάδες που αναλαμβάνουν παρόμοια έργα ψηφιακής τεχνολογίας και κυρίως να οριοθετήσει με σαφήνεια τις αρμοδιότητες, για τις οποίες στη χώρα μας υπάρχει μεγάλη σύγχυση. Είναι επίσης αναγκαίο οι πανεπιστημιακοί, οι εκδότες, οι βιβλιοθηκονόμοι και οι πληροφορικοί να αρχίσουν και στη χώρα μας να συνομιλούν, όπως συμβαίνει αλλού, για τα κοινά ζητήματα που τους αφορούν στο χώρο των ανθρωπιστικών επιστημών.

Οι τάσεις στο σχεδιασμό ψηφιακών βιβλιοθηκών ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του χώρου αυτού εστιάζοντας στη δημιουργία συλλογών πλήρους κειμένου, στη διασύνδεση των πηγών και στην εύκολη πλοήγηση. Η έρευνα προσανατολίζεται όχι στο πως θα προσαρμοστούν οι άνθρωποι στα συστήματα, αλλά πως αυτά θα ανταποκρίνονται στις πραγματικές ανάγκες που δημιουργεί το κοινωνικό περιβάλλον και θα λειτουργούν ως μέσα συνεργασίας των ανθρώπων και των ομάδων (Borgmann 2000). Γι' αυτό ας ακούσουμε την αισιόδοξη φωνή ενός "ανθρωπιστή" κατά τα άλλα πολέμιου της νέας πραγματικότητας, του Sven Birkerts από το βιβλίο του "Οι ελεγείες του Γουτεμβέργιου": *"Κανείς δεν μπορεί να προβλέψει πραγματικά πώς θα προσαρμοστούμε στους μετασχηματισμούς που συμβαίνουν γύρω μας. Ενδέχεται μάλιστα να ανακαλύψουμε ότι η γλώσσα είναι πιο σκληρό καρύδι από ό,τι την παρουσίασα. Ίσως να ελικθεί ανάμεσα στα μπιπ και στα κλικ και τις οθόνες το ίδιο εύκολα και όπως στην τυπωμένη σελίδα. Και φυσικά το εύχομαι, επειδή η γλώσσα είναι το στρώμα του όζοντος της ψυχής μας, και αν το αραιώσουμε, θα κινδυνέψουμε σοβαρά".*

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bates, M.J. (1994). The design of databases and other information resources for Humanities scholars: the Getty Online Searching Project Report No. 4. *Online and CD-ROM Review* 18,(6): 331–340.
- Bates, M.J. 1996. Document familiarity, relevance, and Bradford's law: the Getty online searching project Report 5. *Information Processing and Management* 32, (6): 697–707.
- Bishop, A.P. και S. Leigh Star 1996. Social informatics of digital library use and infrastructure. *Annual Review of Information Science and Technology* (31): 310–401.
- Borgmann, C.L. 2000. *From Gutenberg to the global information infrastructure*. Cambridge, M.A.: The MIT Press.
- Bridges, A. E. και R.T. Clement 1997. Crossing the threshold of rocket mail: e-mail use by U.S. humanities faculty. *Journal of Academic Librarianship* 23, (2): 109–117.
- Brockman, W.S., L. Neumann, C.L. Palmer και T.J. Tidline 2001. *Scholarly work in the Humanities and the evolving information environment*. Washington: Council on Library and Information Resources.
- Chambers, E. 2000. Computers in humanities teaching and research [Editorial]. *Computers and the Humanities* 34, (3): 245–254.
- Friedlander, A. 2002. *Dimensions and use of the scholarly information environment*. Washington: Council on Library and Information Resources.
- Drake, M. 1996. Information, librarians and learning: the challenge ahead (Follett Lecture Series), <http://ukoln.ac.uk/services/papers/follett/drake/paper.html> (πρόσβαση 13 Ιουλίου 2006).
- Education Research Center 2004. *A report on education and training in Greece*. Athens: Education Research Center.
- Fraser, M. 2000. From concordances to subject portals: supporting the text-centered Humanities Computing. *Computers and the Humanities* 34, (3): 265–278.
- Hockey, S. 2000. *Electronic texts in the humanities*. New York: Oxford University Press.
- Mason, J. 2003. *Η διεξαγωγή της ποιοτικής έρευνας*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Massey–Burzio, V. 1999. The rush to technology: a view from the humanists. *Library Trends* 47, (4): 620–639.
- Speier, C., J. Palmer, D. Wren και S. Hahn 1999. Faculty perceptions of electronic journals as scholarly communication: a question of prestige and legitimacy. *Journal of American Society of Information Science* 50, (6): 537–543.
- Shaw, D. και Ch. Davis, The Modern Language Association: electronic and paper surveys of computer-based tool use. *Journal of the American Society of Information Science* 47, (12): 932–940.
- Stieg, M. 1981. The information needs of historians. *College and Research Libraries* 42, (6): 549–560.

- Stone, S. 1982. Humanities scholars: information needs and uses. *Journal of Documentation* 38, (4): 292–313.
- Watson–Boone, R. 1994. The information needs and habits for humanities scholars. *Reference Quarterly* 34, (2): 203–216.
- Weintraub, K. 1981. The humanistic scholar and the library. *The Library Quarterly* 50, (1): 22–39.
- Wiberley, S.E. και W.G. Jones 2000. Time and technology: a decade–long look at Humanists’ use of electronic information technology. *College and Research Libraries* 61, (5): 421–431.
- Wilson, T.D. 1994. Information needs and uses: fifty years of progress. Στο *Fifty years of information progress: a Journal of Documentation Review*, επ. B.C. Vickery. London: Aslib.
- Romanos de Tiratel, S. 2000. Accessing information use by humanists and social scientists: a study at the Universidad de Buenos Aires, Argentina. *The Journal of Academic Librarianship* 26, (5): 346–354.
- Ζορμπά, Μ. 1995. *Κρατική πολιτική για το βιβλίο*. Αθήνα: Εκδόσεις Οδυσσέας.
- ΕΚΕΒΙ 2004. *Η δύσκολη ανάπτυξη: τα οικονομικά του βιβλίου στην Ελλάδα*. Αθήνα: ΕΚΕΒΙ.
- Σοφούλης, Κ. 2000. *Για το σύγχρονο δημόσιο πανεπιστήμιο*. Αθήνα: Τυπωθείτω.
- Φουντεδάκη, Π. 2002. Διοίκηση και οργάνωση πανεπιστημίων στην εποχή της παραγωγικής αναδιάρθρωσης. Στο *Το έργο Έρευνα 1997–2000: συνοπτική παρουσίαση*, επ. Άλκηστις Βερέβη. Αθήνα: Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας.

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Μάριος Μπαλατζάρας

*Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης
Μεταμορφώσεως 2 & Δημητριάδος, 383 33, Βόλος. mbal@lib.uth.gr*

Σαράντος Καπιδάκης

*Εργαστήριο Ψηφιακών Βιβλιοθηκών και Ηλεκτρονικής Δημοσίευσης,
Τμήμα Αρχειονομίας – Βιβλιοθηκονομίας, Ιόνιο Πανεπιστήμιο
Πλατεία Ελευθερίας, Παλαιά Ανάκτορα, 491 00, Κέρκυρα
sarantos@ionio.gr*

Περίληψη: Η εργασία μελετά τη σημαντικότητα των Ψηφιακών Αποθετηρίων Μαθησιακών Αντικειμένων (ΨΑΜΑ) στην εκπαίδευση (Digital Learning Object Repositories) παρουσιάζοντας τα βασικά αρχιτεκτονικά τους μέρη. Εξετάζει τους ρόλους των συμμετεχόντων στην ανάπτυξη και λειτουργία τους δίνοντας έμφαση στο λειτουργικό και διαχειριστικό ρόλο των βιβλιοθηκών, και ερευνά για καλές πρακτικές ΨΑΜΑ σε διαδικασίες Δια Βίου Μάθησης (ΔΒΜ).

Συγχρόνως, υπογραμμίζει ότι καθώς η εκπαίδευση επηρεάζεται από την ηλεκτρονική μάθηση (e-learning) η αύξηση της απαίτησης για προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης (continuing education) σε συνδυασμό με τη συνειδητοποίηση των ωφελιών της ΔΒΜ, αυξάνει και την απαίτηση για παροχή εξ αποστάσεως ΔΒΜ. Διαπιστώνει δε ότι στις μέρες μας οι βιβλιοθήκες ερευνούν τις εξελίξεις για την υποστήριξη μιας σειράς νέων υπηρεσιών, μεταξύ αυτών και υπηρεσιών ΔΒΜ. Το γεγονός αυτό αποδεικνύεται από το πλήθος των ερευνητικών προγραμμάτων και επενδύσεων στην ανάπτυξη και δημιουργία ψηφιακού υλικού και ψηφιακών αποθετηρίων, και την υποστήριξη ανοικτών περιβαλλόντων ηλεκτρονικής μάθησης.

Από την εργασία τεκμαίρεται επίσης ότι οι σημερινές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες έχουν τις απαραίτητες τεχνολογικές υποδομές και γνώσεις για να ανταποκριθούν στο νέο μεταβαλλόμενο εκπαιδευτικό περιβάλλον. Όμως, παρά το ισχυρό τους ενδιαφέρον, σπάνια συμμετέχουν σε συζητήσεις με την ακαδημαϊκή κοινότητα για τον καθορισμό των μαθησιακών προτύπων και των εκπαιδευτικών μεταδεδομένων ή την καταχώρηση των μαθησιακών αντικειμένων ή την επιλογή της μαθησιακής πλατφόρμας.

Η εργασία καταλήγει υποστηρίζοντας ότι στα πλαίσια της αναγνώρισης από τα ακαδημαϊκά ιδρύματα του κεντρικού τους ρόλου στην υποστήριξη της ΔΒΜ παρουσιάζεται για τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες η ευκαιρία να ενισχύσουν και να προβάλλουν τον δια βίου εκπαιδευτικό τους ρόλο. Η αξιοποίηση των ΨΑΜΑ για την υποστήριξη της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης των αποφοίτων των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων μπορεί να συμβάλει σε αυτή τη προοπτική. Στο σενάριο αυτό οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες μπορούν να έχουν διαχειριστικό, υποστηρικτικό και καθοδηγητικό ρόλο. Για να είναι όμως αξιόπιστες θα πρέπει να διαμορφώσουν δυναμικές συνεργασίες, ώστε να οικοδομηθούν και ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα.

Λέξεις κλειδιά: Βιβλιοθήκες, δια βίου μάθηση, Αποθετήρια Μαθησιακών Αντικειμένων, απουσία πολιτικής για την ψηφιακή πληροφόρηση.

THE USE OF LEARNING OBJECTS REPOSITORIES TO SUPPORTING LIFELONG LEARNING SERVICES: THE ROLE OF THE LIBRARIES

6.03

Marios Balatzaras

*University of Thessaly, Library & Information Centre
Metamorfoseos 2 & Dimitriados, 383 33, Volos, Greece. mbal@lib.uth.gr*

Sarantos Kapidakis

*Laboratory on Digital Libraries and Electronic Publishing,
Archive and Library Sciences Department, Ionian University
Platia Eleftherias, Palea Anaktora, 491 00, Corfu, Greece
sarantos@ionio.gr*

Abstract: The paper considers the meaningfulness of Digital Learning Objects Repositories in education and sums up their basic architectural components. It investigates the participant's role in the repository growth and operation, with emphasis in the operational role of libraries, and investigates for applications of Learning Objects Repositories, which support the Life–Long Learning (LLL).

Simultaneously, the paper supports the fact that while the education are influenced by the e–learning, the increase of requirement for continuing education programs and the awareness of utilities of LLL, increases also the requirement for distance LLL services. Additionally, it realises that the libraries investigate the developments to find new ways to support new services, between these and LLL services. This fact is proved from the mass of research programs, worldwide, and the continuous investments in the application of open access electronic learning environments, as well as in the development digital repositories and digital material.

By the paper inferred also, that the academic libraries have the essential technological infrastructure and knowledge in order to correspond in the new changed educational environment. However, despite their powerful interest, they seldom participate in discussions with the academic community on the determination of learning models and educational metadata or the registration of educational objects or the choice of learning platform.

In conclusion, the paper notes that the institutions of higher education recognize their central role in the support of LLL and today is presented the opportunity for the academic libraries to enhance and promote their life–long educational role. The development of Digital Learning Object Repositories for the support the continuing education of graduates will contribute in this prospect. In this scenario the academic libraries could have administrative, instructional and leading role. However, in order to be reliable they have to shape collaborations, so that they also built competitive advantages.

Keywords: Libraries, lifelong learning, Learning Objects Repositories

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μεταξύ των προτεραιοτήτων που ελήφθησαν στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισσαβόνα το 2000 ήταν και η ανάπτυξη αποτελεσματικών μεθόδων και πλαισίων διδασκαλίας και μάθησης για τη συνεχή εκπαίδευση καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής (EEK 2000). Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την εισαγωγή της τεχνολογίας στο χώρο της εκπαίδευσης, ώθησε τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα σε προσαρμογές. Αυτές αφορούν κυρίως τη κάλυψη των μαθησιακών αναγκών ενός μεγαλύτερου και ποικιλόμορφου τμήματος πληθυσμού, μέσα από τη δημιουργία ευέλικτων εκπαιδευτικών μοντέλων που θα ενδυναμώνουν τη ΔΒΜ και θα υιοθετούν μεθόδους αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών.

Η εμφάνιση όμως της ΔΒΜ στη κορυφή της πολιτικής ατζέντας προκαλεί και τις Βιβλιοθήκες. Ο Wilson (2004) αναφέρει ότι βρίσκονται σε αναπροσαρμογή του ρόλου τους και στη πρόκληση να δείξουν ότι, αποτελούν κεντρικά σημεία των εκπαιδευτικών και πολιτικών στόχων. Το γεγονός αυτό αποτελεί διεθνές ζήτημα, και κατά τρόπο ενδιαφέροντα από αυτό προκύπτει μια γενικότερη συζήτηση για τη δυνατότητα συμβολής και τη χρησιμότητα της τεχνολογίας και των ψηφιακών πόρων στη διδασκαλία, στην πληροφόρηση και γενικότερα στη βελτίωση της ποιότητας της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Σήμερα, τα ψηφιακά αποθετήρια θεωρούνται θεμελιώδη στοιχεία για την ενοποίηση των τεχνολογιών πληροφόρησης και εκπαίδευσης (OCLC e-Learning Task Force 2003, McCord 2003), ενώ τα ΨΑΜΑ ειδικά μπορούν να προσφέρουν ανοικτή και ελεύθερη ηλεκτρονική μάθηση στον οποιοδήποτε. Η παρούσα μελέτη αναγνωρίζει πως αποτελούν διακριτό πεδίο εκπαιδευτικής και τεχνολογικής έρευνας σχετιζόμενο άμεσα με πεδία άλλων επιστημών και ιδιαίτερα με την επιστήμες της Εκπαίδευσης, των Υπολογιστών και της Πληροφόρησης.

Βασικός στόχος της εργασίας είναι η σύνθεση και η κοινοποίηση γνώσεων και προβληματισμών αναφορικά με τα ΨΑΜΑ και τη χρήση τους σε διαδικασίες μάθησης, αλλά και σχετικά με το ρόλο που μπορούν να έχουν οι Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες στην ανάπτυξή τους. Η δομή της είναι ως εξής:

Στο κεφάλαιο 2 επιχειρούμε μια αποσαφήνιση των όρων και των εννοιών που σχετίζονται με τα ΨΑΜΑ παραθέτοντας ταυτόχρονα τα γενικά χαρακτηριστικά τους, τις διαφορές τους με τις Ψηφιακές Βιβλιοθήκες και μερικές καλές πρακτικές. Στο κεφάλαιο 3 περιγράφουμε τις αλλαγές του εκπαιδευτικού προτύπου και τις επιπτώσεις του στις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες και προτείνουμε την ανάπτυξη από τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα σε συνεργασία με τις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες, ΨΑΜΑ ΔΒΜ. Στο κεφάλαιο 4 θέτουμε ζητήματα και προβληματισμούς, που θα απασχολήσουν τις εμπλεκόμενες οντότητες κατά τη διαδικασία ανάπτυξης τέτοιων εφαρμογών, ενώ κλείνουμε παραθέτοντας κάποια συμπεράσματα στο κεφάλαιο 5.

2. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΝΝΟΙΩΝ

2.1. Τι είναι τα μαθησιακά αντικείμενα (*Learning Objects*)

Η χρήση ψηφιακών πόρων στην εκπαίδευση, των μαθησιακών αντικειμένων δηλαδή, καθώς

και η δυνατότητα εξαγωγής τμημάτων τους από την ενιαία δομή μιας σειράς μαθημάτων μεταβάλει ολόκληρο το σχεδιασμό και τη διανομή του εκπαιδευτικού περιεχομένου. Τι είναι όμως στη πραγματικότητα ένα μαθησιακό αντικείμενο;

Ορισμένοι αναφέρουν ότι μαθησιακό αντικείμενο είναι *“ο οποιοσδήποτε ψηφιακός πόρος που μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί για να υποστηρίξει τη μάθηση”* (Wiley 2002), ή *“το άθροισμα ενός ή περισσότερων ψηφιακών πόρων που ενσωματώνει τα μεταδεδομένα τους και αναπαριστά μια εκπαιδευτική ενότητα”* (Dalziel 2002), ή *“οποιαδήποτε οντότητα, η οποία με τη βοήθεια της εκπαιδευτικής τεχνολογίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί, να επαναχρησιμοποιηθεί ή να παραπέμπει σε κάποια άλλη”* (IEEE 2001).

Γενικά μπορούμε να πούμε ότι στη βιβλιογραφία οι ορισμοί εμφανίζουν αρκετά κοινά σημεία., τα οποία μπορούν να αποδοθούν ως τα χαρακτηριστικά τους γνωρίσματα (Πίνακας 1). Ωστόσο, έρευνα της Academic ADL αν και εμφανίζει τους ερωτώμενούς της να συναινούν στο γεγονός ότι τα μαθησιακά αντικείμενα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλα τα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα και σε όλους τους τύπους της εκπαίδευσης. Οι απόψεις τους σχετικά με τον ορισμό των μαθησιακών αντικειμένων δίστανται. Εμφανίζονται διαφορές που εστιάζονται κυρίως στο σχήμα, στο μέγεθος, στο σκοπό και στους στόχους χρήσης τους (Griffith, ADL CoLab και WebCT 2003).

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά γνωρίσματα των μαθησιακών αντικειμένων
Είναι ψηφιακά
Μπορούν να αποθηκευτούν σε μια βάση δεδομένων ή σε ένα αποθετήριο
Μπορούν να περιγραφούν με σχήματα μεταδεδομένων
Εντοπίζονται με αναζήτηση σε βάση δεδομένων ή σε αποθετήριο
Είναι διαλειτουργικά, αφού είναι ανεξάρτητα από το υλικό, το λειτουργικό και τον τύπο του φυλλομετρητή
Τείνουν να είναι, αλλά δεν είναι απαραίτητα, μικρά κομμάτια – οντότητες
Τείνουν να είναι ανεξάρτητα από τα εκπαιδευτικά πλαίσια
Μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διαφορετικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα
Είναι επαναχρησιμοποιήσιμα
Έχουν έναν σαφή εκπαιδευτικό σκοπό

Συγχρόνως, στη βιβλιογραφία εμφανίζεται μια σύγχυση στη χρήση των εννοιών *δεδομένα, πληροφοριακά αντικείμενα και μαθησιακά αντικείμενα*. Αν τα *δεδομένα* είναι οι περιγραφείς των ανθρώπινων δραστηριοτήτων που αποθηκεύονται σε μεγάλες βάσεις ή αποθήκες δεδομένων και τα πληροφοριακά αντικείμενα οι ψηφιακοί πόροι που αποθηκεύονται στις ψηφιακές βιβλιοθήκες, τότε ποια είναι τα μαθησιακά αντικείμενα; Σύμφωνα με τους Metros και Bennett (2002), μαθησιακό αντικείμενο είναι ο οποιοσδήποτε

ψηφιακός πόρος που περιέχει στο εσωτερικό του πρόσθετες πληροφορίες για την καλύτερη κατανόσή του, όπως εκπαιδευτικοί στόχοι, επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα, πληροφορίες χρήσης κλπ. Τα περισσότερα ΨΑΜΑ περιέχουν ένα μείγμα πληροφοριακών και Μαθησιακών Αντικειμένων.

2.2. Τι είναι τα ΨΑΜΑ

Η μελέτη έδειξε ότι τα ΨΑΜΑ ανήκουν σε μια ευρεία τυπολογία των ψηφιακών αποθετηρίων, όπως τα αποθετήρια ηλεκτρονικών εκδόσεων, τα ιδρυματικά αποθετήρια κλπ. Έτσι το ερώτημα που πρέπει να απαντηθεί αρχικά είναι τι είναι το ψηφιακό αποθετήριο;

Και εδώ όμως εμφανίζεται ποικιλία ορισμών. Ο Crow (2002) για παράδειγμα το ορίζει ως: *“ψηφιακή συλλογή που συγκεντρώνει και διατηρεί τη διανοητική παραγωγή μιας ενιαίας ή μιας πολυ-ακαδημαϊκής κοινότητας”*, ενώ ο Lynch (2003) το περιγράφει ως *“σύνολο υπηρεσιών, τις οποίες ένα πανεπιστήμιο μπορεί να προσφέρει στα μέλη της κοινότητάς του για τη διαχείριση και τη διάδοση του ψηφιακού υλικού που δημιουργείται από το ίδρυμα και τα μέλη του”*.

Δεδομένου των παραπάνω, τα ΨΑΜΑ σήμερα βρίσκονται στη κορυφή της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Αναγνωρίζονται ως συλλογές μαθησιακών αντικειμένων που παρέχουν υπηρεσίες πρόσβασής σε μαθησιακά αντικείμενα και ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό, καθώς και σε πληροφορίες σχετικά με αυτό (μεταδεδομένα), μέσω ενός τοπικού δικτύου ή του διαδικτύου. Αποτελούν ταυτόχρονα μια πηγή και ένα μέσο παροχής ηλεκτρονικής μάθησης, και δίνουν πληροφορίες και για υλικό, το οποίο μπορεί να είναι αποθηκευμένο σε άλλο on-line ή off-line ΨΑΜΑ (Halliday 2004). Πρωταρχικός σκοπός τους σύμφωνα με τον Σολωμό (2005), είναι η *“υποστήριξη κατάλληλων μηχανισμών προσθήκης εκπαιδευτικού υλικού με τη μορφή μαθησιακών αντικειμένων από μια ομάδα δημιουργών”*. Το υλικό τους είναι συνήθως αυτόνομες σελίδες διαδικτύου με μαθησιακά αντικείμενα, συνήθως ένα στον αριθμό. Σε αντίθεση με τα Συστήματα Διαχείρισης Εκπαίδευσης –τα συστήματα δηλαδή που υποστηρίζουν τη δημιουργία, αποθήκευση και παρουσίαση εκπαιδευτικού υλικού με ένα δομημένο τρόπο– όπου η αντιμετώπιση των διαχειριστικών θεμάτων του υλικού γίνεται σε επίπεδο μαθήματος. Έτσι μία συλλογή μαθησιακών αντικειμένων που συναντώνται σε ένα ΨΑΜΑ συγκροτεί, πιθανόν, ένα μάθημα σε ένα Σύστημα Διαχείρισης Εκπαίδευσης. Η χρησιμότητά τους έγκειται στο γεγονός ότι οι χρήστες του μπορούν:

- Να αναζητούν και να εντοπίζουν μαθησιακά αντικείμενα και ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό.
- Να τα μεταφορτώνουν (downloading) από το ΨΑΜΑ στο τοπικό τους υπολογιστή ή σε τοπικά Συστήματα Διαχείρισης Εκπαίδευσης.
- Να τα φορτώνουν (uploading) από τον τοπικό τους υπολογιστή στο ΨΑΜΑ
- Να μεταφορτώνουν και να φορτώνουν εγγραφές μαθησιακών αντικειμένων και ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού που βρίσκονται σε άλλο ΨΑΜΑ.

Ταυτόχρονα όμως, στη βιβλιογραφία εμφανίζεται και μια ταύτιση των όρων ΨΑΜΑ και ψηφιακή βιβλιοθήκη. Ωστόσο, υπάρχει μια διαφορά. Μια ψηφιακή βιβλιοθήκη ασφαλώς

και είναι ένας τύπος, στον οποίο αποθηκεύονται ψηφιακοί πόροι, συνήθως όμως ποικίλου περιεχομένου. Αντίθετα, τα ΨΑΜΑ είναι εξειδικευμένες εφαρμογές ψηφιακών βιβλιοθηκών που υλοποιούν τις πιο προηγμένες λειτουργίες τους, όπως η συν-διαμόρφωση του περιεχομένου τους, το οποίο αποτελείται αποκλειστικά από μαθησιακά αντικείμενα.

2.3. Χαρακτηριστικά και κίνητρα καθιέρωσης των ΨΑΜΑ

Γενικά θα λέγαμε ότι τα ΨΑΜΑ έχουν όλα τα βασικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών αποθετηρίων, που τους προσδίδουν Heery και Anderson (2005), και είναι:

- Το *περιεχόμενο*, το οποίο μπορεί να προέρχεται είτε από τον δημιουργό, είτε από τον ιδιοκτήτη είτε από τρίτο μέρος.
- Η *αρχιτεκτονική*, η οποία θα πρέπει να είναι σε θέση να διαχειρίζεται όχι μόνο το περιεχόμενο, αλλά και τα μεταδεδομένα του.
- Ένας ελάχιστος *πυρήνας με προσφερόμενες υπηρεσίες*, π.χ. η εναποθέτηση, η εξόρυξη πληροφορίας, η αναζήτηση, ο έλεγχος πρόσβασης.
- Η *βιωσιμότητα*, η *αξιοπιστία*, η *υποστηρικτικότητα* και η *διαχειρισσιμότητά* του.

Ειδικότερα όμως, τα ΨΑΜΑ είναι σε θέση σύμφωνα με τον Duncan (2003) να προσφέρουν ανοιχτή και ελεύθερη ηλεκτρονική μάθηση στον οποιοδήποτε, αφού αντίθετα με άλλες μορφές ηλεκτρονικής μάθησης (π.χ. Πύλες) δεν ωθούν τους συμμετέχοντες σε μια συγκεκριμένη μαθησιακή προσέγγιση. Είναι δηλαδή παιδαγωγικά ουδέτερα. Πολλοί άνθρωποι μπορούν να υποστηρίξουν πολλές μορφές διδασκαλίας και μάθησης χρησιμοποιώντας όμως το ίδιο ΨΑΜΑ. Στη βιβλιογραφία επίσης φαίνεται ότι, οι λόγοι καθιέρωσής τους προσιδιάζουν με αυτούς των ψηφιακών αποθετηρίων, με πρώτους στη λίστα *την ενίσχυση της ακαδημαϊκής επικοινωνίας και την αύξηση της πρόσβασης σε εκπαιδευτικό υλικό*.

Συγκρίνοντας όμως αυτή τη διαπίστωση με άλλες ψηφιακές συλλογές, προκύπτει ότι τα ΨΑΜΑ διαμορφώσουν μια τομή ενδιαφερόντων από διάφορες κοινότητες πρακτικής όπως βιβλιοθήκες, εκπαίδευση, έρευνα, εκδοτική, διατήρηση, ΔΒΜ. Εντός λοιπόν αυτών των

Πίνακας 2: Κίνητρα ανάπτυξης ψηφιακών αποθετηρίων μαθησιακών αντικειμένων

Ο εμπλουτισμός του εκπαιδευτικού και πληροφοριακού περιβάλλοντος επικοινωνίας
Η ανάπτυξη νέων μεθόδων εκπαιδευτική δημοσίευσης και αξιολόγησης
Η υποστήριξη της διδασκαλίας και ο εμπλουτισμός της μάθησης
Η αύξηση της αναγνωσιμότητας των μαθησιακών αντικειμένων και της πρόσβασης στους ψηφιακούς πόρους
Η διαχείριση των διοικητικών εγγράφων και της εξαγόμενης από αυτά γνώσης
Η υποστήριξη μορφών δια βίου μάθησης
Η ανοιχτή και συνεργατική διαχείριση και διανομή εκπαιδευτικού περιεχομένου

2.3.1. Βασική αρχιτεκτονική των ΨΑΜΑ

Η αρχιτεκτονική ενός ΨΑΜΑ μπορεί να χωριστεί σε δύο μέρη:

- Στο *παρουσιαστικό μέρος*, αρχικά η διεπαφή με το χρήστη και έπειτα η αλληλεπίδραση με πράκτορες λογισμικού.
- Στη *βάση δεδομένων* που αποθηκεύονται τα μαθησιακά αντικείμενα και τα μεταδεδομένα τους.

Την αρχιτεκτονική παρουσίασης καθορίζουν δύο παράγοντες. Ο πρώτος είναι η δυνατότητα πρόσβασης. Κάθε ΨΑΜΑ που υιοθετεί μια διεπαφή βασισμένη στο WEB επιτρέπει στους εξουσιοδοτημένους χρήστες της να εντοπίσουν, να προεπισκοπήσουν, να δανειστούν και να δημοσιεύσουν. Ο δεύτερος είναι η ευκολία χρήσης και όπως συμβαίνει με κάθε νέα εφαρμογή, η δυνατότητα αυτή σχετίζεται και με τον βαθμό οικειότητας του χρήστη με τη νέα εφαρμογή. Σε αυτό το σημείο η βιβλιοθήκη μπορεί να συμβάλει καθοριστικά.

Θεωρώντας λοιπόν ότι ένα ΨΑΜΑ είναι με απλά λόγια μια ιδιαίτερα δομημένη βάση δεδομένων με ευκόλως αναζητήσιμα μαθησιακά αντικείμενα, το πολυτιμότερο ίσως κομμάτι της, το οποίο ενδιαφέρει άμεσα τις βιβλιοθήκες, είναι τα μεταδεδομένα της. Για το λόγο αυτό θα πρέπει η βάση όχι μόνο να οργανωθεί με τρόπο που να μεγιστοποιεί τη ταχύτητα αναζήτησης, ειδικά σε περιπτώσεις που αποθηκεύονται μεγάλες ποσότητες ψηφιακών πόρων, αλλά και η αναπαράσταση των μεταδεδομένων να είναι αποτέλεσμα συντονισμένης, μεθοδικής και συνεργατικής προσπάθειας. Σήμερα οι αρχιτέκτονες των ΨΑΜΑ συνεργάζονται για τον καθορισμό προδιαγραφών που θα ενισχύουν τη διαλειτουργικότητα μεταξύ πολλών συστημάτων. Στη κατεύθυνση αυτή το IMS Global Learning Consortium έχει εκδώσει προδιαγραφές που επιτρέπουν τη διαλειτουργικότητα των αποθετηρίων αποκρύπτοντας την εσωτερική τους δομή.

2.3.2. Λογισμικά και πρότυπα ΨΑΜΑ

Για τη δημιουργία ενός ΨΑΜΑ υπάρχει ένα ικανό και εύκολα διαθέσιμο ανοικτό λογισμικό. Σε κάθε περίπτωση όμως το λογισμικό αυτό θα πρέπει να εκτελεί τις παρακάτω έξι βασικές, σύμφωνα με τον Gibbons (2004), λειτουργίες:

- Παράδοση υλικού (material submission)
- Εφαρμογή μεταδεδομένων (metadata application)
- Έλεγχο πρόσβασης (access control)
- Υποστήριξη αναζήτησης (discovery support)
- Διανομή (distribution)
- Διατήρηση (preservation)

Επίσης, πολλά λογισμικά υλοποιούν διεθνώς αποδεκτά πρότυπα όπως:

- Τα πρότυπα περιγραφής μεταδεδομένων: MARC, Dublin Core, METS, IMS Learning Objective Metadata, ISO 19115, TEI Lite, ETD—ML.
- Τα πρωτόκολλα διαλειτουργικότητας: OAI—PMH, Z39.50, SRU—SRW (SOA).
- Προδιαγραφές δημιουργίας πακέτων ψηφιακών πόρων: SCORM, IMS Content Packaging Specification.

Από τις πιο γνωστές λογισμικές εφαρμογές είναι το DSpace (MIT), το Fedora (Univ. of Virginia & Cornell Univ.), το Greenstone (Univ. of Waikato), η intralibrary (Intrallect), το BELTS (The Learning Federation) κλπ.

2.4. Οντότητες και ρόλοι σε ένα ΨΑΜΑ

Σε ένα ΨΑΜΑ αδιαμφισβήτητες οντότητες είναι τα πρόσωπα που θα το χρησιμοποιήσουν. Εντούτοις, η έρευνα έδειξε ότι είναι πιο χρήσιμο να μιλάμε για ρόλους παρά για πρόσωπα, αφού το ίδιο πρόσωπο μπορεί να έχει διαφορετικούς ρόλους. Το γεγονός αυτό βοηθά και στον προσδιορισμό των υπηρεσιών που θα πρέπει να υποστηρίζει. Σύμφωνα λοιπόν με το Canadian Network Learning Object Repositories (eduSource Canada x.x.) οι οντότητες και οι ρόλοι σε ένα ΨΑΜΑ είναι:

- **Οι χρήστες.** Αποτελούνται από τους εκπαιδευτές και τους εκπαιδευόμενους. Και οι δύο αυτές οντότητες χρησιμοποιούν το ΨΑΜΑ για την έρευνά τους. Επιπρόσθετα οι εκπαιδευτές το χρησιμοποιούν και για τη δημιουργία νέου εκπαιδευτικού υλικού.
- **Οι κάτοχοι του περιεχομένου.** Αυτοί μπορεί να είναι εμπορικοί εκδότες, ιδιώτες δημιουργοί ή και τα ίδια τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα που μοιράζουν το εκπαιδευτικό τους περιεχόμενο.
- **Οι βιβλιοθηκονόμοι.** Ως διαχειριστές της γνώσης μπορούν και πρέπει να διαδραματίσουν βασικό ρόλο στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή των ΨΑΜΑ. Ως ειδικοί στα μεταδεδομένα έχουν λόγο στην παραγωγή και τον έλεγχό τους, στο σχεδιασμό των προδιαγραφών τους και στην εκμάθηση των χρηστών τους. Τέλος, έχουν και την παραδοσιακή ευθύνη της διατήρησης και της διαθεσιμότητας του υλικού τους για το μέλλον.
- **Οι ειδικοί των ΤΠΕ.** Είναι οι δημιουργοί των εργαλείων που θα χρησιμοποιούνται από τα ΨΑΜΑ και αυτοί που θα αναπτύξουν και θα υποστηρίξουν τεχνολογικά την όλη εφαρμογή.
- **Τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα.** Αποτελούν τη δεξαμενή της υλικοτεχνικής και της ανθρώπινης υποδομής.

2.5. Καλές Πρακτικές ΨΑΜΑ

2.5.1. CAREO (Campus Alberta Repository of Educational Objects)

Είναι έργο του ακαδημαϊκού οργανισμού Alberta Campus που στοχεύει στη δημιουργία συλλογής μαθησιακών αντικειμένων για πολλά γνωστικά αντικείμενα. Υποστηρίζεται από τη πρωτοβουλία BELLE (Broadband Enabled Lifelong Learning Environment) και η συλλογή περιλαμβάνει μαθησιακά αντικείμενα διαφόρων τύπων. Η πρόσβαση είναι ελεύθερη, με τα εγγεγραμμένα μέλη να έχουν δυνατότητες προσθήκης νέων, ενσωμάτωσης ή διαγραφής μαθησιακών αντικειμένων. Για τη περιγραφή των μεταδεδομένων τους χρησιμοποιείται, μέσα από συγκεκριμένο εργαλείο, το πρότυπο CanCore. Η αναζήτηση υλικού γίνεται μέσω λέξης κλειδιού στον τίτλο, στην περιγραφή ή στο κείμενο του μαθησιακού αντικειμένου. Επίσης υποστηρίζονται υπηρεσίες προσαρμογής σύμφωνα με το προφίλ του χρήστη, το οποίο βασίζεται στα ενδιαφέροντα του (CAREO 2002).

2.5.2. MERLOT (*Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching*)

Αποτελεί προσπάθεια με εθνικό (ΗΠΑ) και εν δυνάμει παγκόσμιο χαρακτήρα. Η ανάπτυξη του ανήκει στο California State University, ωστόσο σήμερα αποτελεί συνεργατική προσπάθεια μιας κοινοπραξίας ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης για τη προώθηση της καταχώρησης και της διανομής των δημόσια διαθέσιμων μαθησιακών αντικειμένων. Το MERLOT αποθηκεύει τις θέσεις των εκπαιδευτικών πόρων και δεν αποθηκεύει τα ίδια τα αντικείμενα. Πρόκειται ουσιαστικά για μια ελεύθερη και ανοιχτή συλλογή συνδέσμων με λειτουργίες ψηφιακού αποθετηρίου. Προσφέρει στους εκπαιδευτικούς, στους φοιτητές, αλλά και στον οποιοδήποτε ενδιαφερόμενο παραδείγματα χρήσης των μαθησιακών αντικειμένων, αξιολογήσεις μαθησιακών αντικειμένων από επιτροπές αξιολόγησης ή άλλους χρήστες, συνδέσεις με άτομα κοινών ενδιαφερόντων, και κυρίως μια συλλογή από συνδέσμους πολυμεσικών μαθησιακών αντικειμένων για τον εμπλουτισμό της διδασκαλίας τους ή για την αυτό-εκπαίδευσή τους. Η περιγραφή των μεταδεδομένων τους ακολουθεί το πρότυπο IEEE LOM και αποθηκεύεται σε XML μορφή. Η επιτυχία του MERLOT μπορεί να αποδοθεί στο ότι δεν απαιτεί εγγραφή για τη χρήση του, στη δυνατότητα αξιολόγησης των μαθησιακών αντικειμένων και στις προσφερόμενες υπηρεσίες προσωποποίησης (MERLOT 2006).

2.5.3. DLNET (*Digital Library Network for Engineering and Technology*)

Είναι ένα έργο με σκοπό την ανάπτυξη ενός ΨΑΜΑ, το οποίο θα υποστηρίζει τη ΔΒΜ της κοινότητας των μηχανικών. Αναπτύσσεται σε συνεργασία με την American Society of Engineering Education (ASEE), το Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) το Iowa State University και Virginia Polytechnic Institute and State University (DLNET).

2.5.4. MIT-OCW (*Massachusetts Institute of Technology-OpenCourseWare*)

Προσφέρει μέσω του Web δωρεάν, ανοιχτές ψηφιακές εκπαιδευτικές πηγές. Περιλαμβάνει μαθησιακά αντικείμενα για περισσότερες από τριάντα επιστημονικές περιοχές. Η εμπλοκή των βιβλιοθηκονόμων του ιδρύματος στα OCW δίνει προστιθέμενη αξία στην οργάνωση των περιεχομένων τους. Μέσα από συνεργατικές διαδικασίες το προσωπικό του OCW εκπαιδεύεται από το εξειδικευμένο προσωπικό της βιβλιοθήκης στη δημιουργία των μεταδεδομένων των μαθησιακών αντικειμένων, ενώ και μετά το τέλος της εκπαίδευσης υπάρχει ανοιχτή επικοινωνία (MIT-OCW 2005).

3. ΟΙ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ

3.1. Η αλλαγή του εκπαιδευτικού πλαισίου και του μαθησιακού παραδείγματος

Στο πλαίσιο που έθεσε η Σύνοδος της Μπολόνια (1999) η πρώτη δεκαετία του 21ου αιώνα αποτελεί για τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα δεκαετία συνεχών εξελίξεων και αλλαγών. Σε πληθώρα ψηφισμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης η ΔΒΜ καταγράφεται ως προτεραιότητα και βασικό στοιχείο για την Ευρώπη του μέλλοντος. Έτσι σήμερα η ΔΒΜ αποτελεί τη θεμελιώδη αρχή που διέπει όλες τις ενέργειες και όλο το φάσμα της εκπαιδευτικής

πολιτικής και περιλαμβάνει “κάθε δραστηριότητα, η οποία πραγματοποιείται σε όλη τη διάρκεια της ζωής ενός ατόμου και η οποία αποσκοπεί στην προαγωγή των γνώσεων, των δεξιοτήτων και των εν γένει ικανοτήτων του, μέσα από μια οπτική ατομική, πολιτική ή κοινωνική” (Μπαλατζάρας 2005).

Ταυτόχρονα, στις μέρες μας έχουμε και αλλαγές στις μαθησιακές αντιλήψεις, οι οποίες ακολουθούν μια εξελεγκτική πορεία. Το ίδιο συμβαίνει και με το ρόλο των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, αφού παράλληλα με την εξέλιξη των εκπαιδευτικών συστημάτων και των πολιτικών, αναβαθμίζονται και οι υπηρεσίες τους. Όπως εξάλλου υποστηρίζουν και οι Virkus και Metsar (2004) “το νέο μαθητοκεντρικό παράδειγμα και οι νέες διδασκαλικές προσεγγίσεις δημιουργούν την ανάγκη επαναπροσέγγισης των ρόλων και των ευθυνών των βιβλιοθηκονόμων στην εκπαιδευτική διαδικασία”.

3.2. Η μετεξέλιξη των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών

Στον 21ο αιώνα οι Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες ερευνούν τις εξελίξεις για την υποστήριξη μιας σειράς νέων υπηρεσιών, όπως για παράδειγμα νέων τρόπων μελέτης και διδασκαλίας. Σε αυτές συμπεριλαμβάνεται η εξ αποστάσεως εκπαίδευση και η εκπαίδευση με βοήθεια των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών. Σε αυτό το νέο περιβάλλον η σημερινή Ακαδημαϊκή Βιβλιοθήκη συμμετέχει ουσιαστικά, αφού έχει καθιερώσει τη θέση της ως μαθησιακός οργανισμός που παρέχει πλουραλισμό πληροφοριακών και εκπαιδευτικών πόρων ανοιχτής πρόσβασης και δεν υλοποιεί μόνο παραδοσιακούς στόχους, αλλά μετατρέπεται σε θησαυρό και δημιουργό ψηφιακού περιεχομένου. Στο νέο υβριδικό περιβάλλον “εκτελεί εκτεταμένες και σύνθετες υπηρεσίες και παρέχει πρόσβαση σε μια τεράστια ποικιλία τρέχοντος και υψηλής ποιότητας περιεχομένου” (Μπαλατζάρας 2005, 2006)

Σήμερα οι ελληνικές Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες λόγω της τεχνολογίας και των υποδομών που απέκτησαν από την εισροή χρηματοδότησης μέσω των Κοινοτικών Πλαισίων Στήριξης, μπορούν να υποστηρίξουν και διαδικασίες ηλεκτρονικής μάθησης. Έτσι θα έχουν έναν πιο σύνθετο ρόλο στο νέο παιδαγωγικό μοντέλο και στη νέα ροή της ακαδημαϊκής πληροφόρησης: αυτόν του *διαχειριστή*, του *επιστημονικού ενδιαμέσου*, του *υποστηρικτή* ή του *παροχέα μαθησιακών διαδικασιών*.

Συνεπώς, ο ρόλος αυτός μπορεί να επεκταθεί και για την υποστήριξη διαδικασιών ΔΒΜ. Με δεδομένα ότι, οι πολίτες όταν πρόκειται για τη βελτίωση ή την ενημέρωση των επαγγελματικών τους δεξιοτήτων προσεγγίζουν τις επίσημες εκπαιδευτικές δομές (CEDEFOP 2003), και της πιθανολογούμενης ίδρυσης από τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα των Ινστιτούτων Δια Βίου Εκπαίδευσης (Ν.3369/2005) παρουσιάζεται η ευκαιρία για ανάπτυξη καινοτόμων εκπαιδευτικών υπηρεσιών, όπως ΨΑΜΑ ΔΒΜ, οι οποίες θα συνδέουν τα συστήματα αυτοματοποίησης των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, τις ψηφιακές βιβλιοθήκες τους, και τα υπάρχοντα Συστήματα Διαχείρισης Εκπαίδευσης των ιδρυμάτων. Η προσπάθεια αυτή θεωρούμε ότι θα συμβάλει στην αναβάθμιση των γνώσεων των φοιτητών, αλλά και στη συνεχιζόμενη εκπαίδευση των αποφοίτων.

Οι πρωτοβουλίες όμως αυτές, οι οποίες μπορούν να είναι τοπικές, συνεργατικές ή και σε εθνικό επίπεδο, προϋποθέτουν, κυρίως, ένα πράγμα: τη *συνεργασία*. Τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα θα πρέπει να ξαναδοούν το περιβάλλον στο οποίο ανήκουν αυξάνοντας τη χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Οι Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες θα πρέπει να λειτουργούν από κοινού με τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα, την τοπική αγορά, τις κρατικές αρχές, αλλά και με τα πολιτιστικά, κυβερνητικά και μη κυβερνητικά ιδρύματα. Τέλος οι επαγγελματίες των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών θα πρέπει να αναβαθμίζουν συνεχώς τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους.

4. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ: ΘΕΜΕΛΙΩΔΗ ΖΗΤΗΜΑΤΑ

Σε αυτή την ενότητα παραθέτουμε ορισμένα ζητήματα που σχετίζονται με την ανάπτυξη ΨΑΜΑ ΔΒΜ, και τα οποία χρίζουν ιδιαίτερης προσοχής από τις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες και τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα.

4.1. Χαρακτηριστικά ενός ποιοτικού ΨΑΜΑ

Όπως αναφέρει ο Holden (2003) τα χαρακτηριστικά ενός ΨΑΜΑ επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τόσο το περιεχόμενο όσο και τα μεταδεδομένα του. Ορισμένες αποφάσεις που θα πρέπει να ληφθούν σχετίζονται με:

- Την επιλογή της αρχιτεκτονικής δομής του αποθετηρίου, π.χ. εάν τα μαθησιακά αντικείμενα και τα μεταδεδομένα τους θα βρίσκονται σε ένα server ή θα κατανέμονται σε πολλούς.
- Την επιλογή του υποστρώματος των μεταδεδομένων, π.χ. το μορφότυπο του αρχείου εγγραφής (XML, HTML) και ποιος θα είναι ο δημιουργός αυτής της εγγραφής.
- Την επιλογή του προτύπου μεταδεδομένων π.χ. Dublin Core, IEEE LOM.
- Τη διαλειτουργικότητα τους, π.χ. εάν οι ηλεκτρονικές εγγραφές θα είναι αναγνώσιμες από άλλες μηχανές αναζήτησης.
- Τη σχέση του ΨΑΜΑ με την κοινότητα (εκπαιδευτές, εκπαιδευόμενοι) π.χ. τον τρόπο επιλογής του υλικού, τον τρόπο πρόσβασης, το παιδαγωγικό μοντέλο που θα ακολουθηθεί, η ικανότητα του προσωπικού της βιβλιοθήκης για τη δημιουργία ικανής κοινότητας χρηστών κλπ.

4.2. Εξασφάλιση πρόσβασης σε ποιοτικά μαθησιακά αντικείμενα

Για την εξασφάλιση της συνεχούς χρήσης ενός ΨΑΜΑ ΔΒΜ θα πρέπει το αποθετήριο να παρέχει, σε σταθερή βάση, ποιοτικό εκπαιδευτικό υλικό. Έτσι το αποθετήριο μέσα από μια στρατηγική ανάπτυξης περιεχομένου θα πρέπει:

- Να προβλέπει τις ανάγκες των χρηστών του με διαδικασίες όπως σχολιασμός των πόρων, παροχή αξιολογημένου εκπαιδευτικού περιεχομένου, διανομή προκαθορισμένου περιεχομένου.

- Να παρέχει στους χρήστες τρόπους και μέσα περιγραφής των αναγκών τους, όπως το να δημιουργούν ή να συμπληρώνουν τα μεταδεδομένα των πόρων που εισάγουν.
- Να διανέμει περιεχόμενο που να καλύπτει τις παραπάνω ανάγκες.

Όμως, το επιθυμητό και ποιοτικό περιεχόμενο εξαρτάται και από πολιτικές αποφάσεις, τις οποίες οι διαχειριστές των ΨΑΜΑ θα πρέπει να λάβουν, όπως για παράδειγμα ποιος θα παίρνει την εξουσιοδότηση για να εισάγει υλικό (ο δημιουργός, ο χρήστης που το ανακαλύπτει, εθελοντές που θα αναζητούν μαθησιακά αντικείμενα, εθελοντές από την εκπαιδευτική κοινότητα;), ποια θα είναι η διαδικασία και τα κριτήρια αξιολόγησής του, πως θα διαχειρίζεται τα δικαιώματα χρήσης και πνευματικής ιδιοκτησίας του υλικού, τι θα γίνει με τις υπάρχουσες ψηφιακές συλλογές, ποια θα είναι η εκπαιδευτική μέθοδος και οι τεχνικές που θα ακολουθηθούν κλπ.

4.3. Δημιουργία ποιοτικών, συναφών με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, μεταδεδομένων

Αυτό το σημαντικό, αλλά ταυτόχρονα και σύνθετο ζήτημα σχετίζεται βασικά με:

- **Τον παραγωγό των μεταδεδομένων.** Η έρευνα έδειξε ότι, παρά το ισχυρό ενδιαφέρον των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, αλλά και την εμπειρία τους στη διαχείριση της γνώσης, σπάνια καλούνται να συμμετάσχουν σε συζητήσεις για τον καθορισμό των μαθησιακών προτύπων, την καταχώρηση των μαθησιακών αντικειμένων ή την επιλογή μαθησιακής πλατφόρμας.
- **Τα εργαλεία δημιουργίας των μεταδεδομένων.** Πολλά ΨΑΜΑ έχουν αναπτύξει εργαλεία (π.χ. GEMCat), με τα οποία οι χρήστες τους προχωρώντας βήμα-βήμα και χρησιμοποιώντας ελεγχόμενες λίστες θεματικών όρων ή οντολογιών, δημιουργούν εγγραφές μεταδεδομένων.
- **Την χρήση των προτύπων από τους κατόχους του εκπαιδευτικού υλικού κατά τη διαδικασία εισαγωγής του στο αποθετήριο.** Οι βιβλιοθήκες θα πρέπει όχι μόνο να πιέζουν προς αυτή τη κατεύθυνση, αλλά και να διαμορφώσουν διαδικασίες εκπαίδευσης και ελέγχου, όπως την “κανονικοποίηση” της πληροφορίας περιγραφής του υλικού.

4.4. Ενημέρωση της κοινότητας

Η ανάπτυξη ενός ΨΑΜΑ ΔΒΜ ουσιαστικά κινείται στη δημιουργία μιας κοινοτικής πρακτικής που δεν υπάρχει. Έτσι η προσπάθεια αυτή θα πρέπει να στηρίζεται:

- Στη καλή γνώση της κοινότητας που θα εξυπηρετήσει (π.χ. ποιοι θα είναι οι δια βίου διδασκόμενοι, ποιοι θα είναι οι δημιουργοί των μαθησιακών αντικειμένων).
- Στην αναγνώριση των πολιτισμικών της προβλημάτων (π.χ. διαφορετικές εκπαιδευτικές κουλτούρες, εθισμός σε καθιερωμένα εκπαιδευτικά πρότυπα, άρνηση για καινοτομία και αλλαγές, ελλιπή ενημέρωση, μη κοινή γλώσσα επικοινωνίας).
- Στον καθορισμό των μέσων που θα χρησιμοποιηθούν για να ξεπεραστούν τα παραπάνω προβλήματα (π.χ. ανοιχτός διάλογος, διαβούλευση, εκπαίδευση, πιλοτικές εφαρμογές).

4.5. Δημιουργία δικτύων και συνεργασιών

Η έρευνα έδειξε ότι οι υπάρχοντες εφαρμογές ΨΑΜΑ παρέχουν πρόσβαση μέσω μιας πύλης ή ενός URL, γεγονός που επιφέρει αποκλεισμό σε όσους δεν έχουν άδεια πρόσβασης. Η χρήση όμως του πρωτοκόλλου συγκομιδής μεταδεδομένων δίνει τη δυνατότητα κοινοποίησης και ανταλλαγής των μεταδεδομένων μεταξύ των ΨΑΜΑ, με αποτέλεσμα ο χρήστης να είναι μπροστά σε μια ευρεία και κατανεμημένη δεξαμενή ψηφιακών πόρων. Με αυτό τον τρόπο δημιουργείται ένα εικονικό δίκτυο διαλειτουργικών συλλογών. Αυτό όμως προϋποθέτει:

- Τη συνεχή ενημέρωση της κοινότητας των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών
- Την ανάπτυξη κοινών πολιτικών και προτύπων, αφού ένα μεγάλο μέρος του εκπαιδευτικού περιεχομένου είναι εξαιρετικά δύσκολο να εντοπιστεί και να επαναχρησιμοποιηθεί.
- Τη διαλειτουργικότητα μεταξύ διαφορετικών πηγών με διαφορετικό περιεχόμενο. Τα στοιχεία δείχνουν ότι γενικώς υπάρχει μικρή διαλειτουργικότητα μεταξύ των αποθετηρίων.
- Τη προώθηση υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας που θα προσελκύουν τη κοινότητα πρακτικής.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Διαπιστώνουμε ήδη την ύπαρξη εφαρμογών ΨΑΜΑ στην εκπαιδευτική διαδικασία, κυρίως για την αύξηση της χρήσης και το διαμοιρασμό του ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου. Ωστόσο, γίνεται εύκολα φανερό η σημασία που μπορούν να έχουν στην υποστήριξη της ευρύτερης μαθησιακής διαδικασίας, δηλαδή στην υποστήριξη της ΔΒΜ.

Αναγνωρίζουμε τον παραδοσιακό ρόλο των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών στη βοήθεια στην αναζήτηση και στη παροχή γνώσης, το νέο αναβαθμισμένο ρόλο των υπηρεσιών τους καθώς και το γεγονός ότι, σήμερα η εκπαίδευση λειτουργεί σε νέα εκπαιδευτικά και παιδαγωγικά πλαίσια και με βάση τις δια βίου εκπαιδευτικές ανάγκες των ατόμων. Παράλληλα, διαπιστώνουμε ότι οι Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες αναδιοργανώνουν και επεκτείνουν τις υπηρεσίες τους υιοθετώντας καινοτόμες τεχνολογικές πρακτικές. Αρωγός στη προσπάθεια μετατροπής του ρόλου τους, σε αυτόν του διαχειριστή, του επιστημονικού ενδιάμεσου, του υποστηρικτή ή του παροχέα μαθησιακών διαδικασιών, είναι οι υποδομές που απέκτησαν τα τελευταία χρόνια.

Θεωρούμε ότι για να υποστηρίξουν οι Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες τη ΔΒΜ χρειάζονται νέες εφαρμογές και υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας που να συνδέουν τα ποικίλα συστήματα εκπαίδευσης και πληροφόρησης στο χώρο των Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων. Στη κατεύθυνση αυτή προτείνουμε στα πλαίσια της ίδρυσης των Ινστιτούτων Δια Βίου Εκπαίδευσης την ανάπτυξη από κοινού, Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων και Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, ανοικτών και διαλειτουργικών ΨΑΜΑ ΔΒΜ, τα οποία θα αποτελούν τα τοπικά περιβάλλοντα παροχής συνεχούς πληροφόρησης, εκπαίδευσης και γνώσης στην ακαδημαϊκή κοινότητα και όχι μόνο. Η ανάπτυξή τους προϋποθέτει ανοικτή συζήτηση και διάλογο μεταξύ διαφόρων εμπλεκόμενων.

Διαπιστώνουμε επίσης ότι ορισμένα από τα ζητήματα που θα απασχολήσουν τους διαχειριστές τέτοιων πρωτοβουλιών σχετίζονται με την ανάπτυξη πολιτικών και στρατηγικών υλοποίησης, την ανάπτυξη συνεργασιών, την εφαρμογή διαλειτουργικών προτύπων και προδιαγραφών, την υιοθέτηση καινοτόμων εργαλείων, τη δημιουργία ποιοτικού εκπαιδευτικού περιεχομένου και μεταδεδομένων, και, κυρίως, την ομοιόμορφη αντιμετώπιση των διαφόρων ζητημάτων από όλους.

Στη κατεύθυνση επίλυσης αυτών των ζητημάτων προτείνουμε οι πρώτοι που θα ασχοληθούν με διαδικασίες και θέματα ΨΑΜΑ να δραστηριοποιηθούν χωρίς καθυστέρηση και στη δημιουργία χώρου επικοινωνίας μεταξύ των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών για τη κατάθεση και ανταλλαγή εμπειριών, προτάσεων, προτύπων και πολιτικών σχετικά με τα ΨΑΜΑ, καθώς και στη δημιουργία ευέλικτων επιτροπών ή ομάδων εργασίας για:

- τη σύνταξη στρατηγικής ανάπτυξης τοπικών αρχικά και εθνικού στη συνέχεια ΨΑΜΑ που θα καλύπτουν τις δια βίου πληροφοριακές και εκπαιδευτικές ανάγκες.
- την ανάληψη κοινών δράσεων όπως η δημιουργία κατευθυντήρων οδηγιών, FAQ κλπ.
- την ενίσχυση της διαλειτουργικότητας, το σχεδιασμό και τη δημιουργία μαθησιακών αντικειμένων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bailey, C.W. Jr. 2005. The role of reference librarians in institutional repositories. *Reference Services Review* 33, (3): 259–267.
- Campbell, J.D. 2006. Changing a cultural icon: the academic library as a virtual destination. *EDUCAUSE Review* 41, (1): 16–31, <http://www.educause.edu/apps/er/erm06/erm0610.asp> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- CAREO 2002. Home Page, <http://www.careo.org> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- CEDEFOP 2003. *Lifelong learning: citizen's views*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Crow, R. 2002. The case for institutional repositories: a SPARC position paper. Washington: SPARC, <http://www.arl.org/sparc/IR/ir.html> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Dalziel, J. 2002. Reflections on the COLIS Demonstrator Project and the Learning Object Lifecycle. Macquarie University of Sydney, <http://www.melcoe.mq.edu.au/documents/ASCILITEDalziel.rev.doc> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Duncan, C. 2003. Digital repositories: e-learning for everyone. Εργασία στο eLearnInternational, Edinburgh 9–12 February 2003, http://www.intrallect.com/products/intralibrary/papers/elearninternational_edin_feb2003.pdf (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- eduSource Canada x.x. Stakeholder needs assessment, http://www.edusource.ca/craw/RPT_Needs_Assessment03.htm (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- ΕΕΚ 2000. Υπόμνημα σχετικά με την εκπαίδευση καθόλη τη διάρκεια της ζωής. SEC (2000) 1832, <http://www.ebusinessforum.gr/content/downloads/DiaBiou-Mathisi.pdf> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Griffith, R., Academic ADL CoLab και WebCT 2003. *Learning objects in higher education*, http://www.academiccolab.org/resources/webct_learningobjects.pdf (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Halliday, L. 2004. The JISC online repository for [learning and teaching] materials. Vol. VII. Digital Rights Management, http://www.jorum.ac.uk/about/research/archive/docs/vol7_Fin.pdf (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Heery, R. και A. Powell 2006. *Digital repositories roadmap: looking forward*. JISC. http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/rep-roadmap-v15.doc (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Heery, R. και S. Anderson 2005. Digital repositories review. http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/digital-repositories-review-2005.pdf (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Holden, C. 2003. From local challenges to a global community: learning repositories and the global learning repositories summit, <http://www.academiccolab.org/resources/FinalSummitReport.pdf> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- IEEE 2005. WG12 Learning Object Metadata, <http://ltsc.ieee.org/wg12> (πρόσβαση στις

10 Ιουλίου 2006).

- Kircz, J. 2005. *Institutional repositories, a new platform in higher education and research*. Amsterdam: KRA— Publishing research, <http://www.surf.nl/download/ Discussionpaper—institutional—repositories.pdf> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Lynch, C. 2003. Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age. *ARL Bimonthly Report* (226): 1–7, <http://www.arl.org/newsltr/226/ir.html> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- McCord A. 2003. Institutional repositories: enhancing teaching, learning, and research. EDUCAUSE Evolving Technologies Committee, <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/DEC0303.pdf> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- MERLOT 2006. Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching, <http://www.merlot.org> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Metros, S. και K. Bennett 2002. Learning objects in Higher Education. *ECAR Research Bulletin* 2002, (19): 1–10, <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERBo219.pdf> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- MIT–OCW 2005. MIT OpenCourseWare, <http://ocw.mit.edu/index.html> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- OCLC E–Learning Task Force 2003. *Libraries and the Enhancement of e–Learning*. Dublin Ohio: OCLC, <http://www5.oclc.org/downloads/community/elearning.pdf> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Virkus, S. και S. Metsar 2004. General introduction to the role of the library for university education. *LIBER Quarterly* 14, (3/4), <http://liber.library.uu.nl/cgi-bin/pw.cgi/articles/000101/index.html> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Ware, M. 2004. *Pathfinder Research on Web–based Repositories: Final Report*. Bristol: PALS. [http://www.palsgroup.org.uk/palsweb/palsweb.nsf/0/8c43ce800a9c67cd80256e370051e88a/\\$FILE/PALS report on Institutional Repositories.pdf](http://www.palsgroup.org.uk/palsweb/palsweb.nsf/0/8c43ce800a9c67cd80256e370051e88a/$FILE/PALS%20report%20on%20Institutional%20Repositories.pdf) (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Wiley, D.A. 2000. Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy. Στο *The Instructional Use of Learning Objects: Online Version*, επ. D.A. Wiley, <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Wilson, A. 2004. Research and learning landscape. Στο 2003 OCLC Environmental Scan: Pattern Recognition. Dublin Ohio: OCLC, <http://www.oclc.org/reports/escan/introduction/default.htm> (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Μπαλατζάρας, Μ.Σ. 2005. *Δια Βίου μάθηση και ο ρόλος των βιβλιοθηκών*. Thesis. Ιόνιο Πανεπιστήμιο Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας Αρχαιονομίας, <http://www.dlib.ionio.gr>.
- Μπαλατζάρας, Μ.Σ. 2006. *Δια Βίου μάθηση και ο ρόλος των βιβλιοθηκών*. Εργασία στο Πανελλήνιο επιστημονικό συνέδριο: Δια Βίου μάθηση για την ανάπτυξη την απασχόληση και την κοινωνική συνοχή. Γενική Γραμματεία Εκπαίδευσης Ενηλίκων, http://www.gsae.edu.gr/LifeLongLearning_Conference/default.asp?page=eisigiseis

(πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).

- Ν3369/2005. *Συστηματοποίηση της δια βίου μάθησης και άλλες διατάξεις*. ΦΕΚ 171Α 6–7–2005.
- Νικολαΐδου Μ. 2006. Ετερογενή ακαδημαϊκά αποθετήρια: διαχείριση και διαλειτουργικότητα. Εισήγηση στο Ο ρόλος των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών στη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς: Institutional Repositories. [http://web.lib.auth.gr/instrep/ Presentations instrep/ManIntHInsRep.pdf](http://web.lib.auth.gr/instrep/Presentations_instrep/ManIntHInsRep.pdf). (πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2006).
- Σολωμός, Κ.Γ. 2005. *Κατανεμημένη αρχιτεκτονική από απόσταση εκπαίδευσης στο διαδίκτυο*. Dissertation. Πανεπιστήμιο Πατρών Τμήμα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής.

ΠΟΙΟΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠÓΡΩΝ: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Αριστείδης Μελετίου

*Βιβλιοθήκη Πολυτεχνείου Κρήτης, Πολυτεχνειούπολη, 731 00, Χανιά
amlet@libraty.tuc.gr*

Ανθή Κατσιρίκου

*Πανεπιστήμιο Πειραιά, Βιβλιοθήκη, Καραολή και Δημητρίου 80, 185 34 Πειραιάς
anthi@unipi.gr*

Περίληψη: Σκοπός της εισήγησης είναι ο ορισμός μιας νέας μεθοδολογίας ανάλυσης των αποτελεσμάτων αποτίμησης ποιότητας των ελληνικών βιβλιοθηκών, για τη διάγνωση της υφιστάμενης οργάνωσης και διοίκησης των ανθρώπινων και οικονομικών πόρων μιας βιβλιοθήκης, αλλά και για την συμβολή στην ευκολότερη και αποδοτικότερη λήψη αποφάσεων.

Η χρήση κάποιων δεικτών αποτίμησης της ποιότητας των βιβλιοθηκών και ο συνδυασμός των αποτελεσμάτων τους δίνει σημαντικά συμπεράσματα για τη δομή των βιβλιοθηκών, γεγονός που οδηγεί στη διαμόρφωση του κατάλληλου στρατηγικού σχεδιασμού, για κάθε περίπτωση.

Ο όρος δομή αναφέρεται στη λειτουργία της βιβλιοθήκης και περιλαμβάνει τόσο την οργάνωση των προσφερόμενων υπηρεσιών προς τους χρήστες, όσο και την οργάνωση των διαδικασιών εντός της βιβλιοθήκης. Περιλαμβάνει επίσης τη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού, με σκοπό την κατά το δυνατόν άριστη αξιοποίησή του, καθώς και τη διαχείριση των οικονομικών πόρων με τον αποτελεσματικότερο και αποδοτικότερο τρόπο.

Στη συγκεκριμένη ανάλυση θα χρησιμοποιηθούν, μεταξύ των άλλων, μέθοδοι εξόρυξης πληροφορίας, όπως εφαρμόζονται στον τρόπο δημιουργίας κάποιων δεικτών, π.χ. συλλογές/αιτούμενες ανάγκες ομάδων χρηστών.

Εφαρμογές αυτής της μεθοδολογίας αφορούν την αποτίμηση της συλλογής σε συνδυασμό με τις θεματικές υποδιαιρέσεις, τις σχολές, τα ακαδημαϊκά τμήματα που εξυπηρετεί μια βιβλιοθήκη, αφορούν επίσης το είδος των πηγών, σε συνδυασμό με τις κατηγορίες των χρηστών, αλλά και την επιστημονική κατεύθυνση αυτών. Μια άλλη εφαρμογή της μεθόδου αφορά τις επιπτώσεις που μπορεί να εμφανιστούν σε περίπτωση δυσανάλογης αυξομείωσης ενός υποσυνόλου της συλλογής, π.χ. των ηλεκτρονικών έναντι των έντυπων πηγών ή μιας θεματικής κατηγορίας εις βάρος άλλων ή του συνδυασμού των δύο και που οι επιπτώσεις αυτές επηρεάζουν το σύνολο της παρουσίας της βιβλιοθήκης, σε επίπεδο πόρων, οργάνωσης, υποκατάστασης ή συμπλήρωσης υπηρεσιών, ακόμα και εξάσκησης του προσωπικού σε νέες δραστηριότητες. Από την ανάλυση ίσως εμφανιστεί η ανάγκη πρόσθεσης δεικτών για την υποβοήθηση του έργου των βιβλιοθηκών.

Λέξεις κλειδιά: Διαχείριση ανθρώπινων πόρων, εξόρυξη πληροφορίας, δείκτες αποτίμησης, αξιολόγηση, στρατηγικός σχεδιασμός

QUALITY INDEXES OF LIBRARY'S SERVICES AND MANAGEMENT OF HUMAN RESOURCES: METHODOLOGIES OF ANALYSIS AND STRATEGIC PLANNING

6.04

Aristidis Meletiου

*Technical University of Crete Library, Campus, 731 00, Chania, Greece
amlet@libraty.tuc.gr*

Anthi Katsirikou

*University of Piraeus, Library, 80 Karaoli & Demetriou str, 185 34, Piraeus, Greece
anthi@unipi.gr*

Abstract: Last years the data and the information on libraries' management are increasing rapidly. This fact raises difficulties on the analysis of services improvement and the sequential decision-making. A new methodology for the quality analysis of Greek libraries is described in this paper. The goal is the recognition of the state of the art of the resources management and the aim to the effective and efficient decision-making and strategic planning.

The study examines the library operation, the services to users, the management of the library's internal procedures, the human resources and the cost effective manner to allocate the budget.

Usage and analysis by an efficient way of all types of data that are involved in library's operation, usage of evaluation indexes about quality of services in libraries and the combination of their results gives very important conclusions for the structure of libraries. This fact leads to establish an efficient strategic planning in any occasion.

The term "structure" of a library includes not only the internal organization of offered services to users, but the organization of all the procedures in the library, too. Also, includes efficient management of human resources and efficient planning and management of budget allocation.

In this paper will be described ways of data and knowledge mining from a large amount of operational data that are used in offering services and organization of modern libraries. The purpose is extraction of useful conclusions from data mining's procedure that will cause improvement of all offered services and the efficient organization and operation of modern libraries (e.g. improvement of collection's material, improvement of services in specific types of users, strategic planning of efficient budget allocation for material's acquisition).

Implementations of this methodology refer to evaluation of library's collection in connection to material's subject categories, departments that are served, type of resources, type of users and scientific skills and interests of them.

Another implementation of this method refers to the effects that can be appeared in case of disproportionate fluctuation of one part of library's collection (e.g. growth of electronic resources in relation with printed resources, or growth of one subject category in comparison with others), These effects influences sometimes whole not only library's internal organization, but offered services to users and staff's practice and knowledge in new activities, too.

Keywords: Human resources management, data mining, evaluation indexes, strategic planning

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι γεγονός ότι συνεχώς το μέγεθος των πληροφοριών που αποθηκεύονται συνολικά σε καθημερινή βάση, στις βάσεις δεδομένων που εφαρμόζονται σε μια βιβλιοθήκη αυξάνει με γρήγορους ρυθμούς. Είναι λοιπόν αυτονόητο ότι ο όγκος των λειτουργικών δεδομένων (δεδομένα που χρησιμοποιούνται ή δύνανται να χρησιμοποιηθούν), που υπάρχει σε μια βιβλιοθήκη, είναι μεγάλος και συνεχώς αυξάνεται. Παράλληλα δεν πρέπει να ξεχνάμε το γεγονός ότι τα δεδομένα (τα οποία υπάρχει περίπτωση να αναφέρονται στο ίδιο αντικείμενο) συνήθως είναι αποθηκευμένα σε παραπάνω από μία βάσεις δεδομένων, κάτι που μας οδηγεί να συνειδητοποιήσουμε αμέσως το βαθμό ανομοιογένεια της εν λόγω πληροφορίας (πολλές βάσεις δεδομένων με διαφορετικά στοιχεία η καθεμιά, που πολλές φορές αφορούν το ίδιο αντικείμενο).

Το πρόβλημα λοιπόν έγκειται στη συγκέντρωση και ανάλυση της πληροφορίας αυτής με τέτοιο τρόπο που θα επιτρέψει την εύκολη και αποδοτική επεξεργασία της με σκοπό την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων που οδηγούν στην λήψη αποφάσεων (π.χ. διοικητικές, οικονομικές).

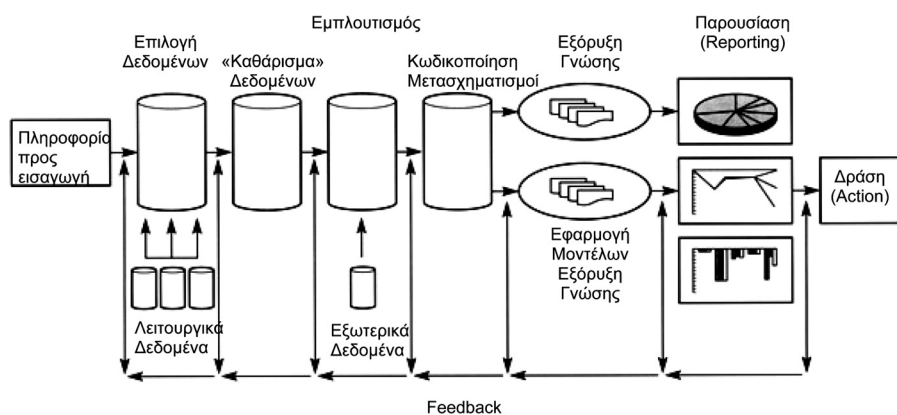
Η τεχνολογία που επιτρέπει το παραπάνω είναι η τεχνολογία εξόρυξης πληροφορίας και γνώσης από βάσεις δεδομένων (data and knowledge mining). Θέλοντας λοιπόν να δώσουμε ένα πιο εμπειριστατωμένο ορισμό θα μπορούσαμε να πούμε ότι η εξόρυξη γνώσης (data and knowledge mining technology) (Kao και Chang και Lin 2003) είναι μια διαδικασία κατά την οποία ανακαλύπτεται υπονοούμενη γνώση μέσα από μεγάλες βάσεις δεδομένων. Η τεχνολογία αυτή έχει την ικανότητα να αποκαλύπτει κρυμμένες σχέσεις, κρυμμένους συσχετισμούς, κρυμμένα πρότυπα και τάσεις σε δεδομένα που είναι αποθηκευμένα με παραδοσιακούς τρόπους σε μεγάλες βάσεις δεδομένων. Με άλλα λόγια η τεχνολογία αυτή αποκαλύπτει σχέσεις των δεδομένων που υπάρχουν μεν αλλά δεν είναι εμφανή δε (Han και Fu 1999, Hirota και Pedrycz 1999).

Το εν λόγω άρθρο περιγράφει τη διαδικασία αυτή και προτείνει μεθοδολογίες για την αξιοποίηση και χρησιμοποίηση των τεχνικών που εφαρμόζονται σε χώρους διαφορετικούς των Βιβλιοθηκών (π.χ. οικονομικοί, εμπορικοί, ιατρικοί, τεχνολογικοί) στα δεδομένα που αφορούν βιβλιοθήκες και στους τομείς που αυτές δραστηριοποιούνται.

2. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΓΝΩΣΗΣ

Στην ενότητα αυτή θα περιγράψουμε γενικά, τη διαδικασία εξερεύνησης γνώσεων από ένα σύνολο δεδομένων, αναφέροντας μια μικρή περιγραφή στα διαφορετικά βήματα που τη συνθέτουν και ακολουθούνται.

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 1 (Dunham 2004) η διαδικασία εξερεύνησης γνώσεων χωρίζεται σε έξι στάδια. Παρόλο που μπορεί κανείς να υποθέσει ότι τα στάδια αυτά είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους, στην πράξη η διαδικασία μπορεί να γυρίσει ένα ή περισσότερα βήματα πίσω. Για παράδειγμα, στη φάση της κωδικοποίησης μπορεί να διαπιστωθεί ότι η διαδικασία του “καθαρισμού δεδομένων” δεν έγινε ικανοποιητικά και το σύστημα γυρνά δυο επίπεδα πίσω,



Εικόνα 1: Η διαδικασία εξερεύνησης γνώσης

ή κατά το στάδιο “εφαρμογής μοντέλων εξερεύνησης γνώσης” μπορεί να ανακαλύφθηκαν νέα δεδομένα και αυτά να χρησιμοποιηθούν για να εμπλουτίσουν ήδη υπάρχοντα δεδομένα.

Στο στάδιο επιλογής των δεδομένων συλλέγουμε τα λειτουργικά δεδομένα που απαιτούνται για τη διαδικασία της εξόρυξης και ανακάλυψης γνώσης. Τα δεδομένα αυτά μπορούν να προέλθουν από πολλές διαφορετικές και ετερογενείς πηγές δεδομένων (βάσεις δεδομένων, αρχεία πληροφοριών κτλ.).

Στο επόμενο στάδιο γίνεται ένα φιλτράρισμα των δεδομένων από πιθανή περιττή πληροφορία, λάθος δεδομένα και μόλυνση, φαινόμενα που επηρεάζουν σημαντικά τη διαδικασία εξερεύνησης νέας πληροφορίας οδηγώντας πολλές φορές σε ακραία αποτελέσματα. Τα λανθασμένα δεδομένα μπορούν να διορθωθούν ή αφαιρεθούν, ενώ τα ελλιπή να εκτιμηθούν και να συμπληρωθούν. Για το φιλτράρισμα της μόλυνσης από τα δεδομένα τα συστήματα εξερεύνησης γνώσεων χρησιμοποιούνται συνήθως data mining και pattern recognition τεχνικές (τεχνικές εξόρυξης γνώσης και αναγνώρισης προτύπων) ή πιο απλές λύσεις όπως η αφαίρεση των εγγραφών (records) που έχουν λίγα δεδομένα, ο έλεγχος του πεδίου τιμών των ιδιοτήτων (attributes) των εγγραφών (records), η αντικατάσταση μη λογικών (invalid) τιμών με μηδενικές (null) κ.α.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στη διαδικασία εξερεύνησης γνώσεων δεν υπάρχει πρόβλημα να αφαιρέσουμε ένα πολύ μικρό ποσοστό μολυσμένων εγγραφών (records) αφού δεν πρόκειται να επηρεαστούν σημαντικά τα τελικά συμπεράσματα. Αντίθετα, αν αυτές συμπεριληφθούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων μπορεί να προκαλέσουν λάθος συμπεράσματα. Πάντως σε πολλές περιπτώσεις εξερεύνησης γνώσεων μας ενδιαφέρουν τα στοιχεία της μόλυνσης, όπως για παράδειγμα το ποσοστό των χρηστών που αρνήθηκαν να δώσουν τα πραγματικά τους στοιχεία κ.α.

Στο στάδιο “εμπλουτισμού” γίνεται εμπλουτισμός των δεδομένων εξερεύνησης από

“εξωτερικά δεδομένα”, δεδομένα δηλαδή που μπορούν να συμπληρώσουν τα ήδη υπάρχοντα με σκοπό την αποδοτικότερη επεξεργασία και την λήψη καλύτερων αποτελεσμάτων (π.χ. λεπτομερή πληροφορία για κάποια κατηγορία αντικειμένων εξερεύνησης, στατιστικές μετρήσεις σε μικρά δείγματα της βάσης δεδομένων, πληροφορίες που δεν εισήχθησαν στο αρχικό στάδιο εισαγωγής δεδομένων και θεωρούνται σημαντικές).

Στο στάδιο κωδικοποίησης και μετασχηματισμού των δεδομένων λαμβάνουν χώρα κάποιοι μετασχηματισμοί που κάνουν αποδοτικότερη την διαδικασία της εξερεύνησης γνώσης. Τα δεδομένα που προέρχονται από διαφορετικές πηγές χρειάζεται να μετατραπούν σε ένα κοινό σχήμα για την περαιτέρω επεξεργασία τους (π.χ. ίδια ονόματα πεδίων που αναφέρονται στην ίδια πληροφορία). Μερικά δεδομένα ίσως απαιτείται να κωδικοποιηθούν ή να μετασχηματιστούν σε χρήσιμα σχήματα (π.χ. μετατροπή της ημερομηνία γέννησης σε ηλικία, διαίρεση των χρηματικών ποσών με 1000, μετατροπή των τιμών yes/no σε 1/0). Μπορεί επίσης να μειωθούν τα δεδομένα για να ελαττωθεί ο αριθμός των λογικών τιμών των δεδομένων που θα ληφθούν υπόψη.

Στο επόμενο στάδιο, γίνεται η εξερεύνηση των δεδομένων εφαρμόζοντας (ανάλογα με την περίπτωση) μοντέλα και τεχνικές εξόρυξης γνώσης μέσω του οποίων πλέον λαμβάνονται οι πληροφορίες που έχουν σχέση με το συσχετισμό των δεδομένων, από τις οποίες θα παραχθούν οι χρήσιμες πληροφορίες της όλης διαδικασίας. Ενδεικτικά οι γνώσεις που προκύπτουν από την εφαρμογή των μοντέλων και των τεχνικών αυτών μπορεί να είναι:

- **Κανόνες συσχέτισης (association rules):** Πρόκειται για εξαγωγή κανόνων και πληροφοριών που συσχετίζουν διάφορα αντικείμενα που ενδιαφέρουν το χρήστη (data miner), όπως για παράδειγμα “το 60% των πελατών που αγοράζουν περιοδικά αυτοκινήτων αγοράζουν και αθλητικά περιοδικά”.
- **Κατηγοριοποίηση (classification):** Ταξινομούνται τα δεδομένα της βάσης σύμφωνα με τις τιμές που έχουν σε κάποιες παραμέτρους, για παράδειγμα ταξινόμηση των αυτοκινήτων βάσει της κατανάλωσης τους ή του αριθμού χιλιομέτρων που έχουν κάνει.
- **Συσταδοποίηση (clustering):** Κατηγοριοποιούνται τα δεδομένα σε μικρό αριθμό κλάσεων με κάποια ιδιαίτερα κοινά χαρακτηριστικά, για παράδειγμα κατηγοριοποίηση των τρόπων προώθησης ενός προϊόντος ανάλογα με τις συνήθειες και τα εισοδήματα των πληθυσμών διαφορετικών περιοχών.
- **Ανάλυση τάσεων και αποκλίσεων (trend and deviation analysis):** Ανακάλυψη των κυρίων τάσεων και των αποκλίσεων των δεδομένων της βάσης, για παράδειγμα ανακάλυψη των μετοχών που αποδίδουν καλύτερα ή χειρότερα από το μέσο όρο σε ένα χρηματιστήριο.
- **Ανάλυση προτύπων (pattern analysis):** Ανακάλυψη συγκεκριμένων προτύπων στα δεδομένα της βάσης που καθορίζονται από το παρατηρητή (data miner), για παράδειγμα ανακάλυψη των πιο δημοφιλών μονοπατιών που ακολουθούν οι επισκέπτες ενός web site.

Στο τελευταίο στάδιο γίνεται παρουσίαση των αποτελεσμάτων της εξερεύνησης (που παρήχθησαν στο προηγούμενο στάδιο) στον παρατηρητή, με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε να τον βοηθήσουν στο μέγιστο για την φύση τους και τον τρόπο ερμηνείας και χρησιμοποίησής τους για την λήψη των αναγκαίων αποφάσεων. Είναι πολύ σημαντικό το πώς θα παρουσιαστούν στους χρήστες τα αποτελέσματα της εξόρυξης γνώσης, επειδή η χρησιμότητα ή μη των αποτελεσμάτων μπορεί να εξαρτάται ακριβώς από αυτήν την παρουσίαση. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται διάφορες στρατηγικές οπτικοποίησης (οπτικής παρουσίασης των δεδομένων) (π.χ. γραφικές παραστάσεις όπως ραβδογράμματα, πίτες, ιστογράμματα, γραμμογράμματα, τρισδιάστατες απεικονίσεις), βασισμένες στο γνωστό ρητό “μια εικόνα—χίλιες λέξεις”.

3. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΣΕ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ

Στην περίπτωση εφαρμογής της συγκεκριμένης διαδικασίας σε δεδομένα που σχετίζονται με βιβλιοθήκες, περιγράφεται ακολούθως η διαδικασία προσαρμοσμένη στο τρόπο που στοχεύει να παρουσιάσει η εν λόγω εργασία όσον αφορά τη λήψη και επεξεργασία των δεδομένων αυτών με μεθόδους εξόρυξης γνώσης.

3.1. Επιλογή δεδομένων προς επεξεργασία

Αρχικά θα πρέπει να αποφασίσουμε ποια δεδομένα από αυτά που έχουν αποθηκευτεί στις ανάλογες βάσεις που εφαρμόζονται στη βιβλιοθήκη, θα συμπεριλάβουμε στη διαδικασία της εξερεύνησης γνώσης.

Όσον αφορά τα λειτουργικά δεδομένα (operational data) δεδομένα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά τη διαδικασία εξόρυξης γνώσης, και συγκεκριμένα στο στάδιο της συλλογής δεδομένων (data selection), αναφέρουμε ενδεικτικά τα σπουδαιότερα από αυτά:

3.1.1. Δεδομένα από τον OPAC

Τα δεδομένα που συλλέγονται εδώ έχουν σχέση με το είδος των βιβλίων (τίτλος, κατηγορία—θεματική συλλογή) που αναζητεί ο χρήστης. Δεν έχει σχέση προφανώς με το τι δανειζεται τελικά ο χρήστης μιας και μπορεί να αναζητήσει κάποιο βιβλίο και τελικά να μην το δανειστεί. Τα δεδομένα αυτά βρίσκονται μέσω των αρχείων ημερολογίου και ερωτήσεων (log files με τα queries που γίνονται στη βάση του OPAC). Ενδεικτικές τιμές που θα μπορούσαν να επιλεγούν για επεξεργασία είναι η ημερομηνία αναζήτησης, ο κωδικός του βιβλίου, ο τίτλος του και η κατηγορία στην οποία ανήκει.

3.1.2. Δανειστική κατάσταση χρηστών και δεδομένα χρήσης υλικού (έντυπου ή ηλεκτρονικού)

Τα δεδομένα που συλλέγονται εδώ έχουν σχέση με την ταυτότητα, κατηγορία και τμήμα του χρήστη, ποια βιβλία έχει δανειστεί ο καθένας, πόσο καιρό έχει κρατήσει το υλικό, πόσες φορές υπέστη δανεισμό ένα βιβλίο σε μια περίοδο και πόσες φορές το βιβλίο αυτό δεν ήταν

διαθέσιμο και υπέστη κράτηση, πόσα και ποια βιβλία χαρακτηρίστηκαν εκπρόθεσμα κατά την επιστροφή τους, πόσοι δανεισμοί, πόσες εμπρόθεσμες και πόσες εκπρόθεσμες επιστροφές έχει κάνει κάθε χρήστης. Ενδεικτικές τιμές που θα μπορούσαν να επιλεγούν για επεξεργασία είναι ο κωδικός του βιβλίου, ο κωδικός και η κατηγορία του χρήστη (π.χ. προπτυχιακός, μεταπτυχιακός, ΔΕΠ), το τμήμα του χρήστη, αριθμός εκπρόθεσμων και εμπρόθεσμων επιστροφών χρήστη, πόσα και ποια βιβλία έχει δανειστεί, ο κωδικός και η κατηγορία—θεματική συλλογή του βιβλίου, ο αριθμός δανεισμών κάθε βιβλίου, ο αριθμός κρατήσεων που έχουν γίνει στο βιβλίο και πόσες φορές κάθε βιβλίο επιστράφηκε εμπρόθεσμα ή εκπρόθεσμα.

Όταν πρόκειται για ηλεκτρονικό υλικό (e-books) ενδεικτικές τιμές που θα μπορούσαν να επιλεγούν για επεξεργασία είναι ο κωδικός/τίτλος/θεματική κατηγορία του βιβλίου, ο κωδικός και η κατηγορία του χρήστη (π.χ. προπτυχιακός, μεταπτυχιακός, ΔΕΠ) που το διάβασε, το τμήμα του χρήστη. Τα δεδομένα αυτά λαμβάνονται από το σύστημα που εξυπηρετεί τα ηλεκτρονικά βιβλία (π.χ. log files από τους αντίστοιχους e-book servers).

3.1.3. Αρχεία ημερολογίου Web εξυπηρετητών (Web logs)

Τα δεδομένα που συλλέγονται εδώ έχουν σχέση με τις διαδρομές που ακολουθεί ο χρήστης μέσα στον ιστοχώρο (site) της Βιβλιοθήκης σε μια επίσκεψή του. Αν ονοματίσουμε τις σελίδες που υλοποιούν τον ιστοχώρο (π.χ. Α, Β, C, D...), σε κάθε επίσκεψη χρήστη λαμβάνονται οι διαδρομές που αυτός ακολουθεί (π.χ. αν από τη σελίδα Α μεταβεί στη C, μετά στη D και μετά στην Β, η εν λόγω διαδρομή μπορεί να απεικονισθεί ως ACDB). Από τα δεδομένα αυτά μπορούν να προκύψουν οι δημοφιλέστεροι προορισμοί και οι δημοφιλέστερες διαδρομές. Τα δεδομένα αυτά ανακτώνται από τα αρχεία ημερολογίου (log files) των Web Servers της Βιβλιοθήκης και ουσιαστικά προκύπτει ένας πίνακας μίας στήλης στον οποίο κάθε γραμμή αναφέρει τις διαδρομές που ακολούθησε κάθε εικονική επίσκεψη χρήστη στον ιστοχώρο της Βιβλιοθήκης.

3.1.4. Περιοδικά συλλογής

Τα δεδομένα που συλλέγονται εδώ έχουν σχέση με τις παραγγελίες περιοδικών (έντυπων ή ηλεκτρονικών) που παραγγέλλονται από την κοινότητα και συνθέτουν τη συλλογή των περιοδικών της Βιβλιοθήκης και τις χρήσεις τους. Ενδεικτικές τιμές που θα μπορούσαν να επιλεγούν για επεξεργασία είναι ο τίτλος του περιοδικού, ποιος το παρήγγειλε (πρόσωπο, τμήμα), το κόστος του, το είδος του (έντυπο, ηλεκτρονικό), η θεματική του ενότητα, ο προμηθευτής, το διάστημα για το οποίο ανήκει στη συλλογή (π.χ. για 2 χρόνια και μετά διακόπηκε). Επιπλέον τιμές θα μπορούσαν να είναι ένας αριθμός που δείχνει τη χρήση περιοδικών (δηλαδή πόσες φορές αναγνώστηκε από κάποιον χρήστη). Η τιμή αυτή που θα μπορούσε να ληφθεί, για έντυπο υλικό, είτε από τον OPAC (αν επιτρέπεται ο δανεισμός περιοδικών ή αν υπάρχει η δυνατότητα κράτησης στατιστικών χρήσης περιοδικού), είτε από τη συμπλήρωση εντύπου που ενδεχομένως να βρίσκεται μέσα στο ίδιο το περιοδικό. Αν το περιοδικό είναι ηλεκτρονικό θα μπορούσε να ληφθεί από τα στατιστικά που κρατούνται από τους Web Servers όπου φιλοξενείται η ηλεκτρονική μορφή των περιοδικών αυτών.

3.1.5. Διαδανεισμός

Τα δεδομένα που συλλέγονται εδώ έχουν σχέση με τα στοιχεία του υλικού προς διαδανεισμό: από ποια ομάδα χρηστών παραγγέλλεται (π.χ. φοιτητές, καθηγητές), από πού (προμηθευτής), πόσο χρόνο απαιτήθηκε για την παραλαβή, το κόστος απόκτησης. Ενδεικτικές τιμές που θα μπορούσαν να επιλεγούν για επεξεργασία, είναι ο κωδικός και η κατηγορία του χρήστη (π.χ. προπτυχιακός, μεταπτυχιακός, ΔΕΠ), το τμήμα του χρήστη, ο προμηθευτής από τον οποίο ζητήθηκε το υλικό και ο χρόνος (π.χ. σε ημέρες) που πέρασε για την παραλαβή, το κόστος.

Ο χρόνος που απαιτήθηκε για να παραληφθεί από τον προμηθευτή, αποτελεί ένα κριτήριο αξιολόγησης. Από το στοιχείο αυτό λοιπόν, μπορούμε να εξάγουμε ένα δείκτη που να έχει σχέση με την καταλληλότητα του προμηθευτή. Επιπλέον, ο λόγος (κόστος/χρόνος παραλαβής) μας δείχνει συνολικά μια καλή εικόνα, όσον αφορά την ποιότητα ενός προμηθευτή από τον οποίο ζητάμε υλικό. Ο δείκτης αυτός μπορεί κάλλιστα να εφαρμοστεί όχι μόνο στο διαδανεισμό (για τον χαρακτηρισμό του προμηθευτή από τον οποίο ζητάμε υλικό), αλλά και στα βιβλία, τα περιοδικά ή οποιοδήποτε άλλο υλικό. Σε αυτόν τον τομέα ο χρόνος απόκτησης του προμηθευτή από τον οποίο ζητάμε υλικό (δηλαδή πόσο χρόνο μετά την παραγγελία θα φτάσει στη Βιβλιοθήκη) σε σχέση με το συνολικό κόστος του υλικού δίνει μια καλή εικόνα για να χαρακτηριστεί ποσοτικά η ποιότητα (και η καταλληλότητα) ενός φορέα, κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε αποφάσεις του τύπου “δεν επιλέγουμε τον προμηθευτή Α για βιβλία στον τομέα της Μηχανικής αλλά επιλέγουμε τον προμηθευτή Β γιατί είναι ‘καλύτερος’, λαμβάνοντας υπ’ όψιν τον παραπάνω λόγο για τα βιβλία Μηχανικής που έχουμε προμηθευτεί”. Σύμφωνα με αυτό το δείκτη, αν ο προμηθευτής Α μας δίνει ένα είδος υλικού με κόστος x σε t_1 χρόνο και ο Β το ίδιο υλικό με κόστος y σε t_2 χρόνο, τότε ορίζουμε λοιπόν τον εν λόγω δείκτη ως $\Lambda = t_1 * (x/y)$. Αν $\Lambda < t_2$, τότε ο προμηθευτής Α κρίνεται “καλύτερος” από τον Β, ενώ αν $\Lambda > t_2$, τότε ο προμηθευτής Β κρίνεται “καλύτερος” από τον Α.

Στο συγκεκριμένο σημείο, για την καλύτερη κατανόησή του, θα αναφέρουμε ένα απλό παράδειγμα χρησιμοποίησης του εν λόγω δείκτη. Έστω λοιπόν ότι ο προμηθευτής Α μας παραδίδει ένα τεκμήριο (π.χ. βιβλίο) με κόστος 50? σε 2 μήνες και ο Β το ίδιο τεκμήριο με κόστος 40? σε 3 μήνες, τότε εφαρμόζοντας τα παραπάνω, έχουμε: $t_1=2$ μήνες, $t_2=3$ μήνες, $x=50?$ και $y=40?$, οπότε: $\Lambda = t_1 * (x/y) = 2 * (50/40) = 2,5$. Άρα $\Lambda < t_2$, οπότε ο προμηθευτής Α κρίνεται “καλύτερος” από τον Β.

3.1.6. Κόστος υλικού

Τα δεδομένα εδώ έχουν σχέση με το κόστος του υλικού είτε είναι έντυπο είτε ηλεκτρονικό: κόστος βιβλίων, περιοδικών (έντυπων, ηλεκτρονικών), οπτικοακουστικού υλικού, ηλεκτρονικών συνδρομών, ηλεκτρονικών βιβλίων (e-books). Ενδεικτικές τιμές που θα μπορούσαν να επιλεγούν για επεξεργασία είναι ο τίτλος του υλικού (π.χ. τίτλος βιβλίου), το είδος του (π.χ. ηλεκτρονικό βιβλίο), η ημερομηνία κτήσης του, ο προμηθευτής του και η θεματική του κατηγορία.

3.1.7. Παράμετροι από Οργανισμό /Ίδρυμα:

Αναφερόμαστε σε παραμέτρους που δίνονται από τον οργανισμό (π.χ. Πανεπιστημιακές αρχές) και αφορούν συνολικά το Ίδρυμα ή και την Βιβλιοθήκη. Ενδεικτικές τιμές αυτών των παραμέτρων (οι οποίοι αρκετές φορές λειτουργούν ως κριτήρια για τη λήψη σημαντικών αποφάσεων, όπως θα δούμε στη συνέχεια), είναι ο συνολικός αριθμός των μελών της κοινότητας ανά κατηγορία (π.χ. ΔΕΠ, προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί) και ανά τμήμα, ο αριθμός των τμημάτων του Ιδρύματος, ο αριθμός και το είδος των μαθημάτων του κάθε τμήματος, τα αντικείμενα που διδάσκονται σε κάθε τμήμα (π.χ. Φυσική, Μαθηματικά, Αρχαία, Λατινικά) και έχουν σχέση με τις θεματικές κατηγορίες του υλικού της συλλογής της Βιβλιοθήκης.

3.1.8. Ερωτηματολόγια χρηστών

Εδώ αναφερόμαστε σε δεδομένα που προκύπτουν από ερωτηματολόγια που έχουν συμπληρωθεί από τους ίδιους τους χρήστες και τα αποτελέσματά τους δύναται να έχουν καταχωρηθεί σε μια βάση δεδομένων (π.χ. Excel ή Access). Τα δεδομένα αυτά έχουν σχέση συνήθως με την ποσοτικοποίηση της ικανοποίηση χρηστών για μια υπηρεσία. Ενδεικτικές τιμές που θα μπορούσαν να επιλεγούν για επεξεργασία είναι το όνομα της υπηρεσίας, η διαβάθμιση του χαρακτηρισμού ικανοποίησης της υπηρεσίας (π.χ. ικανοποιημένος, πολύ ικανοποιημένος), το ποσοστό ή ο αριθμός των χρηστών που ανήκει σε κάθε διαβάθμιση (π.χ. 30% ή 120 άτομα απάντησαν ότι είναι πολύ ικανοποιημένα), η κατηγορία στην οποία ανήκει ο χρήστης (π.χ. προπτυχιακός), το τμήμα του, η ημερομηνία γέννησής του, το έτος σπουδών του (αν είναι φοιτητής).

3.1.9. Δείκτες εξωτερικών φορέων που υποδεικνύουν ποιότητα υπηρεσιών αλλά και ποσοτικά μεγέθη

Αναφερόμαστε σε δείκτες γενικά αποδεκτούς από την Βιβλιοθηκονομική Κοινότητα (π.χ. δείκτες ΜΟΠΑΒ)

3.2. Καθάρισμα δεδομένων

Στη συνέχεια θα πρέπει να “καθαρίσουμε” (φιλτράρουμε) τις πληροφορίες που προκύπτουν από περιττά ή μολυσμένα στοιχεία που μπορούν να αλλάξουν και να επηρεάσουν τα αποτελέσματά μας.

Οι πιο συχνές πηγές μόλυνσης δεδομένων είναι:

- οι διπλές (ίδιες τιμές (duplications) των εγγραφών (records) της βάσης δεδομένων, που συνήθως οφείλεται σε λόγους όπως τα τυπογραφικά λάθη των χρηστών, η αλλαγή της τιμής μιας μεταβλητής σε μία μόνο βάση δεδομένων και όχι παντού ενώ χρειάζεται (π.χ. η διεύθυνση ενός χρήστη δεν άλλαξε σε όλες τις βάσεις δεδομένων που τον αφορούν).
- η εσκεμμένη άρνηση από την πλευρά του χρήστη να εισάγει όλα τα στοιχεία του για λόγους ασφαλείας, ή ακόμα να εισάγει και λάθος στοιχεία δίνοντας για παράδειγμα λάθος διεύθυνση.
- η εισαγωγή μολυσμένων στοιχείων στα πεδία της βάσης (για παράδειγμα τιμές της μορφής 111111)

Γίνεται λοιπόν διόρθωση ή αφαίρεση των δεδομένων αυτών και έτσι στο τέλος τα δεδομένα που προκύπτουν δεν περιέχουν λανθασμένη πληροφορία που δεν έχει ιδιαίτερο νόημα και μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα που θα προκύψουν.

3.3. Εμπλουτισμός δεδομένων

Στο στάδιο εμπλουτισμού των δεδομένων μπορούν να μπουν περαιτέρω στοιχεία για τα δεδομένα εξερεύνησης (π.χ. από ερωτηματολόγια χρηστών σχετικά με βαθμό χρησιμοποίησης μιας υπηρεσία ή ενός τύπου υλικού, δείκτες ΜΟΠΑΒ).

3.4. Κωδικοποίηση δεδομένων

Στο στάδιο κωδικοποίησης μπορούμε να μετασχηματίσουμε τα δεδομένα σε μία μορφή, όπως για παράδειγμα ημερομηνίες σε μία μορφή, άνδρας/γυναίκα σε μία μορφή, τμήματα σε μία μορφή (π.χ. ΜΗΧΟΠ αντί Μηχανικών Ορυκτών Πόρων), ποσοτικοποίηση του βαθμού ικανοποίησης για μια υπηρεσία εκφρασμένη πλέον με αριθμούς (π.χ. 5: πολύ ικανοποιητικά, 1: καθόλου ικανοποιητικά). Δηλαδή αναπαριστούμε τις τιμές των δεδομένων με μια μορφή εκεί που υπάρχουν δύο ή περισσότερες ή εκφράζουμε με αριθμούς τιμές πεδίων που είναι εκφρασμένες με λέξεις ή φράσεις. Έτσι στο τέλος η αναπαράσταση ίδιων τύπων δεδομένων (ίδιων χαρακτηριστικών) γίνεται με μία και μόνο μορφή, γεγονός που διευκολύνει κατά πολύ την επεξεργασία.

3.5. Εξόρυξη γνώσης – Εφαρμογή μοντέλων/τεχνικών

Στο στάδιο αυτό εφαρμόζουμε μεθόδους, μοντέλα και τεχνικές εξόρυξης γνώσης για να πάρουμε την πληροφορία που θέλουμε. Οι τεχνικές αυτές όχι μόνο απαιτούν μόνο ειδικούς τύπους δομής των δεδομένων, αλλά συνεπάγονται επίσης και ειδικούς τύπους αλγοριθμικών προσεγγίσεων (Dunham 2004). Η λεπτομερή τους ανάλυση δεν ανήκει στα πλαίσια της εν λόγω εργασίας απλά αναφέρονται εν συντομία μερικές από τις συνηθισμένες τεχνικές εξόρυξης γνώσης. Εφαρμόζονται λοιπόν τεχνικές που έχουν ως στόχο να δημιουργήσουν ένα μοντέλο που βασίζεται στην είσοδο δεδομένων (που ουσιαστικά είναι τα δεδομένα προς επεξεργασία). Η διαδικασία της μοντελοποίησης δημιουργεί το μοντέλο ψάχνοντας μέσα στα δεδομένα. Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται ευρέως είναι:

- Η κατηγοριοποίηση των δεδομένων σε ομάδες ανάλογα με κάποιο χαρακτηριστικό τους. Εδώ εφαρμόζονται αλγόριθμοι βασισμένοι σε στατιστική (παλινδρόμηση, Bayesian κατηγοριοποίηση), βασισμένοι στην απόσταση (κάθε στοιχείο που απεικονίζεται στην ίδια κατηγορία μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι πιο κοντά σε στοιχεία της ίδιας κατηγορίας από όσο σε στοιχεία τα οποία ανήκουν σε άλλες κατηγορίες), βασισμένοι σε δένδρα αποφάσεων (κατασκευή ενός δέντρου για να μοντελοποιηθεί η διαδικασία της κατηγοριοποίησης), βασισμένοι σε νευρωνικά δίκτυα, βασισμένοι σε κανόνες (π.χ. if-then κανόνες), βασισμένοι σε συνδυαστικές τεχνικές.
- Η συσταδοποίηση (clustering), η οποία είναι παρόμοια με την κατηγοριοποίηση (καθώς

και στις δύο περιπτώσεις τα δεδομένα οργανώνονται σε ομάδες) με βασική διαφορά ότι οι ομάδες στις οποίες θα χωριστούν/κατηγοριοποιηθούν τα δεδομένα δεν είναι προκαθορισμένες αλλά προκύπτουν στην πορεία της επεξεργασίας. Ουσιαστικά η συσταδοποίηση επιτυγχάνεται βρίσκοντας ομοιότητες μεταξύ των δεδομένων βάσει των χαρακτηριστικών που υπάρχουν σε αυτά. Εδώ εφαρμόζονται ιεραρχικοί αλγόριθμοι (συσσωρευτικοί, διαιρετικοί), διαμεριστικοί αλγόριθμοι, ειδικοί αλγόριθμοι που εφαρμόζονται σε δυναμικές (συνεχώς μεταβαλλόμενες) βάσεις δεδομένων, αλγόριθμοι με κατηγορικά (μη αριθμητικά) γνωρίσματα.

- Η δημιουργία κανόνων συσχέτισης, όπου τα δεδομένα ανιχνεύονται με τέτοιο τρόπο ώστε να προκύψουν συσχετίσεις ανάμεσα σε αυτά εξετάζοντας συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τους (π.χ. συσχετισμός που μπορεί να υπάρξει ανάμεσα στο χρόνο δανεισμού ενός βιβλίου, στην κατηγορία που ανήκει και στο είδος του αναγνώστη του). Εδώ εφαρμόζονται αλγόριθμοι δειγματοληψίας, διαμέρισης, παραλληλισμού δεδομένων.

Οι παραπάνω τεχνικές εφαρμόζονται από το λογισμικό που έχουμε προμηθευτεί για να διεξάγουμε την όλη διαδικασία της επεξεργασίας και εξόρυξης γνώσης των δεδομένων που μας ενδιαφέρουν και δεν είναι στα πλαίσια της εν λόγω εργασίας να επεκταθούμε περισσότερο στον τρόπο λειτουργίας τους. Παραδείγματα τέτοιων λογισμικών είναι το Clementile (εταιρεία SPSS) και το Darwin (εταιρεία Oracle), ενώ συνεχώς εμφανίζονται στην αγορά νέα προϊόντα στο συγκεκριμένο τομέα.

Από τις αναλύσεις λοιπόν αυτές μπορούν να προκύψουν πληροφορίες που δεν είναι εμφανής αρχικά αλλά μόνο μετά το συσχετισμό των δεδομένων προς επεξεργασία. Δηλαδή προκύπτει ουσιαστικά πληροφορία που ήταν “κρυμμένη” και χρειαζόταν εφαρμογή τεχνικών και μεθόδων εξόρυξης γνώσης για να αποκαλυφθεί.

Ενδεικτικά λοιπόν αναφέρουμε ένα πλήθος πληροφοριών που μπορούν να προκύψουν από τα δεδομένα που περιγράψαμε στο 3.1 και εμφανίζουν πολύ χρήσιμες πληροφορίες στον παρατηρητή:

- Από την ανάλυση των “δεδομένων δανειστικών καταστάσεων χρηστών και δεδομένων χρήσης υλικού (έντυπου ή ηλεκτρονικού)” μπορούμε να βρούμε συσχετισμούς μεταξύ χαρακτηριστικών που έχουν σχέση με τον αριθμό κρατήσεων και δανεισμού ενός τίτλου.

Μπορούμε λοιπόν να αναφερθούμε στον “συντελεστή κρατήσεων σε σχέση με το πλήθος των δανεισμών ενός τίτλου για μια περίοδο”, ο οποίος δείχνει το ποσοστό άμεσης διαθεσιμότητας του τίτλου αυτού.

Ορίζουμε λοιπόν το δείκτη “άμεσης διαθεσιμότητας” ενός βιβλίου ως εξής:

Δείκτης Άμεσης Διαθεσιμότητας (ΔΑΔ)=(αριθμός αιτήσεων για κράτηση) / (αριθμός δανεισμών)

Όσο μεγαλύτερος είναι ο δείκτης αυτός σημαίνει ότι η ζήτηση του τίτλου αυξάνει. Π.χ. αν σε περίοδο ενός χρόνου το βιβλίο Α δανείστηκε 10 φορές και στον ίδιο χρόνο του έγιναν 5 κρατήσεις, σημαίνει ότι το εν λόγω βιβλίο δεν ήταν διαθέσιμο, όταν ζητήθηκε για δανεισμό,

5 φορές και γι' αυτό του έγινε κράτηση. Ο δείκτης ΔΑΔ λοιπόν είναι $5/10=0.5$. Οπότε ίσως θα ήταν καλύτερο να αυξηθούν τα αντίτυπα σε αυτό το βιβλίο. Με το δείκτη “άμεσης διαθεσιμότητας” που ορίσαμε, βάζοντας ένα κατώφλι, μπορούμε να πούμε ότι αν ο δείκτης υπερβαίνει το κατώφλι αυτό τότε είναι καλή πρακτική να αυξήσουμε τα αντίτυπα του τίτλου στον οποίο αναφέρεται ο δείκτης αυτός για να αυξήσουμε τη διαθεσιμότητά του προς τους χρήστες.

Παράλληλα μπορούμε να δούμε στοιχεία σχετικά με το ποιες ομάδες χρηστών δανείζονται συγκεκριμένες κατηγορίες υλικού συχνότερα (π.χ. οι προπτυχιακοί φοιτητές ενός τμήματος δανείζονται συχνότερα βιβλία σχετικά με ένα συγκεκριμένο αντικείμενο σε σύγκριση με φοιτητές άλλων τμημάτων).

- Από την ανάλυση των “δεδομένων που προέκυψαν από τα αρχεία ημερολογίου (Web Logs) του Web Server” μπορούμε να εξάγουμε άμεσα συμπεράσματα τόσο για τις πιο δημοφιλείς σελίδες του ιστοχώρου όσο και για τις πιο δημοφιλείς διαδρομές που ακολουθούνται σε αυτόν με σκοπό τον καλύτερο ανασχεδιασμό του. Π.χ. αν διαπιστώσουμε ότι πολύ συχνά ακολουθούνται οι διαδρομές A, B, C, E και A, D, C και A, E, C, τότε κάλλιστα μπορεί να φτιαχτεί ένας σύνδεσμος (link) από τη σελίδα A στη C για να κάνει ευκολότερη και γρηγορότερη την εν λόγω μετάβαση μιας και διαπιστώνουμε ότι οι δύο σελίδες A και C συναντώνται πολύ συχνά στις διαδρομές που ακολουθούνται στον ιστοχώρο της Βιβλιοθήκης.
- Τέλος, ένας ακόμη τομέας που μπορεί να εφαρμοστεί η τεχνολογία εξόρυξης γνώσης, μετά την επεξεργασία των δεδομένων που αναφέρθηκαν, αφορά στην απόφαση για την κατανομή των κονδυλίων κάθε βιβλιοθήκης στα επιμέρους πανεπιστημιακά τμήματα το οποίο είναι ένα θέμα πολύ σημαντικό και ταυτόχρονα αρκετά πολύπλοκο. Οι παράμετροι που παίζουν το σημαντικότερο ρόλο στο συγκεκριμένο θέμα είναι (Graves 1974, Kao–Chang–Lin 2003) (1) το μέγεθος του τμήματος, (2) τον αριθμό των φοιτητών, (3) το κόστος του βιβλιοθηκονομικού υλικού, (4) η καταλληλότητα της συλλογής σε σχέση με τα αντικείμενα που διδάσκει το τμήμα, (5) ο αριθμός και το είδος των μαθημάτων του τμήματος, (6) το σύνολο των ερευνητικών δραστηριοτήτων του τμήματος, (7) το ποσοστό απορρόφησης των κονδυλίων που δόθηκαν σε παρελθόντα έτη στο τμήμα και (8) οι δανειστικές στατιστικές (circulation statistics). Έχουν ήδη προταθεί τεχνικές ανάλυσης των παραμέτρων αυτών (όπως ο αλγόριθμος ABAMDM (Acquisition Budget Allocation Modem via Data Mining) (Graves 1974, Kao–Chang–Lin 2003), με σκοπό την ορθολογική διάθεση των κονδυλίων για την απόκτηση υλικού. Εφαρμόζοντας λοιπόν τεχνικές εξόρυξης γνώσης, στα δεδομένα αυτά, μπορούμε να εξάγουμε αποτελέσματα που έχουν σχέση με τον τρόπο κατανομής των κονδυλίων στα διάφορα τμήματα.

3.6. Παρουσίαση αποτελεσμάτων – λήψη αποφάσεων

Τα εργαλεία (λογισμικό) εξόρυξης γνώσης διαθέτουν δυνατότητες που απεικονίζουν τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τη διαδικασία εξόρυξης γνώσης με τέτοιο τρόπο που δίνει την παρουσίαση μιας όσο το δυνατόν πιο εποπτικής εικόνας στον παρατηρητή για να

βρεθεί σε θέση να εκτιμήσει αποδοτικά τα αποτελέσματα και να πάρει αποφάσεις με βάση αυτά. Έτσι, στον τελικό χρήση αυτών των συστημάτων παρουσιάζονται οθόνες που έχουν γραφικές παραστάσεις, πίνακες, γραφήματα, ιστογράμματα και πολλού είδους οπτικοποιημένες πληροφορίες, ικανές να του παρουσιάσουν με πολύ παραστατικό τρόπο και εμπειριστατωμένο τρόπο τα αποτελέσματα αυτά (π.χ. γραφήματα ή γραφικές παραστάσεις με συσχετισμούς δεδομένων).

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στη συγκεκριμένη εργασία αναφέρθηκε η επιτακτική ανάγκη που συναντάται πλέον στην επεξεργασία δεδομένων με σκοπό την λήψη χρήσιμων πληροφοριών στον τομέα των Βιβλιοθηκών. Περιγράφηκε εποπτικά η διαδικασία της εξερεύνησης γνώσης και τα βήματα που ακολουθούνται σε αυτή με σκοπό τη λήψη χρήσιμης πληροφορίας (που αρχικά δεν είναι εμφανή) από αυτά. Παρουσιάστηκαν οι κατηγορίες των δεδομένων στον τομέα των Βιβλιοθηκών, οι οποίες μπορούν να υποστούν επεξεργασία με βάση μοντέλα εξόρυξης γνώσης.

Στη συνέχεια περιγράφηκε πώς μπορεί η γενική διαδικασία και τα βήματα που ακολουθούνται στην εξερεύνηση και εξόρυξη γνώσης να εφαρμοστεί στις περιπτώσεις δεδομένων από Βιβλιοθήκες.

Μέσα από τη διαδικασία τονίστηκε με παραδείγματα η χρησιμότητα των πληροφοριών που ανέκυψαν, κάτι που αυτόματα σημαίνει ότι ο τομέας της εξερεύνησης γνώσης σε δεδομένα Βιβλιοθηκών είναι πολύ σημαντικός τόσο για την λήψη χρήσιμης και πολλές φορές μη εμφανούς πληροφορίας, όσο και για τη χάραξη στρατηγικών και λήψη αποφάσεων στα πλαίσια σωστής λειτουργίας, οργάνωσης και βελτίωσης των προσφερόμενων υπηρεσιών τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Dunham, Margaret H. 2004. *Data Mining: Εισαγωγικά και Προηγμένα Θέματα Εξόρυξης Γνώσης από Δεδομένα*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Greaves, F.L., Jr. 1974. *The allocation formula as a form of book fund management in selected state-supported academic libraries*, Florida State University, unpublished doctoral dissertation.
- Han, J. και Y. Fu 1999. Mining multiple-level association rules in large databases. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering* 11, (5): 798–805
- Hirota, K. και W. Pedrycz 1999. Fuzzy computing for data mining. *Proceedings of the IEEE* 87, (9): 1575–600.
- Kao, S.–C. και H.–C. Chang και C.–H. Lin 2003. Decision support for the academic library acquisition budget allocation via circulation database mining. *Information Processing and Management* 39, (1): 133–147.
- Kim, Hyunki. 2005. *Developing semantic digital libraries using data mining techniques*, UMI Dissertation Services.

ΣΧΕΔΙΑΖΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ EN ISO 9001:2000 ΣΕ ΜΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Παναγιώτης Γεωργίου, Κατερίνα Συνέλλη

*Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ρίο, 265 04, Ν. Αχαΐας
panos@lis.upatras.gr, synellis@lis.upatras.gr*

Περίληψη: Αντικείμενο της ανακοίνωσης αποτελεί η παρουσίαση των εμπειριών και των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την διαδικασία σχεδιασμού ενός Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας (Σ.Δ.Π.) σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000 σε μια ελληνική ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη σε συνάρτηση με τις ιδιαιτερότητες λειτουργίας ενός δημόσιου οργανισμού στη χώρα μας.

Ο σχεδιασμός και η υιοθέτηση ενός τέτοιου Σ.Δ.Π. αποτέλεσε μια πολιτική απόφαση της βιβλιοθήκης με συγκεκριμένους στόχους: την ορθολογική οργάνωση και τυποποίηση διεργασιών και λειτουργιών βάση συγκεκριμένων λειτουργικών διαδικασιών, την δέσμευση της διοίκησης και του προσωπικού στην τήρηση συγκεκριμένων διαδικασιών λειτουργίας και στην συνεχή προσπάθεια επίτευξης προκαθορισμένων στόχων, την συνεχή και έγκυρη καταγραφή και παρακολούθηση των διεργασιών και λειτουργιών την βελτίωση και διασφάλιση της ποιότητας των υπηρεσιών, την τεκμηρίωση της πορείας και των αποτελεσμάτων της βιβλιοθήκης, την διαρκή και ενεργό συμμετοχή του προσωπικού στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, σχεδιασμού και εκπαίδευσης.

Παρουσιάζονται αναλυτικά όλοι οι βασικοί παράγοντες και αποφάσεις που αφορούσαν την προσέγγιση της βιβλιοθήκης κατά τον σχεδιασμό του Σ.Δ.Π. και τα στάδια υλοποίησής του, όπως: η επιλογή του κατάλληλου συμβούλου, η καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης λειτουργίας και ο προσδιορισμός των αδύνατων σημείων και των ασυμβατοτήτων με το πρότυπο σύμφωνα με την Διαγνωστική μελέτη, η ενσωμάτωση ή μη υφιστάμενων υπηρεσιών και διεργασιών της βιβλιοθήκης στο Σ.Δ.Π., η προσπάθεια ελαχιστοποίησης δραστικών αλλαγών όπου αυτό ήταν δυνατόν.

Ακολουθεί η συνοπτική παρουσίαση της τελικής μορφής του Σ.Δ.Π. με αναφορά των λειτουργικών διαδικασιών, εντύπων και οδηγιών εργασίας, ενώ τέλος αναλύεται το σύνολο των εμπειριών, παρατηρήσεων και προβλημάτων που καταγράφηκαν ή ανέκυψαν στην πορεία σχεδιασμού του Σ.Δ.Π. και αφορούν: θεσμικά θέματα (υπευθυνότητες, καθήκοντα κλπ.), την αντιμετώπιση των αρχών και των οργάνων του ιδρύματος, τον ρόλο και την αντιμετώπιση του Υπεύθυνου Διασφάλισης Ποιότητας σε έναν δημόσιο οργανισμό, την συμπεριφορά του προσωπικού πριν και κατά την διάρκεια σχεδίασης του συστήματος, το ρόλο και την συνεισφορά του συμβούλου τόσο στην σχεδίαση όσο και θέματα καθοδήγησης, εκπαίδευσης και συνεργασίας με την βιβλιοθήκη και τον Υ.Δ.Π., τις σημαντικές αλλαγές που χρειάστηκε να υιοθετηθούν σε υφιστάμενες λειτουργίες—διεργασίες της βιβλιοθήκης, τις ανάγκες που προκύπτουν σε θέματα μηχανοργάνωσης του Σ.Δ.Π. και αυτόματα πλέον και των περισσότερων διεργασιών της βιβλιοθήκης.

Λέξεις κλειδιά: Σύστημα διαχείρισης ποιότητας, διοίκηση βιβλιοθηκών

DEVELOPMENT OF A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM EN ISO 9001:2000 IN A GREEK ACADEMIC LIBRARY

6.05

Panos Georgiou, Katerina Synelli

*Library & Information Service, University of Patras, Rio, 265 04, Achaia, Greece
panos@lis.upatras.gr, synellis@lis.upatras.gr*

Abstract: In the current paper we present our experiences and results from the design phase of a Quality Management System (QMS) EN ISO 9001:2000 in a Greek academic library taking into account the particularities of a public organization in Greece.

The development of such a QMS is a strategic library decision aiming to: organize and standardize operational activities and processes according to specific procedures, administration and staff commitment to quality assurance efforts, continuous control of processes and services, documentation of library's operation, active participation of staff to decision making, design and education.

We present all basic factors and decisions taken on library's approach to QMS design, such as: selecting the consultant, review of current operation status, decisions on which services and processes should be included in the system, minimization of drastic changes in the organization.

A synopsis of the final version of library's QMS is presented while we are trying to analyze all the important issues we faced during the design phase concerning: organizational issues, administration's attitude and contribution, the role of QMS Coordinator, staff attitudes and behavior before and during the design phase, the role and contribution of the consultant, major changes that had to be implemented on the organization, needs for automation and information technologies

Keywords: Quality management systems, library management, ISO 9001:2000

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αντικείμενο της παρούσας ανακοίνωσης αποτελεί η παρουσίαση των εμπειριών και των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την διαδικασία σχεδιασμού ενός Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας (Σ.Δ.Π.) σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000 στην Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών. Ο σχεδιασμός του Σ.Δ.Π. υλοποιήθηκε στα πλαίσια της δράσης “Μελέτη και εφαρμογή Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας” του έργου “ΤΗΛΕΦΑΕΣΣΑ–Παροχή Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών της Βιβλιοθήκης & Υπηρεσίας Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών στην Ακαδημαϊκή Κοινότητα” (ΕΠΕΑΕΚ II). Ο σχεδιασμός ξεκίνησε τον Μάρτιο του 2005 με την επιλογή εξειδικευμένου “ξωτερικού συμβούλου και ολοκληρώθηκε στις 30/3/2006. Το Σ.Δ.Π. τέθηκε σε πιλοτική εφαρμογή την 1/5/2006 με απώτερο σκοπό την πιστοποίησή του εντός του 2007.

2. ΓΙΑΤΙ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η υιοθέτηση ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας αποτέλεσε μια στρατηγική απόφαση που προήλθε από μια μακρά περίοδο δραστηριοποίησης και έρευνας σε θέματα αποτίμησης, διαχείρισης και διασφάλισης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών της ΒΥΠ. Η αφητηρία της πορείας αυτής προσδιορίζεται στο 1997, όταν με την διεξαγωγή της πρώτης έρευνας χρηστών η ΒΥΠ διέγινωσε πάνω από όλα την ανάγκη και την σημασία υιοθέτησης μεθόδων αποτίμησης της ποιότητας. Την πρώτη αυτή έρευνα ακολούθησαν δύο μεγάλες δειγματοληπτικές έρευνες χρηστών το 1998 και 1999, μια online έρευνα χρήσης των ηλεκτρονικών περιοδικών το 2000 καθώς και η υιοθέτηση και χρήση κατάλληλων τεχνικών και εργαλείων καταγραφής και ανάλυσης στατιστικών στοιχείων χρήσης των υπηρεσιών της ΒΥΠ.

Οι συνεχείς αυτές προσπάθειες αποτίμησης κατέδειξαν σύντομα την ανάγκη μετάβασης σε μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση του ζητήματος της ποιότητας. Μια προσέγγιση που θα ενσωμάτωνε τις μεθόδους αποτίμησης, ως ένα σημαντικό αλλά όχι κύριο συστατικό, σε ένα σύστημα, το οποίο θα ρύθμιζε και τυποποιούσε την συνολικότερη λειτουργία της ΒΥΠ. Στα πλαίσια αυτά τέθηκαν μερικές βασικές ερωτήσεις σχετικά με τις διάφορες διεργασίες της καθημερινής λειτουργίας της ΒΥΠ, όπως τί και πώς ακριβώς (το) κάνουμε, ποιός κάνει τί και κάτω από ποιές συνθήκες, το κάνουμε το ίδιο (καλά) κάθε φορά και τέλος πώς μπορούμε να διασφαλίσουμε συγκεκριμένα επίπεδα ποιότητας και να τα βελτιώσουμε όταν και αν χρειαστεί;

Αυτόματα οι ερωτήσεις αυτές οδήγησαν στην κατεύθυνση της υιοθέτησης ενός κατάλληλου και ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης της ποιότητας της ΒΥΠ σε όλα τα επίπεδα: διοίκηση και υπευθυνότητες διαχείριση προσωπικού, τρόπος λειτουργίας και υλοποίησης των διεργασιών, έλεγχος αποτελεσμάτων.

Το επόμενο βήμα ήταν η επιλογή του κατάλληλου μοντέλου που έπρεπε να ακολουθήσουμε.

3. ΜΟΝΤΕΛΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η υιοθέτηση συστημάτων διαχείρισης ποιότητας από τον κλάδο των υπηρεσιών ανάγεται στην δεκαετία του 1980, ενώ ο κλάδος των βιβλιοθηκών και των υπηρεσιών πληροφόρησης άρχισε ενστερνίζεται παρόμοιες τάσεις στις αρχές της δεκαετίας του '90. Κυρίαρχα μοντέλα και προσεγγίσεις αποτελούν από τότε μέχρι σήμερα δύο φαινομενικά διαφορετικά, αν και όπως θα δούμε δυναμικά αλληλοσυμπληρούμενα μοντέλα: το μοντέλο της Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management) και το μοντέλο διασφάλισης ποιότητας της σειράς ISO 9000.

3.1. Διαχείριση Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management)

Το μοντέλο της Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.) έχει τη καταγωγή του στις ιδέες και πρακτικές του Edward Deming να χρησιμοποιήσει στατιστικές τεχνικές μαζί με τις παραδοσιακές μεθόδους διοίκησης για τον έλεγχο της βιομηχανικής παραγωγής και που υιοθετήθηκε και διαδόθηκε ευρέως από τις Ιαπωνικές επιχειρήσεις την μεταπολεμική περίοδο. Το μοντέλο θεμελιώθηκε περαιτέρω από τους Juran και Crosby και αποτελεί σε γενικές γραμμές μια φιλοσοφία η οποία χρησιμοποιεί μερικές βασικές αρχές (δέσμευση, συμμετοχή, γνώση, συνεχής βελτίωση, εστίαση στον πελάτη αλλά και στους προμηθευτές κ.α.) και έναν μεγάλο αριθμό εργαλείων και τεχνικών (ομάδες βελτίωσης, αποτίμηση ποιότητας, ανάπτυξη πολιτικών ποιότητας, στατιστικά εργαλεία κλπ.) με σκοπό να δημιουργηθούν σε έναν οργανισμό οι κατάλληλες δραστηριότητες και έννοιες της Δ.Ο.Π. σε πρακτικό επίπεδο (Brown & Wiele 1996). Η φιλοσοφία του μοντέλου της Δ.Ο.Π. είναι δυναμική, βασίζεται στη συνεχή βελτίωση και την αλλαγή και σχετίζεται άμεσα με την κουλτούρα και τις συμπεριφορές μέσα στον οργανισμό. Υπό αυτή την έννοια δίνει σε έναν οργανισμό μεγάλα περιθώρια ευελιξίας σε ότι αφορά τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του μοντέλου για την διαχείριση και κυρίως την βελτίωση της ποιότητας προς όφελος του πελάτη.

3.2. Διασφάλιση Ποιότητας (Quality Assurance)

Το μοντέλο της Διασφάλισης Ποιότητας (ΔΠ) αναπτύχθηκε την δεκαετία του '70 στη Μεγάλη Βρετανία με την μορφή του προτύπου BS 5750 του British Standards Institution το οποίο εξελίχθηκε σε παγκόσμιο πρότυπο το 1987 με την μορφή της σειράς προτύπων ISO 9000. Η φιλοσοφία του προτύπου στηρίζεται στη χρήση προδιαγραφών που διέπουν μέρος ή το σύνολο των διεργασιών που λαμβάνουν χώρα στον οργανισμό αυτόν. Ο καθορισμός των προδιαγραφών και η συμμόρφωση με αυτές επιτυγχάνεται με την βοήθεια ενός λιγότερο ή περισσότερο γραφειοκρατικού συστήματος σύμφωνα με τις οδηγίες του προτύπου (διαδικασίες, έντυπα καταγραφής και οδηγίες εργασίας), καθώς και από εσωτερικούς και κυρίως εξωτερικούς ελέγχους. Το μοντέλο δεν εξασφαλίζει την βελτίωση της ποιότητας, τουλάχιστον άμεσα, αλλά διασφαλίζει το επίπεδο ποιότητας που μπορεί να επιτευχθεί με την τήρηση των καθορισμένων προδιαγραφών.

Από την εμφάνιση των προτύπων ΔΠ κατά ISO 9000 άρχισε μια διαρκής και έντονη συζήτηση

σχετικά με τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των δύο προσεγγίσεων. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται βασικές διαφορές των δύο προσεγγίσεων σε ότι αφορά τις μεθόδους και τους στόχους (Brown και Wiele 1996 και Johannsen 1994):

Πίνακας 1: Διαφορές ISO 9000—ΔΟΛ	
ISO 9000	Διαχείριση Ολικής Ποιότητας
Τυποποίηση δραστηριοτήτων – διεργασιών	Συνεχής βελτίωση μέσω κατάλληλων αλλαγών
Χρήση ελέγχων και επιθεωρήσεων για την συμμόρφωση με τις προδιαγραφές	Αυτο—αποτίμηση και συνεχή αλλαγή στόχων βελτίωσης
Αυξημένη γραφειοκρατία λόγω των διαδικασιών και εντύπων	Δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στην θεωρητική και πρακτική συμμετοχή του ανθρώπινου δυναμικού
Συμμόρφωση με προδιαγραφές	Ενημέρωση και ικανοποίηση πελάτη
Συγκεκριμένος τελικός στόχος μέσω της πιστοποίησης	Συνεχής και ατέρμονη πορεία για την βελτίωση της ποιότητας
Εσωστρεφής προσέγγιση των διεργασιών	Έμφαση στην οργάνωση και τις σχέσεις μέσα και έξω από τον οργανισμό
Οι στόχοι καθορίζονται εσωτερικά βάση των δυνατοτήτων του οργανισμού	Οι στόχοι καθορίζονται βάση συγκριτικών διαδικασιών με άλλους οργανισμούς
Οι στατιστικές μέθοδοι χρησιμοποιούνται ως απλές τεχνικές ανάλυσης	Οι στατιστικές μέθοδοι χρησιμοποιούνται εξαντλητικά με στόχο την κατανόηση κάθε μεταβολής στις διεργασίες

Στην διεθνή βιβλιογραφία η κριτική επικεντρώνεται στα μειονεκτήματα του ISO 9000 έναντι του μοντέλου της Δ.Ο.Π. εστιάζοντας κυρίως στον γραφειοκρατικό χαρακτήρα του, στην έλλειψη ευελιξίας λόγω της ανάγκης συμμόρφωσης στις διαδικασίες και προδιαγραφές και κυρίως στο ότι εντέλει η διασφάλιση ενός επιπέδου ποιότητας βάση καθορισμένων προδιαγραφών δεν σημαίνει ότι διασφαλίζεται ή ακόμα περισσότερο επιτυγχάνεται και ένα ικανοποιητικό επίπεδο ποιότητας στις υπηρεσίες—προϊόντα προς τους πελάτες. Από την άλλη η συνεχή πορεία βελτίωσης που προϋποθέτει η Δ.Ο.Π. χωρίς ένα ορατό στόχο, όπως αυτός της πιστοποίησης στην περίπτωση του ISO, και κυρίως το εύρος και το εξειδικευμένο των γνώσεων αλλά και η κουλτούρα και γενικότερα το πνευματικό επίπεδο που απαιτούνται από τους εμπλεκόμενους σε ένα μοντέλο Δ.Ο.Π. καθιστά πολλές φορές ουτοπική την επιτυχή λειτουργία ενός τέτοιου μοντέλου σε έναν οργανισμό. Συμπερασματικά η άποψη που επικρατεί πλέον είναι ότι η Δ.Π. ουσιαστικά αποτελεί ένα υποσύνολο της Δ.Ο.Π. και πολλές φορές το πρώτο και πολύ σημαντικό σκαλοπάτι για την εφαρμογή της Δ.Ο.Π. σε ένα οργανισμό.

4. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Συνοψίζοντας τη διεθνή βιβλιογραφία και εμπειρία καθώς και την μελέτη των δύο μοντέλων τέθηκε το ζήτημα της επιλογής του κατάλληλου μοντέλου για την περίπτωση της ΒΥΠ. Η

τελική απόφαση ελήφθη βάσει της διεθνούς εμπειρίας, των δεδομένων λειτουργίας της ΒΥΠ, των χαρακτηριστικών των δύο μοντέλων και των στόχων της ΒΥΠ.

Διεθνής εμπειρία: Στο τέλος της δεκαετίας το '90 τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας γνώριζαν μια ικανοποιητική εξάπλωση σε παγκόσμιο επίπεδο ενώ η αναγνωρισιμότητα του σήματος ISO ήταν ήδη υψηλή. Το 2000 στην Ελλάδα 2.173 οργανισμοί είχαν πιστοποιηθεί κατά ISO 9000 έναντι 18 μόλις το 1993, ενώ οι αντίστοιχοι αριθμοί στην Ευρώπη ήταν 220.127 και 23.093 (ISO Survey 2001). Η αντίστοιχη έρευνα του 2004, οπότε και είχε τελειώσει η μεταβατική περίοδος από τα πρότυπα ISO 9001/2/3:1994 στο ISO 9001:2000, ανέβαζε τον αριθμό για την Ελλάδα στους 2.572 οργανισμούς και στην Ευρώπη στους 326.895. Από τις αρχές του 1990 μεγάλος αριθμός βιβλιοθηκών πειραματίζονται συστηματικά με διαδικασίες αποτίμησης της ποιότητας των υπηρεσιών τους, ενώ οι μεγαλύτερες από αυτές άρχισαν να διερευνούν τις πιθανότητες υιοθέτησης “χαλαρών” συστημάτων Δ.Ο.Π. Τα μέσα της δεκαετίας βρίσκουν τις Σκανδιναβικές χώρες και την Μ. Βρετανία να ερευνούν το θέμα της διασφάλισης ποιότητας στις βιβλιοθήκες (Nordic Information Quality Project, University of Central Lancashire), ενώ οι πρώτες βιβλιοθήκες αποκτούν πιστοποιητικό κατά ISO 9000.

Δεδομένα ΒΥΠ–Χαρακτηριστικά μοντέλων: Όσο και αν ο χώρος της ανώτατης εκπαίδευσης χαρακτηρίζεται από ιδιαιτερότητες, η ΒΥΠ δεν παύει να αποτελεί τμήμα ενός τυπικού δημόσιου οργανισμού με αρκετά από τα γνωστά προβλήματα σε ότι αφορά τη γραφειοκρατία, τις συνθήκες εργασίας, την αποδοτικότητα, την ευελιξία και τον καθορισμό αρμοδιοτήτων και ευθυνών. Με αυτό κατά νου, βασική προϋπόθεση για την επιλογή ενός μοντέλου ήταν το ποιο μοντέλο θα μπορούσε να λειτουργήσει καλύτερα στην ΒΥΠ. Μια πρώτη προσέγγιση ήταν το ερώτημα αν η υφιστάμενη γραφειοκρατία μπορούσε να ενσωματωθεί, να λειτουργήσει και να βοηθήσει την υπόθεση της ποιότητας αντί να την καταπνίγει. Η δομή του συστήματος διασφάλισης ποιότητας (Σ.Δ.Π.) κατά ISO 9001 δίνει αυτή τη δυνατότητα καθώς όντας έντονα γραφειοκρατική και η ίδια παρέχει τέτοιες δυνατότητες. Το γεγονός αυτό συνιστά βασικό πλεονέκτημα καθώς οργανώνονται οι διάφορες γραφειοκρατικές διαδικασίες με τις ελάχιστες δυνατές αναταράξεις.

Η γραφειοκρατική δομή του ISO στηρίζεται στην αναλυτική καταγραφή των διαφόρων προδιαγραφών και διαδικασιών, την καταγραφή και τήρηση των πεπραγμένων, αναλυτικές οδηγίες εργασίας καθώς μια αναλυτική διαδικασία ελέγχου και παρακολούθησης του συνόλου των διαδικασιών και του συστήματος. Πέρα από τα προβλήματα της δομής αυτής, η όλη οργάνωση των διεργασιών και του τρόπου υλοποίησής τους αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα για την ορθολογική ροή αλλά και την συνέχεια κάθε εργασίας. Το ISO κατηγορείται συνήθως, κυρίως ως συνέπεια της γραφειοκρατικής δομής του, ως ένα δυσκίνητο σύστημα σε ότι αφορά πιθανές αλλαγές τόσο του συστήματος αυτού καθ' αυτού όσο και στις ελεγχόμενες από αυτό διεργασίες του οργανισμού. Η πραγματικότητα είναι ότι αυτό ισχύει σε ένα μικρό βαθμό μόνο, καθώς τα πάντα σε ένα Σ.Δ.Π. μπορούν να αλλάξουν και μάλιστα όποτε και όσες φορές αυτό κρίνεται απαραίτητο από τον οργανισμό. Απλά όλες οι αλλαγές πρέπει να γίνουν, καταγραφούν και ελεγχθούν σύμφωνα με τον προβλεπόμενο από το Σ.Δ.Π. τρόπο. Αυτό από την άλλη εξασφαλίζει ότι για κάθε αλλαγή σε κάποια διεργασία ή διαδικασία, θα υλοποιηθούν και όλες οι απαραίτητες αλλαγές στις υπόλοιπες

διεργασίες ή διαδικασίες που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Τέλος η πλήρης καταγραφή των πεπραγμένων αν και σε ορισμένα σημεία είναι ή φαντάζει υπερβολική, εντούτοις είναι βασική προϋπόθεση για την ανάλυση των δεδομένων, την λήψη διορθωτικών μέτρων και εντέλει την βελτίωση των διαφόρων διεργασιών και των τελικών υπηρεσιών–προϊόντων.

Ένα Σ.Δ.Π. όπως το ISO 9001 προσφέρει στον οργανισμό έναν οδηγό για την καθημερινή λειτουργία του σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τους όρους που αυτός θέτει, αλλά πάντα σε απόλυτη συμβατότητα με τους περιορισμούς του προτύπου. Πολλές φορές αυτό στραγγαλίζει και περιορίζει τον οργανισμό και το ανθρώπινο δυναμικό του αναφορικά με θέματα ευελιξίας, πρωτοβουλιών και καινοτομίας, αλλά τουλάχιστον καθοδηγεί τον οργανισμό σε συγκεκριμένους και ρεαλιστικά οριοθετημένους στόχους.

Από την άλλη τα συστήματα Δ.Ο.Π. αποτελούν μια φιλοσοφία ακόμα “ξένη” για την χώρα μας και τις εργασιακές συνθήκες. Βασικές έννοιες του Δ.Ο.Π., όπως η ομαδική εργασία ή η συνεχής αλλαγή για την βελτίωση δείχνουν αταίριαστες προς το παρόν με την διοικητική και εργασιακή κουλτούρα του Ελληνικού Δημοσίου ιδιαίτερα όταν έννοιες όπως υπευθυνότητα και αρμοδιότητες που εμφανίζονται στο ISO ταιριάζουν καλύτερα στις υπάρχουσες δομές λειτουργίας.

Ένα σύστημα Δ.Ο.Π. παρέχει πραγματικά τρομερά περιθώρια ευελιξίας και επιλογών για την πορεία προς την ποιότητα σε σχέση με τον ολιγοδιάστατο ή κατά πολλούς μονοδιάστατο χαρακτήρα του ISO. Αυτό ταυτόχρονα αποτελεί και ένα σοβαρό πρόβλημα ιδιαίτερα για μικρούς ή από την φύση τους βραδυκίνητους οργανισμούς, καθώς δυσκολεύει την επιλογή της σωστής για αυτούς πορείας. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι τρεις γκουρού της Δ.Ο.Π., Deming, Juran και Crosby, ακολουθούν περισσότερο ή λιγότερο διαφορετικές μεταξύ τους προσεγγίσεις για την εφαρμογή ενός συστήματος Δ.Ο.Π. σε έναν οργανισμό.

Ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα της Δ.Ο.Π. είναι ο στόχος της συνεχούς βελτίωσης της ποιότητας των παρεχόμενων προϊόντων και η ικανοποίηση των πελατών, για τους οποίους φυλάσσει δεσπόζουσα και ενεργή θέση στο σύστημα. Αντίθετα οι στόχοι ενός Σ.Δ.Π. είναι πιο μετριοπαθείς χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν μπορούν να υλοποιηθούν συμπληρωματικά μέτρα βελτίωσης σύμφωνα με την φιλοσοφία της Δ.Ο.Π. Άλλωστε σύμφωνα με την βιβλιογραφία η υιοθέτηση ενός Σ.Δ.Π. όχι μόνο δεν εμποδίζει μια πιθανή πορεία προς ένα σύστημα Δ.Ο.Π., αλλά αποτελεί ένα πρώτο βήμα προς αυτό το σκοπό προετοιμάζοντας και διευκολύνοντας τον οργανισμό να υλοποιήσει ένα σύστημα Δ.Ο.Π. στο μέλλον.

Τέλος τίθεται το θέμα του κινήτρου: η αέναη διαδικασία βελτίωσης της ποιότητας που προτείνει η Δ.Ο.Π. προσβλέπει σε μέσο–μακροχρόνια αποτελέσματα που πολλές φορές δεν γίνονται αντιληπτά από το μέσο στέλεχος ή εργαζόμενο λόγω ίσως και της ατέρμονης προσπάθειας συνεχούς βελτίωσης με την θέσπιση νέων στόχων. Αντίθετα ένα ΣΠΔ κατά ISO προσφέρει ένα πιο χειροπιαστό και χρονικά οριοθετημένο κίνητρο, αυτό της πιστοποίησης του συστήματος από έναν εξωτερικό φορέα. Ένα κίνητρο που ανανεώνεται διαρκώς, αν ο οργανισμός θέλει να διατηρήσει αυτό το πιστοποιητικό σε ισχύ.

Επιλογή και στόχοι της ΒΥΠ: Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω η ΒΥΠ από το 2001 έλαβε την πολιτική απόφαση να σχεδιάσει και υιοθετήσει ένα Σ.Δ.Π. κατά ISO 9001:2000 με συγκεκριμένους στόχους:

- την ορθολογική οργάνωση και τυποποίηση διεργασιών και λειτουργιών βάση συγκεκριμένων λειτουργικών διαδικασιών,
- τη δέσμευση της διοίκησης και του προσωπικού στην τήρηση συγκεκριμένων διαδικασιών λειτουργίας και στη συνεχή προσπάθεια επίτευξης προκαθορισμένων στόχων,
- τη συνεχή και έγκυρη καταγραφή και παρακολούθηση των διεργασιών και λειτουργιών,
- τη βελτίωση και διασφάλιση της ποιότητας των υπηρεσιών,
- την τεκμηρίωση της πορείας και των αποτελεσμάτων της βιβλιοθήκης,
- τη διαρκή και ενεργό συμμετοχή του προσωπικού στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, σχεδιασμού και εκπαίδευσης.

5. Η ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΒΥΠ ΣΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Κατά την φάση του σχεδιασμού του Σ.Δ.Π. η ΒΥΠ ακολούθησε μια προσεκτική προσέγγιση των διαφόρων θεμάτων με στόχο την ανάπτυξη ενός βέλτιστου συστήματος συμβατού με τις απαιτήσεις του προτύπου αλλά υλοποιήσιμου και αποδεκτού από το προσωπικό και λαμβάνοντας υπόψη τις θεσμικές και λειτουργικές ιδιαιτερότητές της.

Αναλυτικά οι φάσεις σχεδιασμού είχαν ως εξής:

• επιλογή του κατάλληλου συμβούλου

Ο ρόλος του συμβούλου στην διαμόρφωση ενός Σ.Δ.Π. είναι καταλυτικός και ιδιαίτερα όταν πρόκειται για εφαρμογή ενός Σ.Δ.Π. στον τομέα των υπηρεσιών, καθώς η εφαρμογή του προτύπου στις υπηρεσίες της Ελλάδος είναι μια σχετική πρόσφατη εξέλιξη με αποτέλεσμα την έλλειψη σχετικής εμπειρίας των Ελλήνων συμβούλων. Η επιλογή του συμβούλου της ΒΥΠ έγινε βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων και προδιαγραφών: επαγγελματική και τεχνική ικανότητα εταιρείας συμβούλου, δημιουργία και επαρκής στελέχωση ειδικής ομάδας εργασίας, ικανότητα και συναφής εμπειρία μελών ομάδας εργασίας, ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα, σχέδιο εκπαίδευσης προσωπικού και υποστήριξης της ΒΥΠ στην πιλοτική εφαρμογή και στην διαδικασία πιστοποίησης. Παρ' όλα αυτά η επιλογή ενός συμβούλου υπόκεινται πάντα σε διάφορους τυπικούς και οικονομικούς περιορισμούς που θέτει η σχετική νομοθεσία για τις δημόσιες προμήθειες και συμβάσεις που πιθανόν να οδηγήσει στην επιλογή του φθηνότερου και όχι απαραίτητα του καλύτερου.

• η καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης λειτουργίας και ο προσδιορισμός των αδύνατων σημείων και των ασυμβατοτήτων με το πρότυπο σύμφωνα με την Διαγνωστική μελέτη

Η καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης αν και αποτελεί με την μορφή της Διαγνωστικής Μελέτης αναπόσπαστο μέρος της διαδικασίας σχεδιασμού ενός Σ.Δ.Π., είχε ήδη ξεκινήσει να υλοποιείται με ευθύνη της ΒΥΠ πολύ νωρίτερα, από το στάδιο σύνταξης των προδιαγραφών επιλογής του συμβούλου, αφ' ενός για να εξεταστούν και τεθούν πιθανά

κριτήρια που θα έπρεπε να πληρούν οι υποψήφιοι σύμβουλοι και αφ' ετέρου για να αποτυπωθεί ξεκάθαρα το σύνολο των διεργασιών που ελάμβαναν χώρα στην ΒΥΠ. Η ολοκλήρωση της Διαγνωστικής Μελέτης με βάση την υφιστάμενη κατάσταση λειτουργίας προσδιόρισε τις αδυναμίες στη λειτουργία της ΒΥΠ και κυρίως τις ασυμβατότητες με τις απαιτήσεις του προτύπου. Με βάση αυτά τα συμπεράσματα προτάθηκαν οι πρώτες βασικές αλλαγές σε επίπεδο διεργασιών και λειτουργίας αλλά και μια αρχική εκδοχή ενός Σ.Δ.Π. κατάλληλου για την ΒΥΠ.

• η ενσωμάτωση ή μη υφιστάμενων υπηρεσιών και διεργασιών της βιβλιοθήκης στο Σ.Δ.Π.

Η επόμενη απόφαση σε συνεργασία με τον Σύμβουλο αφορούσε στο τι ακριβώς θέλαμε να πιστοποιήσουμε. Οι επιλογές ήταν δύο: συγκεκριμένες διεργασίες–υπηρεσίες (π.χ. Διαδανεισμός, Καταλογογράφηση) ή το σύνολο των λειτουργιών. Η επιλογή ήταν σχεδόν προεπιλεγμένη. Στο Σ.Δ.Π. θα συμπεριλαμβάνονταν όλες οι διεργασίες και λειτουργίες της ΒΥΠ με εξαίρεση τον σχεδιασμό προϊόντων–υπηρεσιών. Αυτό γιατί αφ' ενός ο σχεδιασμός υπηρεσιών δεν αποτελεί πραγματικά μια διεργασία που υλοποιείται σε σταθερή βάση και μάλλον σπάνια και αφ' ετέρου γιατί υπόκειται στην περίπτωση της ΒΥΠ σε παράγοντες τις περισσότερες φορές μη ελεγχόμενους (μη ελεγχόμενη χρηματοδότηση, διαφορετικές διαδικασίες υλοποίησης κατά περίπτωση, εξάρτηση από υλικό προμηθευτών κλπ.).

• η προσπάθεια ελαχιστοποίησης δραστικών αλλαγών όπου αυτό ήταν δυνατόν

Ένα από τα βασικά κριτήρια επιλογής του ISO 9001 ήταν η δυνατότητα να ενσωματώσουμε, εξορθολογίσουμε και τυποποιήσουμε στο Σ.Δ.Π. βασικές γραφειοκρατικές διεργασίες και λειτουργίες της ΒΥΠ. Υπό αυτή την έννοια κρίθηκε σκόπιμο να εξεταστούν λύσεις που να επιφέρουν τις λιγότερες δυνατές αλλαγές τουλάχιστον σε διεργασίες που η διαγνωστική μελέτη δεν διέκρινε ασυμβατότητες με τις απαιτήσεις του προτύπου, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν θα γίνονταν διορθωτικές παρεμβάσεις σε αυτές. Για παράδειγμα για τις περισσότερες ηλεκτρονικές υπηρεσίες τα απαραίτητα “έντυπα” που απαιτεί το πρότυπο ήδη υπήρχαν και φυλάσσονταν από την ΒΥΠ. Με αυτό τον τρόπο θα μπορούσαμε να πετύχουμε ψηλό βαθμό “συνέχειας” με την προηγούμενη κατάσταση και να εξασφαλίσουμε την μέγιστη δυνατή αποδοχή του νέου συστήματος από το προσωπικό.

• αυξημένη και ουσιαστική συμμετοχή προσωπικού–Ομάδες εργασίας

Τέλος βασική συνιστώσα στο σχεδιασμό του Σ.Δ.Π. αποτέλεσε η ενεργή συμμετοχή του προσωπικού της ΒΥΠ με στόχο το βέλτιστο και ευρύτερα αποδεκτό σύστημα και την κατανόηση των στόχων και της σημασίας του συστήματος. Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ορίστηκε Υπεύθυνος Διασφάλισης Ποιότητας (Υ.Δ.Π.) καθώς και υπεύθυνοι για το σύστημα σε κάθε τμήμα της ΒΥΠ. Ο σύμβουλος σε συνεργασία με τον Υ.Δ.Π. θα διαμόρφωναν την δομή και τα συστατικά του Σ.Δ.Π., τα οποία θα αποτελούσαν υλικό για μελέτη και επεξεργασία από τους υπευθύνους των τμημάτων σε συνεργασία με όλο το προσωπικό. Οι παρατηρήσεις και προτάσεις προωθούνταν στον Σύμβουλο για την διαμόρφωση των επιμέρους διαδικασιών και εντύπων του Σ.Δ.Π. και τα οποία επέστρεφαν πίσω στην ΒΥΠ για διαβούλευση και μελέτη κ.ο.κ.

6. ΤΟ Σ.Δ.Π. ΤΗΣ ΒΥΠ

Το Σ.Δ.Π. της ΒΥΠ όπως διαμορφώθηκε από τον σύμβουλο σε συνεργασία με τις ομάδες εργασίας της ΒΥΠ πριν την πιλοτική εφαρμογή του, αποτελεί ένα τυπικό σύστημα ISO 9001:2000. Η τεκμηρίωση του συστήματος αποτελείται από 4 βασικές ενότητες:

• Εγχειρίδιο ποιότητας

Το εγχειρίδιο είναι ένα έγγραφο το οποίο καθορίζει την Πολιτική Ποιότητας της ΒΥΠ και περιγράφει το πεδίο και τον τρόπο εφαρμογής του Συστήματος. Ουσιαστικά αναφέρεται στο Σ.Δ.Π. σε στρατηγικό επίπεδο και καταγράφει τους στόχους, την δομή και τα συστατικά του Σ.Δ.Π. και δεν αποτελεί λειτουργικό εργαλείο του. Παρ' όλα αυτά αποτελεί ελεγχόμενο έγγραφο του συστήματος και κάθε αλλαγή στην δομή του Σ.Δ.Π. πρέπει να αποτυπώνεται και τεκμηριώνεται σε αυτό.

Με την έννοια ελεγχόμενο έγγραφο εννοείται κάθε έγγραφο το οποίο διαμορφώνεται, μεταβάλλεται και φυλάσσεται σύμφωνα με σχετικές απαιτήσεις του συγκεκριμένου Σ.Δ.Π.

• Λειτουργικές διαδικασίες

Οι λειτουργικές διαδικασίες αποτελούν τον κορμό του Σ.Δ.Π. σε τακτικό επίπεδο αν και, όπως στην περίπτωση της ΒΥΠ, μπορούν να αποτελέσουν και λειτουργικά έγγραφα όπως οι οδηγίες εργασίας, δηλαδή οδηγό στην καθημερινή λειτουργία του οργανισμού. Κάθε διαδικασία περιγράφει τον τρόπο λειτουργίας συγκεκριμένων συστατικών του Σ.Δ.Π. (π.χ. πώς ελέγχονται και κωδικοποιούνται τα έγγραφα του Σ.Δ.Π., πως γίνονται οι εσωτερικές επιθεωρήσεις του Σ.Δ.Π.) και πολλές από αυτές περιγράφουν και τον τρόπο υλοποίησης συγκεκριμένων διεργασιών της ΒΥΠ (π.χ. πως γίνονται οι προμήθειες, η καταλογογράφηση, η εκπαίδευση προσωπικού κλπ.). Οι διαδικασίες συσχετίζουν κάθε διεργασία με τα απαραίτητα έντυπα που πρέπει να συμπληρωθούν καθώς και τις αντίστοιχες οδηγίες εργασίας. Το Σ.Δ.Π. της ΒΥΠ και οι λειτουργικές διαδικασίες είναι δομημένα σε 5 άξονες:

1. **Διαχείριση Σ.Δ.Π.:** περιλαμβάνονται οι διαδικασίες ελέγχου, διακίνησης και αρχειοθέτησης όλων των εγγράφων του συστήματος.
2. **Ευθύνες Διοίκησης:** αφορά στις διαδικασίες που περιγράφουν/καταγράφουν την πολιτική ποιότητας της ΒΥΠ, την δέσμευση της διοίκησης να εφαρμόσει πιστά το Σ.Δ.Π., τις ευθύνες και αρμοδιότητες των θέσεων και τμημάτων, τον τρόπο επικοινωνίας με εξωτερικούς φορείς αλλά και μέσα στη ΒΥΠ και τέλος τον τρόπο ανασκόπησης του Σ.Δ.Π. σε τακτική βάση.
3. **Διαχείριση πόρων:** αφορά σε διαδικασίες διαχείρισης και εκπαίδευσης του ανθρώπινου δυναμικού, συντήρησης του εξοπλισμού και αντιμετώπισης βλαβών και γενικότερα διαχείρισης του εργασιακού περιβάλλοντος μέσα στην ΒΥΠ.
4. **Υλοποίηση προϊόντων—υπηρεσιών:** αποτελεί τον βασικό άξονα σε λειτουργικό επίπεδο, καθώς περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες που σχετίζονται με την υλοποίηση του συνόλου των διεργασιών και λειτουργιών της ΒΥΠ, όπως τη σύνταξη τεχνικών προδιαγραφών, την αξιολόγηση των προμηθευτών, τις προμήθειες αναλωσίμων και λειτουργικών

υλικών, τον έλεγχο και παραλαβή των υλικών, τον τρόπο αξιολόγησης της ΒΥΠ από τους χρήστες και τέλος τον τρόπο λειτουργίας όλων των τμημάτων της ΒΥΠ.

5. **Μέτρηση, ανάλυση και βελτίωση:** αφορά στις απαιτούμενες από το πρότυπο διαδικασίες επιθεώρησης του Σ.Δ.Π., καταγραφής και αντιμετώπισης των σημείων μη συμμόρφωσης, καταγραφής και ανάλυσης των καθορισμένων στατιστικών στοιχείων και δεικτών αποτίμησης, καθορισμού και παρακολούθησης στόχων βελτίωσης και λήψης των απαραίτητων προληπτικών και διορθωτικών ενεργειών.

• Οδηγίες εργασίας

Αποτελούν πρακτικά έγγραφα που περιγράφουν αναλυτικά τον τρόπο υλοποίησης συγκεκριμένων διεργασιών της ΒΥΠ (π.χ. καταλογογράφηση) και εξασφαλίζουν τη συνέχεια και τη διασφάλιση (τυποποίηση) του τρόπου υλοποίησης. Στην περίπτωση μας οδηγίες εργασίας συντάχθηκαν μόνο σε περιπτώσεις όπου απαιτούνταν λεπτομερής και σχολαστική καταγραφή οδηγιών και αυτές δεν μπορούσαν να αναφερθούν στην αντίστοιχη λειτουργική διαδικασία. Ακόμα και έτσι το Σ.Δ.Π. περιλαμβάνει 16 (!) οδηγίες εργασίας για θέματα όπως δανεισμός, διαδανεισμός, διαχείριση συνδρομών, διαχείριση ιστοτόπου και ηλεκτρονικών υπηρεσιών, διαχείρισης εξοπλισμού και υποδομών, συλλογή και ανάλυση στατιστικών στοιχείων κλπ.

• Έντυπα

Τα έντυπα δεν εξυπηρετούν μόνο τις αρχειακές/ιστορικές ανάγκες του Σ.Δ.Π. αλλά αποτελούν και εργαλεία διεκπεραίωσης καθημερινών διεργασιών του προσωπικού ή των χρηστών. Προσδίδουν τον γραφειοκρατικό χαρακτήρα στα Σ.Δ.Π., καθώς απαιτείται η σχολαστική συμπλήρωση τους και η αρχειοθέτηση του σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου καθώς αποτελούν τα αποδεικτικά στοιχεία σωστής λειτουργίας του. Το Σ.Δ.Π. της ΒΥΠ στην αρχική του μορφή περιλαμβάνει 59 έντυπα εκ των οποίων 14 σε ηλεκτρονική μορφή με προοπτική αυτά να ξεπεράσουν εντός του 2007 το 50% του συνόλου.

7. ΕΜΠΕΙΡΙΕΣ ΚΑΙ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η φάση του σχεδιασμού ανέδειξε ένα σημαντικό αριθμό ζητημάτων και ερωτημάτων που αξίζουν ιδιαίτερης μελέτης τόσο για τον εμπλουτισμό των εμπειριών της ΒΥΠ όσο για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για τις μελλοντικές ενέργειες διαχείρισης του Σ.Δ.Π.

• Θεσμικά θέματα

Μια από τις βασικές συνιστώσες ενός Σ.Δ.Π. κατά ISO 9001:2000 είναι ο καθορισμός αρμοδιοτήτων και ο καταμερισμός καθηκόντων και ευθυνών σε οργανωτικό αλλά και προσωπικό επίπεδο. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την απαίτηση για ορισμό του Υπεύθυνου Διασφάλισης Ποιότητας (Υ.Δ.Π.) με αυξημένες αρμοδιότητες τουλάχιστον σε ότι αφορά την διαχείριση του Σ.Δ.Π. αλλά και Υπευθύνων Τμημάτων δημιούργησε μια πρώτη κατάσταση αμφικιανίας σε επίπεδο διοίκησης και προσωπικού, δεδομένης της γνωστής έλλειψης θεσμικού πλαισίου λειτουργίας των βιβλιοθηκών. Η κατάσταση αντιμετωπίστηκε

με απόφαση της διοίκησης της ΒΥΠ ύστερα από ενημέρωση, σε συνεργασία με τον σύμβουλο, του προσωπικού στη σημασία και την χρησιμότητα των σχετικών απαιτήσεων του προτύπου.

• Ο ρόλος του συμβούλου

Ο ρόλος του συμβούλου αποδείχθηκε πολυδιάστατος και καταλυτικός σε διάφορες φάσεις του σχεδιασμού του Σ.Δ.Π. Σε ότι αφορά την υλοποίηση του συστήματος η έλλειψη σοβαρών εμπειριών στην εφαρμογή του προτύπου στον τομέα των υπηρεσιών ήταν εμφανής με αποτέλεσμα μικρές αλλά σημαντικές καθυστερήσεις αλλά και σύγχυση αναφορικά με έννοιες και ορολογίες. Η κατάσταση επιβαρυνόταν μερικώς από το γεγονός της έλλειψης επαρκών γνώσεων για τις λειτουργίες και ιδιαιτερότητες μιας βιβλιοθήκης. Ο καταλυτικός ρόλος του συμβούλου τεκμηριώνεται από τις υπηρεσίες ενημέρωσης και εκπαίδευσης του προσωπικού σχετικά με τις βασικές έννοιες του προτύπου και κυρίως τους πραγματικούς στόχους και τα ωφέλη από την εφαρμογή του που έμμεσα βοήθησε την απεμπλοκή της διαδικασίας από διάφορα εμπόδια (βλ. θεσμικά θέματα).

• Ο ρόλος του Υπεύθυνου Διασφάλισης Ποιότητας (Υ.Δ.Π.)

Ο Υ.Δ.Π. είναι υπεύθυνος για τον συντονισμό και την σωστή λειτουργία του Σ.Δ.Π. με βασικές αρμοδιότητες τις εσωτερικές επιθεωρήσεις και την αξιολόγηση του συστήματος, τον έλεγχο τήρησης των αρχείων και την συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού και σύμφωνα με το πρότυπο αποτελεί τον εκπρόσωπο της ΒΥΠ σε θέματα ποιότητας. Ο ρόλος του Υ.Δ.Π. είναι εμφανώς σημαντικός αλλά ταυτόχρονα άχαρος ως κριτής και αξιολογητής διαδικασιών και έμμεσα συναδέλφων. Αν και κρίνεται βάσει του Σ.Δ.Π. από την διοίκηση, εκλαμβάνεται κυρίως ως υπερ-κριτής που δυνητικά παρεμβαίνει παντού, γεγονός που δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα. Επίσης κατέχει μια υπεύθυνη θέση που δημιουργείται κατόπιν απαιτήσεων του προτύπου, η οποία δεν προϋπήρχε και δεν προβλέπεται από κανένα θεσμικό πλαίσιο που διέπει την λειτουργία ενός δημόσιου οργανισμού. Ως αποτέλεσμα μπορεί να αντιμετωπίζει έλλειψη θεσμικών κινήτρων ή/και επιφυλακτικότητα και μειωμένη αποδοχή από τους συναδέλφους του και συνεπακόλουθα να μειώνεται η αποτελεσματικότητα βάση του απαιτούμενου από το πρότυπο ρόλου του.

• Συμπεριφορά προσωπικού

Ένα από τα πιο ενδιαφέροντα πεδία έρευνας και μελέτης διεθνώς αποτελεί η συμπεριφορά του εμπλεκόμενου στο Σ.Δ.Π. προσωπικού του οργανισμού τόσο στη φάση του σχεδιασμού όσο και κατά την εφαρμογή του συστήματος. Στις επόμενες παραγράφους αναπτύσσονται οι σχετικές εμπειρίες της ΒΥΠ που καταγράφηκαν κατά τον σχεδιασμό του Σ.Δ.Π.

Καταγράφηκε μια αναμενόμενη, σύμφωνα με τον σύμβουλο, επιφυλακτικότητα για το νέο σύστημα που ευαγγελιζόταν μικρότερες ή μεγαλύτερες αλλαγές σε πολύχρονες συνήθειες στην εργασία, τις διαδικασίες, την εσωτερική οργάνωση και τις επαγγελματικές σχέσεις. Επιπρόσθετα σε μεμονωμένες περιπτώσεις παρουσιάστηκε και επιφυλακτικότητα σχετικά με την ανάληψη νέων ή/και διευρυμένων καθηκόντων και ευθυνών. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα μια αρχική αδιαφορία ή/και καθυστερημένη ανταπόκριση αναφορικά με την

ενεργό συμμετοχή του προσωπικού στο σχεδιασμό, προβλήματα που ξεπεράστηκαν σταδιακά στην πορεία. Στα τελικά και κρίσιμα στάδια του σχεδιασμού μπορεί να ειπωθεί ότι η πλειοψηφία του προσωπικού συμμετείχε ενεργά με προτάσεις και παρατηρήσεις στα διάφορα προσχέδια των διαδικασιών και εντύπων που έθετε προς συζήτηση ο σύμβουλος, χωρίς παρ' όλα αυτά να επιτευχθεί ο επιθυμητός βαθμός συνεργασίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ των διαφορετικών ομάδων εργασίας, γεγονός που δικαιώνει προς το παρόν την αντίληψη μας κατά την επιλογή του κατάλληλου μοντέλου για τις πιθανές δυσκολίες που θα αντιμετωπίζαμε αν επιλέγαμε ένα μοντέλο Δ.Ο.Π.

Παρανοήσεις σχετικά με τους στόχους του Σ.Δ.Π. στη ΒΥΠ, τα ωφέλη από την εφαρμογή τους, τους διάφορους διακριτούς ρόλους που προβλέπει το πρότυπο και ακόμα και την υλοποίηση του Σ.Δ.Π. και των επιμέρους διαδικασιών του ήταν στην ημερήσια διάταξη για μεγάλο χρονικό διάστημα. Ο ρόλος του συμβούλου ήταν καθοριστικός στην κατανόηση και αντιμετώπιση των περισσότερων από αυτές. Σημαντικό ρόλο έπαιξαν και τα προβλήματα κατανόησης των εννοιών και της ορολογίας του προτύπου. Πως βρίσκουν εφαρμογή σε μια βιβλιοθήκη έννοιες όπως μη συμμόρφωση, τι είναι διεργασία και τι διαδικασία κ.ο.κ.

Η αρχική επιφυλακτικότητα σε μερικές περιπτώσεις και σε συνδυασμό με συγκεκριμένες παρανοήσεις ύστερα από κάποιο καιρό έδωσε την θέση της σε αυξημένες και υπερβολικές προσδοκίες σε σχέση με τις δυνατότητες και κυρίως με τους στόχους και τα ωφέλη από την εφαρμογή του Σ.Δ.Π. Ξαφνικά το ISO θεωρήθηκε λανθασμένα ότι αποτελεί πανάκεια για κάθε πρόβλημα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η δυσκολία στην κατανόηση της διαφοράς μεταξύ διασφάλισης ποιότητας και βελτίωσης της ποιότητας μιας υπηρεσίας. Για παράδειγμα η σωστή εφαρμογή του Σ.Δ.Π. θα διασφαλίσει ένα συγκεκριμένο επίπεδο ποιότητας στην καταλογογράφηση ή θα προσδιορίσει σφάλματα στην διεργασία αποκλειστικά με βάση τις καθορισμένες από εμάς αντίστοιχες οδηγίες εργασίας. Αν αυτές είναι λανθασμένες το Σ.Δ.Π. μπορεί μόνο έμμεσα να προσδιορίσει την ύπαρξη προβλήματος (π.χ. μέσω των στατιστικών χρήσης του καταλόγου, τα παράπονα και τις έρευνες χρηστών κλπ.) και είναι στην ευχέρεια της βιβλιοθήκης να ελεγχθεί και βελτιώσει τις οδηγίες αυτές.

Εν κατακλείδι θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι η επιφυλακτικότητα και η αποδοχή του Σ.Δ.Π. καθώς η εν γένει συμπεριφορά του προσωπικού της αποδείχτηκε σε μεγάλο βαθμό εξαρτώμενη από τον βαθμό γνώσης και εξοικείωσης με τις έννοιες, τις αρχές, τους στόχους και δυνατότητες του προτύπου.

• Οργανωτικές και λειτουργικές αλλαγές

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της διαγνωστικής μελέτης αλλά και τα αρχικά στάδια του σχεδιασμού διαπιστώθηκε ότι η υφιστάμενη οργανωτική δομή βάσει του εσωτερικού κανονισμού της ΒΥΠ αλλά και οι υφιστάμενες λειτουργικές διαδικασίες ήταν σε μεγάλο βαθμό συμβατές με την σχεδιαζόμενη δομή του Σ.Δ.Π. και τις απαιτήσεις του προτύπου. Αυτό οφείλεται στο ικανοποιητικό επίπεδο οργάνωσης που είχε επιτευχθεί κατά την προηγούμενη δεκαετία και στον αυξημένο βαθμό αυτοματοποίησης των λειτουργιών της ΒΥΠ. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την υιοθέτηση ελάχιστων οργανωτικών και λειτουργικών

αλλαγών που εστιάστηκαν κυρίως στα θέματα προμηθειών και συντήρησης του εξοπλισμού και των υποδομών.

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Οι μέχρι τώρα εμπειρίες από την διαδικασία σχεδιασμού κρίνονται ιδιαίτερα θετικές τουλάχιστον σε ότι αφορά την κινητοποίηση και συμμετοχή του ανθρώπινου δυναμικού της ΒΥΠ. Το επόμενο βήμα της πιλοτικής εφαρμογής του Σ.Δ.Π. που ήδη βιώνουμε μένει να δείξει τα ωφέλη της ΒΥΠ σε επίπεδο οργάνωσης και λειτουργίας αλλά και γενικότερα σε σχέση με τους αρχικούς στόχους που είχαν τεθεί αναφορικά με την ποιότητα.

Στα τελευταία στάδια του σχεδιασμού αποτυπώθηκαν καθαρά συγκεκριμένες ανάγκες και ενέργειες που έπρεπε να μελετηθούν μετά από ένα ικανό χρονικό διάστημα πιλοτικής εφαρμογής του Σ.Δ.Π. Ως βασική προϋπόθεση επιτυχούς υλοποίησης του Σ.Δ.Π. κρίνεται πλέον η πλήρης αυτοματοποίηση όχι μόνο των διεργασιών αλλά και των λειτουργικών διαδικασιών του Σ.Δ.Π. με την βοήθεια την περαιτέρω ανάπτυξης και ολοκλήρωσης του υπάρχοντος ενιαίου πληροφοριακού συστήματος της ΒΥΠ. Δεν είναι τυχαίο ότι η μεγαλύτερη επιφυλακτικότητα και αντιδράσεις σχετικά με την γραφειοκρατία του Σ.Δ.Π. παρατηρήθηκαν σχετικά με διεργασίες της ΒΥΠ μη μηχανογραφημένες.

Επιπλέον έγινε αντιληπτό ότι ένα Σ.Δ.Π. αν και “γραφειοκρατικό” αποτελεί ένα δυναμικό σύστημα που μπορεί και πρέπει να αλλάζει ανάλογα με τα αποτελέσματα και τις νέες συνθήκες που παρουσιάζονται και ότι εντέλει η επιτυχία οποιουδήποτε συστήματος διαχείρισης ποιότητας εξαρτάται στο μεγαλύτερο βαθμό από την σχολαστική και υπεύθυνη τήρηση των καθορισμένων προδιαγραφών και απαιτήσεων από το προσωπικό. Βασική προϋπόθεση για αυτό αποτελεί η συνεπής τήρηση της πολιτικής ποιότητας από την διοίκηση και η συνεχής εκπαίδευση του προσωπικού.

Τέλος θα πρέπει να σημειώσουμε ότι, αν και η πιστοποίηση ενός Σ.Δ.Π. αποτελεί ένα ισχυρό ουσιαστικό και ηθικό κίνητρο, η διεθνής εμπειρία δείχνει ότι τα αποτελέσματα από την σωστή και οργανωμένη λειτουργία της βιβλιοθήκης που προκύπτουν από την ορθή εφαρμογή του συστήματος καθώς και η απαιτούμενη για αυτό ενεργός συμμετοχή και ανύψωση του επιπέδου του προσωπικού, αποτελούν πάντα τα πιο ουσιαστικά ωφέλη από την ενδιαφέρουσα αυτή πορεία προς την ποιότητα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Brophy, P. 1994. The quality program of the library and learning resources service at the University of Central Lancashire. *INSPEL* 28, (2): 240–247.
- Brophy, P. 1995. Quality management in libraries. Εργασία στο *1st Northumbria International Conference on Performance Measurement in Libraries & Information Services, Newcastle upon Tyne*, 77–82. Newcastle upon Tyne: Information North.
- Brown, A. και T. Van der Wiele 1996. A typology of approaches to ISO certification and TQM. *Australian Journal of Management* 21, (1): 57–72.
- Clausen, H. 1995. The Nordic information quality project: the final report. *New Library World* 96, (4): 4–10.
- Fontana, A. I. και A. Sardeli. 2005. Managing quality in a national library: The case of the national central library of Florence, Italy. Εργασία στο *71th IFLA General Conference and Council: Libraries – a voyage of discovery*, Oslo, Norway, http://www.ifla.org/IV/ifla71/papers/077e-Fontana_Sardelli.pdf (πρόσβαση 8 Ιουλίου 2006).
- Glowacka, E. 2002. An introduction into quality assurance and total quality management with reference to library and information institutions. *EBIB*, (1), <http://ebib.oss.wroc.pl/english/grant/glowacka.php> (πρόσβαση 6 Ιουλίου 2006).
- Harrington, J. και D. Mathers 1997. *ISO 9000 and beyond: from compliance to performance improvement*. New York: McGraw–Hill.
- International Organization for Standardization 2001. *The ISO survey of ISO 9000 and ISO 14000 certificates: Tenth cycle: Up to and including 31 December 2000*. Geneva: ISO Central Secretariat, <http://www.iso.org/iso/en/iso900014000/pdf/surveyiothcycle.pdf> (πρόσβαση στις 6 Ιουλίου 2006).
- ISO Central Secretariat 2005. *The ISO survey of certifications 2004*. Geneva: ISO Central Secretariat, <http://www.iso.org/iso/en/prodsservices/otherpubs/pdf/survey2004.pdf> (πρόσβαση στις 23 Αυγούστου 2006).
- Johannsen, C.G. 1994. Can the ISO–standards on quality management be useful to libraries and how? *INSPEL* 28, (2): 227–239.
- Johannsen, C.G. 1996. ISO 9000: a managerial approach. *Library Management* 17, (5): 14–24.
- Lamprecht, J. 1994. *ISO 9000 and the service sector: a critical interpretation of the 1994 revisions*. Milwaukee: ASQC Quality Press.
- Masters, D. 1996. Total Quality Management in libraries. *ERIC Digest*, (1), <http://www.ericdigests.org/1997-1/tqm.html> (πρόσβαση 7 Ιουλίου 2006).
- Mistry, V. και R.C. Usherwood. 2000. Total quality management, British standard accreditation, investors in people and academic libraries. *Information Research* 1, (3), <http://informationr.net/ir/1-3/paper9.html> (τελευταία πρόσβαση 1 Ιουλίου 2006).
- Narayama, P. και I.R.N. Goudar 1999. Implementation of ISO 9000: a case study of NAL information centre. Εργασία στο *DRTC Workshop on Information Management*.

<https://drtc.isibang.ac.in/bitstream/1849/122/2/Pap-dd.pdf> (πρόσβαση στις 28 Αυγούστου 2006).

- Seddon J. 1998. The case against ISO 9000. *ISO 9000 News*, http://www.iso.org/iso/en/iso9000-14000/addresources/articles/pdf/viewpoint_4-98.pdf (πρόσβαση 5 Ιουλίου 2006).
- Seddon, J. 2001. *The case against ISO 9000*. Ireland: Oak Tree Press.
- Symonds, J. 1998. ISO 9000 – case sensitive. *ISO 9000 News*, http://www.iso.org/iso/en/iso9000-14000/addresources/articles/pdf/viewpoint_6-98.pdf (πρόσβαση 5 Ιουλίου 2006).
- Tam, L.W.H. 2000. Quality management theory and practice: some observations of practices in Australian academic libraries. *Library Management* 21, (7): 349–356.
- University of New South Wales, Australia 1998. *UNSW library quality management framework: Information for staff*, <http://www.library.unsw.edu.au/~libadmin/bgpaper.html> (πρόσβαση στις 23 Αυγούστου 2006).
- Van den Berghe, W. 1997. *Application of ISO 9000 standards to education and training: interpretation and guidelines in a European perspective*. Thessaloniki: CEDEFOP.
- Λιαρμακόπουλος, Α. 2003. *Διοίκηση Ολικής Ποιότητας*. Αθήνα: Λύχνος.

Η ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Ευφροσύνη Γκουνταβά

ΤΕΙ Ηπείρου/ Ιωάννινα, Σμύρνης 6, 453 32, Ιωάννινα
fgoudava@ioa.teiep.gr

Περίληψη:

Σκοπός

Επισκόπηση του θέματος της αξιολόγησης και του ελέγχου της ποιότητας της ιατρικής πληροφορίας στο Internet.

Σχεδιασμός/Μεθοδολογία/Προσέγγιση

Εξηγούνται οι λεπτομέρειες του θέματος. Παρουσιάζονται διάφορες μέθοδοι αξιολόγησης της ιατρικής πληροφορίας που υπάρχει στο web, οι οποίες περιλαμβάνουν από ποιοτικά κριτήρια μέχρι αυτόματα εργαλεία αξιολόγησης που έχουν δημιουργηθεί από κάποιους συγγραφείς.

Ευρήματα

Μια σειρά πρωτοβουλιών έχει ήδη ξεκινήσει αλλά δεν υπάρχει κάποιο διεθνώς αποδεκτό σύνολο ποιοτικών κριτηρίων ούτε ένα κοινό εργαλείο αξιολόγησης. Δεν υπάρχουν επίσης στοιχεία για την επίδραση που έχουν οι ιατρικές ιστοσελίδες στη δημόσια υγεία. Απαιτείται έρευνα για να διευκρινιστούν τα αποτελέσματα της ιατρικής πληροφορίας στην κατάσταση της υγείας γενικότερα, για να κατανοηθεί πως οι καταναλωτές χρησιμοποιούν το Internet και επιλέγουν τις πληροφοριακές πηγές και για να διερευνηθεί πως τα κριτήρια συνδέονται με υψηλής ποιότητας ιατρικές ιστοσελίδες.

Πρακτικές εφαρμογές

Η εισήγηση είναι μια επισκόπηση του θέματος που απευθύνεται στους βιβλιοθηκονόμους και τους επιστήμονες της πληροφόρησης στο τομέα των ιατρικών και μη ιατρικών βιβλιοθηκών.

Λέξεις κλειδιά: Δείκτες ποιότητας, ιατρική πληροφορία, αξιολόγηση ποιότητας, ανάκτηση πληροφορίας, εκτίμηση, ποιότητα παγκόσμιου ιστού

QUALITY OF HEALTH INFORMATION ON THE WEB

6.06

Ephrosyne Gountava

*TEI of Epirus/ Ioannina, 6 Chrys. Smyrnis str., 453 32, Ioannina, Greece
fgoudava@ioa.teiep.gr*

Abstract:

Purpose

To overview the topic of quality assessment and control of health information on the Internet

Design/Methodology/Approach

The background of issue is explained. Various methods for evaluating web located health information are presented ranging from quality criteria to instruments that produced by some authors

Findings

There are many reasons why internet users might now be more likely to search for certain types of health information. Many health-related web sites are supplying more content and that might be driving users toward certain topics. Speed of access and years of online experience are among the key trends that may influence online health searching.

A range of quality initiatives exist, but there is neither an internationally agreed set of criteria nor a quality assessment tool. There are no data on the impact of health-related web sites had on public health.

Research is needed to identify the effects of health information on health outcomes, to understand how health consumers use the Internet and choose information sources, to explore how criteria correlate with good quality health sites.

Practical implementations

This paper is an overview of the topic for library and information professionals in both health and non-health fields.

Keywords: Health indicators, medical information/health information, quality assessment, information retrieval, evaluation, web quality

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Internet είναι ένα σχετικά νέο μέσο αναζήτησης και παροχής πληροφοριών που αφορούν την υγεία, με τα ποσοστά όμως της χρήσης του να αυξάνονται συνεχώς. Την πρώτη θέση στη χρήση, κατέχουν οι Η.Π.Α με 68.6% του πληθυσμού τους, ακολουθεί η Αυστραλία με 52.6% και η Ευρώπη με 36.1% (Internet World Stats, 2006).

Η διακίνηση της ιατρικής πληροφορίας μέσα στο Internet μπορεί να διακριθεί σε αναζητήσεις πληροφοριών για ιατρικά θέματα από τους χρήστες, επικοινωνία ομάδων αλληλοϋποστήριξης (μέχρι τον Απρίλιο του 2004 το Yahoo, κατέγραψε 25.000 ομάδες αλληλοϋποστήριξης στο χώρο της υγείας), παροχή ιατρικών συμβουλών και παροχή ιατρικών παρεμβάσεων (Griffiths κ.α. 2006).

Η αναζήτηση πληροφοριών που έχουν σχέση με την υγεία είναι ένας συνηθισμένος λόγος για τον οποίο οι άνθρωποι χρησιμοποιούν το Internet. Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα (Fox 2005) το 79% των Αμερικανών χρηστών αναζητά πληροφορίες ιατρικής φύσης, ενώ 5 εκατομμύρια Ιταλοί κάνουν κι αυτοί χρήση του Internet για τους ίδιους λόγους (Bogliolo κ.α. 2005).

Η πλειοψηφία αναζητά πληροφορίες για μια συγκεκριμένη ασθένεια ή κατάσταση υγείας, ενώ πολλοί αναζητούν πληροφορίες που θα τους βοηθήσουν να αλλάξουν τρόπο ζωής. Το 36% αναζητάει θέματα που αφορούσαν τη σωματική άσκηση και διατήρηση της γραμμής, το 10% τη σεξουαλική υγεία και το 6% πληροφορίες σχετικές με τη διακοπή του καπνίσματος. Αν υπολογίσουμε ότι το 6%, σημαίνει 5.5 εκατομμύρια άνθρωποι στα 93 εκατομμύρια του αμερικανικού πληθυσμού όπου διεξάχθηκε η έρευνα, αντιλαμβανόμαστε τη δύναμη και την επιρροή του νέου μέσου στην καθημερινότητα πολλών ανθρώπων (Grham 2005).

Το 85% των ασθενών που έχουν διαγνωστεί με καρκίνο έχουν ανάγκη από πληροφορίες ενώ το 15–20% κάνει έμμεση χρήση του Διαδικτύου μέσω της οικογένειας ή φιλικών προσώπων (Jefford και Tattersall 2002).

Ενώ οι έρευνες δείχνουν ότι σε όλο τον αναπτυγμένο κόσμο η χρήση του Διαδικτύου για αναζήτηση πληροφοριών σχετικών με την υγεία συνεχώς αυξάνεται με την αύξηση αυτή έρχεται και η ανησυχία για την ποιότητα των πληροφοριών που παρέχονται.

Η ποιότητα βέβαια της ιατρικής πληροφορίας είχε απασχολήσει ήδη τη βιβλιογραφία από τα παραδοσιακά έντυπα. Το Διαδίκτυο όμως είναι ο κατεξοχήν ελεύθερος χώρος όπου ο καθένας μπορεί να δημοσιεύσει οτιδήποτε, οποιαδήποτε στιγμή, χωρίς κανένα έλεγχο.

Ποια είναι σήμερα η κατάσταση και πως αντιμετωπίζεται από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς; Υπάρχει λύση στο πρόβλημα της ποιότητας ή είναι ουτοπικό να πιστεύουμε ότι μπορεί οποιαδήποτε μέθοδος να τιθασεύσει την ορμή των πληροφοριών στο κανάλι του κυβερνοχώρου; Τι μπορούν να προσφέρουν οι άνθρωποι των βιβλιοθηκών και της διαχείρισης της πληροφορίας γενικότερα;

Υπάρχει ανάγκη περισσότερων στοιχείων που θα προέρχονται από ποιοτικές έρευνες και θα

μας δώσουν τα τεκμήρια για να εξετάσουμε ποια είναι η επίδραση του Διαδικτύου στα αποτελέσματα της υγείας των καταναλωτών, πως αναζητούν οι καταναλωτές την πληροφορία και με ποια κριτήρια αποφασίζουν για την ποιότητα των πηγών τις οποίες εξετάζουν.

2. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ;

Το ζήτημα της ποιότητας της ιατρικής πληροφορίας απασχόλησε τη βιβλιογραφία από τα παραδοσιακά ακόμα μέσα δημοσίευσης. Μια έρευνα σε 54 δημοσιεύματα παραδοσιακού τύπου συμπέρανε ότι πληροφοριακό υλικό για ασθενείς δεν κατέγραφε πολλά απαραίτητα στοιχεία, δεν έδινε μια ισορροπημένη άποψη για την αποτελεσματικότητα των διαφόρων θεραπειών και αγνοούσε τις αβεβαιότητες. Επιπλέον, πολλά έντυπα υιοθετούσαν ένα προστατευτικό ύφος ενώ λίγα πρόβαλαν μια προσέγγιση συμμετοχής στην λήψη της απόφασης (Eysenbach 2001). Στα παραδοσιακά κανάλια πληροφορίας όμως, η ίδια η διαδικασία της δημοσίευσης λειτουργούσε στις περισσότερες περιπτώσεις σαν φίλτρο που διασφάλιζε την ποιότητα. Παράδειγμα οι άνθρωποι της επιστημονικής ιατρικής κοινότητας και των βιβλιοθηκών εμπιστεύονταν τους καταξιωμένους εκδότες και όλο το κύκλωμα της διακίνησης της επιστημονικής πληροφορίας το οποίο σχημάτιζε ένα φυσικό πλαίσιο για την παροχή αξιόπιστης συμβολής στην δημιουργία μιας ποιοτικής συλλογής (Eysenbach 1998).

Η πληροφορία μέσα στο Διαδίκτυο έθεσε όλη αυτή τη διαδικασία σε δοκιμασία. Η ανοιχτή φύση του Διαδικτύου παρέχει πλήρη προσβασιμότητα, ελευθερία και αυτενέργεια στους καταναλωτές που έχουν έτσι στη διάθεσή τους ένα μέσο ανεξάντλητης ενημέρωσης χωρίς περιορισμούς. Ακριβώς όμως λόγω της ανοιχτής φύσης του ευνοεί περισσότερο την παράθεση απόψεων και στάσεων που θα μπορούσαν να είναι αμφιλεγόμενες.

Όπως ο κάθε χρήστης γνωρίζει οι ιστοσελίδες που ανακτούμε από τις μηχανές αναζήτησης μπορεί να είναι από υψηλού επιστημονικού επιπέδου μέχρι εντελώς άσχετες με αυτό που αναζητούμε. Σε διάφορα επιστημονικά πεδία η ποιότητα της πληροφορίας λοιπόν, μπορεί να εκτιμηθεί σαν σχετικότητα ή μη σε σχέση με αυτό που θέλουμε. Στον τομέα όμως της ιατρικής πληροφορίας, ποιότητα σημαίνει έγκυρα στοιχεία που πρέπει να προέρχονται από τεκμηριωμένες πηγές (Evidence-based information) και μπορεί να χρησιμοποιηθούν για παροχή συμβουλών που πιθανόν να επηρεάζουν τη λήψη αποφάσεων, για συγγραφή επιστημονικών εργασιών όπου επιβάλλεται η θέση σε συγκεκριμένα, πολλές φορές συγκρουόμενων απόψεων, ιατρικά θέματα ή για τη διαφορά μεταξύ μιας αποτελεσματικής θεραπείας και μιας άλλης, πιθανά επικίνδυνης ή βλαβερής για την υγεία.

Πολλά είναι τα δημοσιεύματα που αποδεικνύουν ότι η ποιότητα της πληροφορίας δεν είναι κατάλληλη. Ο Eysenbach σε συστηματική επισκόπηση του 2002 για τις έρευνες στο ζήτημα της ποιότητας, που τις ονομάζει “infodemiology studies” (δηλαδή έρευνες που αξιολογούν την ποιότητα), αναφέρει ότι στο 70% αποδεικνύεται ότι η ποιότητα είναι φτωχή, ενώ μόνο ένα 9% δείχνει μια θετική στάση (Eysenbach 2002).

Σε έρευνα που έγινε το 2003 στις Η.Π.Α., βρέθηκε ότι ούτε οι επίσημες ιστοσελίδες 26

παιδιατρικών νοσοκομείων που ελέγχθηκαν δεν πληρούσαν τα ποιοτικά κριτήρια που είχαν τεθεί (Kind κ.ά. 2004).

Στο 80% των ιταλικών ιστότοπων δεν αναφέρεται ούτε έγινε η τελευταία ενημέρωση και μόνο το 7.4% από αυτούς φέρουν κάποια πιστοποίηση της ποιότητάς τους, όπως φαίνεται σε έρευνα που έγινε το 2002 (Bogliolo κ.α. 2005).

Ένα από τα πρώτα δημοσιεύματα αναφέρει την προώθηση μέσα από το Internet του DHEA (dehydroepiandrosterone) το οποίο υποτίθεται πως βοηθούσε στην πρόληψη του καρκίνου, της παχυσαρκίας, του διαβήτη, της ασθένειας, της γήρανσης και άλλων παθήσεων καθώς και της μελατονίνης που ισχυριζόταν ότι δυνάμωνε το ανοσοποιητικό σύστημα. Το DHEA δεν χορηγείται πλέον με την άδεια του οργανισμού φαρμάκων της Βρετανίας και της Αμερικής, ενώ η μελατονίνη στη Βρετανία απαγορεύτηκε, αλλά κυκλοφορεί ελεύθερα στην Αμερική (Cooke 1999).

3. ΧΡΗΣΤΕΣ

Χρήστες της ιατρικής πληροφορίας, μπορεί να είναι οι επαγγελματίες από το χώρο της παροχής υγειονομικής φροντίδας (γιατροί, φαρμακοποιοί, νοσηλεύτες κ.ά.), επιστήμονες διαφόρων ειδικοτήτων (βιολόγοι, γενετιστές κ.ά.), προγραμματιστές και άνθρωποι που σχετίζονται με την παροχή πληροφοριών (βιβλιοθηκονόμοι), φοιτητές τμημάτων ιατρικής ειδικότητας και τέλος απλοί χρήστες που αναζητούν πληροφορία είτε για κάποια προσωπική υπόθεση υγείας, είτε απλώς για τη διατήρηση της υγείας, τη πρόληψη κλπ. (Selliitto και Burgess 2005).

Η μερίδα των χρηστών που συγκεντρώνει το περισσότερο ενδιαφέρον στην προκειμένη περίπτωση είναι οι απλοί χρήστες, το ευρύ κοινό δηλαδή που όχι μόνο αγνοεί το πώς θα ανακτήσει την καλύτερη πληροφορία, αλλά δεν φαίνεται ότι ανησυχεί ιδιαίτερα, αφού πιστεύει ότι βρήκε αυτό που ήθελε και είναι αξιόπιστο (το Harris Poll¹ τους αναφέρει σαν cyberchondriacs) (2005).

Πολλοί γιατροί επίσης, έχουν ξεκινήσει να κατευθύνουν τους ασθενείς τους σε συγκεκριμένους ιστότοπους, παρέχοντας τις λεγόμενες πληροφοριακές συνταγές (Web-based information prescriptions – WebIPs) η κατηγορία αυτή όμως δεν αναπτύσσεται στην παρούσα εργασία (Ritterband κ.α. 2005).

Όπως φάνηκε από έρευνα που διενεργήθηκε από το πανεπιστήμιο της Pennsylvania με σκοπό το μέγεθος και τον τρόπο με τον οποίο τα ΜΜΕ αντιμετωπίζουν το θέμα της ποιότητας στο Internet, στα ακαδημαϊκά επιστημονικά έντυπα υπήρχε έντονη ανησυχία για την ακρίβεια των ιατρικών πληροφοριών στο Internet, σε αντίθεση με τα εκλαϊκευμένα έντυπα τα οποία αγνοούσαν εντελώς το ζήτημα. Οι περισσότεροι φαινόταν ότι δεν ενδιαφέρονται για την κλινική ακρίβεια της ιατρικής πληροφορίας ενώ όταν ψάχνουν στο Internet, πιστεύουν ότι βρήκαν αυτό που αναζητούσαν χωρίς να ενδιαφέρονται αν είναι αξιόπιστο.

¹ Το Harris Poll είναι η παλαιότερη ανεξάρτητη υπηρεσία δημοσκοπήσεων στις ΗΠΑ, ενώ πρόσφατα δραστηριοποιείται και στη Δ. Ευρώπη.

Τα περιοδικά που απευθύνονται στο ευρύ κοινό συστήνουν κάποιες ιστοσελίδες χωρίς να δίνουν περαιτέρω οδηγίες ούτε για την ασφάλεια των καταναλωτών αλλά ούτε και για τον τρόπο με τον οποίο θα πρέπει να ψάξουν (Consumer Reports Web Watch 2003).

Μια ανάλυση του Houston (2002) βασισμένη σε στοιχεία του Ινστιτούτου Pew, αναφέρει ότι οι καταναλωτές συχνά υπερεκτιμούν τις γνώσεις που έχουν για το Internet, καθώς και την ικανότητά τους να εντοπίζουν πληροφορίες.

Ποιοτική έρευνα που έγινε το 2001 στη Χαϊδελβέργη της Γερμανίας, χρησιμοποίησε ομάδες εστίασης (focus groups), με φυσική παρατήρηση σε εργαστήριο και εν τω βάθει συνεντεύξεις με στόχο να προσδιορίσει τις ανάγκες, τις προσδοκίες και τα προβλήματα των καταναλωτών σε σχέση με την αναζήτηση της ιατρικής πληροφορίας και έμφαση στο πως εκτιμούν την ποιότητα μιας τέτοιας πληροφορίας έδειξε ότι: οι καταναλωτές πέτυχαν σε ικανοποιητικό βαθμό να βρουν πληροφορίες προσπαθώντας να συνδυάσουν διάφορους όρους, εξερεύνησαν μόνο τις πρώτες ιστοσελίδες στην κατάταξη, αναζήτησαν κριτήρια ποιότητας που είχαν σχέση με τον σχεδιασμό, με το αν ανήκουν σε κάποιο επίσημο οργανισμό, δεν ερεύνησαν σχεδόν καθόλου το “about us”, αλλά θα ήθελαν να γνωρίζουν ποιος είναι ο/η υπεύθυνος και να έχουν επικοινωνία μαζί του/ της ενώ πολλοί λίγοι θυμούνται από ποια web sites ανέκτησαν μια συγκεκριμένη πληροφορία (Eysenbach 2002).

Η δυνατότητα ανάγνωσης και κατανόησης ιατρικών πληροφοριών στους ενήλικες, φαίνεται ότι παρουσιάζει δυσκολίες ακόμη και στα αναπτυγμένα κράτη. Η ικανότητα αυτή υπολογίζεται με διάφορους τρόπους όπως η κλίμακα Flesch και η κλίμακα Fog (Miles 1990). Τα επίπεδα της κλίμακας όμως έχουν νόημα αν τα εξετάσει κανείς από την πλευρά του επιπέδου των χρηστών. Δηλαδή στην προκειμένη περίπτωση θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι οι χρήστες του Internet, ανήκουν μάλλον σε ένα μορφωτικό επίπεδο υψηλότερο από τον γενικό μέσο όρο (Webster 2004).

4. ΛΟΓΟΙ ΑΥΞΗΣΗΣ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

• *Ο δημογραφικός παράγοντας:* η αύξηση του πληθυσμού και η συνεπαγόμενη αύξηση στον πληθυσμό που βρίσκεται σε ηλικίες άνω των 65, οι οποίοι είναι και οι συχνότεροι καταναλωτές των ιατρικών υπηρεσιών. Το γεγονός αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την αυξημένη ανάγκη για ιατρική πληροφορία.

• *Αυξημένος ελεύθερος χρόνος:* οι προαναφερόμενες ηλικίες αλλά και γενικότερα ο ενήλικος πληθυσμός, λόγω κοινωνικών μεταβολών και τεχνολογικής εξέλιξης, που ανέβασαν το βιοτικό επίπεδο στις χώρες της Δύσης και στην Β. Αμερική, διαθέτουν περισσότερο χρόνο για παρεμβάσεις στην ποιότητα της ζωής τους.

• *Αυξημένο μορφωτικό επίπεδο:* το μορφωτικό επίπεδο των ανθρώπων στις αναπτυγμένες χώρες έχει ανέβει, με αποτέλεσμα την καλύτερη κατανόηση και εξοικείωση με ιατρικούς όρους και ιατρικές πληροφορίες γενικότερα.

• *Εξοικείωση με την τεχνολογία:* η τεχνολογική εξέλιξη έφερε τους υπολογιστές κοντά στον άνθρωπο και σε συνδυασμό με την απλούστευση των λογισμικών και την μείωση στις τιμές,

Βοήθησε πολλούς ανθρώπους να χειρίζονται με άνεση τους υπολογιστές.

- *Το Διαδίκτυο*: ίσως ο βασικότερος παράγοντας που έδωσε τεράστια ώθηση στο ευρύ κοινό να ασχοληθεί με την αναζήτηση των πληροφοριών βάζοντας το ίδιο τους όρους, ανάλογα με τις προσωπικές του ανάγκες και γνώσεις. Η δυνατότητα πρόσβασης από το σπίτι, καθώς και από σημεία που παρέχουν ελεύθερα (π.χ. βιβλιοθήκες) ή με χαμηλή χρέωση πρόσβαση (Internet καφέ), χωρίς περιορισμούς χρόνου δίνει την ελευθερία της επιλογής στους χρήστες. Επιπλέον, η ίδια η φύση της τεχνολογίας που επιτρέπει εύκολη ανανέωση του περιεχομένου, εύκολη αποθήκευση τεραστίων ποσοτήτων πληροφορίας, εξατομικευμένη επικοινωνία, χαμηλό κόστος και η χρήση χωρίς να απαιτούνται φυσική παρουσία, συγκεκριμένος χρόνος και ιδιαίτερες γνώσεις έκαναν το νέο μέσο γρήγορα δημοφιλές.

Ένας τεράστιος αριθμός ατόμων μπορεί πλέον να προσεγγίσει την πληροφορία και μάλιστα με τη δυνατότητα της αλληλεπίδρασης σπάζοντας έτσι τον “αντίστροφο νόμο της επικοινωνίας” που λέει ότι όσο περισσότερη ανταπόκριση στην επικοινωνία απαιτείται τόσο λιγότεροι μπορούν να τη φτάσουν (όσο πιο πολλοί εμπλέκονται, τόσο μικρότερη είναι η συμμετοχή του χρήστη και η αποτελεσματικότητα στην επικοινωνία) (Eysenbach και Diep-gen 2001).

- *Καταναλωτισμός*: αξιοσημείωτες αλλαγές σημειώθηκαν τα τελευταία χρόνια στα ήθη του καταναλωτισμού σαν αποτέλεσμα και όλων των παραπάνω παραγόντων. Οι ασθενείς και γενικότερα οι χρήστες διεκδικούν το δικαίωμά τους στην πληροφόρηση και στην δυνατότητα να λαμβάνουν μέρος στις αποφάσεις που αφορούν τη δική τους υγεία. Ταυτόχρονα η διαφθορά, η διαπλοκή και ο χρηματισμός, αλλά και τα ιατρικά λάθη οδήγησαν σε μειωμένη εμπιστοσύνη στην αυθεντία των ειδικών και αναζήτηση τρόπων για διασταύρωση της πληροφορίας και εναλλακτικές λύσεις (Sieving 1999).

- *Αλλαγές στο σύστημα παροχής ιατρικής φροντίδας*: με την εξέλιξη της ιατρικής επιστήμης και την καλύτερη οργάνωση των συστημάτων υγείας, ο χρόνος παραμονής στο νοσοκομείο μειώνεται και έχουμε μια μετάθεση από την θεραπευτική αγωγή της ασθένειας στην πρόληψη και την ενημέρωση για τη διατήρηση της καλής κατάστασης της υγείας. Η έμφαση που δίνεται τα τελευταία χρόνια στη διατήρηση και τη βελτίωση της υγείας οδήγησε σε αυξημένες ανάγκες παροχής πληροφοριών για την αντιμετώπιση της νέας κατάστασης (Sieving 1999).

- *Διάθεση ιατρικής πληροφορίας από διάφορους οργανισμούς*: οι καταναλωτές σήμερα έχουν τη δυνατότητα να έχουν πρόσβαση σε πηγές έγκυρες οι οποίες άρχισαν να διαθέτουν το υλικό τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα η περίπτωση της NLM, όπου διαπιστώνεται ότι οι αναζητήσεις στο Medline, αυξήθηκαν από 7 εκατομμύρια το 1996 σε 120 εκατομμύρια το 1997 όταν άρχισε να λειτουργεί η ανοιχτή πρόσβαση, οι νέες δε αναζητήσεις αποδίδονται σε κοινούς χρήστες και όχι άτομα του ιατρικού χώρου (Eysenbach και Diep-gen 2001).

5. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Πολλές πρωτοβουλίες έχουν ξεκινήσει για τη διασφάλιση της ποιότητας χωρίς όμως να

έχει υπάρξει συμφωνία για τα κριτήρια τα οποία πρέπει να εξετάζονται ή τα εργαλεία αξιολόγησης της ποιότητας. Σε γενικές γραμμές μπορούν να ταξινομηθούν στις παρακάτω κατηγορίες (λεπτομέρειες για την κάθε κατηγορία στο παράρτημα).

1. Αρχές και κώδικες

Έχουν δημιουργηθεί από οργανισμούς όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση, η American Medical Association κ.ά. και βασίζονται σε κριτήρια που καλούνται να υιοθετήσουν όλοι όσοι εμπλέκονται στην παραγωγή ιατρικής διαδικτυακής πληροφορίας.

2. Λίστες ελέγχου/εργαλεία βαθμολόγησης

Εργαλεία τα οποία βάσει κριτηρίων βαθμολογούν την πληροφοριακή πηγή. Η μεθοδολογία αυτή στηρίζεται στην εφαρμογή μιας σειράς ερωτήσεων στην ιστοσελίδα. Κάθε θετική απάντηση στην ερώτηση που τίθεται ισοδυναμεί με υψηλή ποιότητα και βαθμολογία (Alexander και Tate 2006). Το γνωστότερο από τα εργαλεία αυτά είναι το DISCERN, γνωστό από το χώρο των έντυπων ιατρικών δημοσιευμάτων που προσαρμόστηκε σε online εκδοχή.

3. Ετικέτες/σφραγίδες/δείκτες εμπιστοσύνης

Έχουν δημιουργηθεί από ανεξάρτητους μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς για λογαριασμό άλλων οργανισμών ή μεμονωμένων χρηστών. Όταν μια ιστοσελίδα φέρει τη σφραγίδα του εν λόγω οργανισμού συνεπάγεται ότι συμμορφώνεται με τα κριτήρια που αυτός έχει θέσει ως εγγύηση για την ποιότητα π.χ. TRUSTe.

4. Πιστοποίηση

Στο χώρο των υπηρεσιών υγείας υπάρχει μια μεγάλη παράδοση στην προώθηση της ποιότητας μέσα από την πιστοποίηση. Στην ουσία η πιστοποίηση είναι η διαδικασία που κάθε χρήστης θα έπρεπε να κάνει αν είχε το χρόνο, την εκπαίδευση και την ειδικευση (Consumer Reports Web Watch 2003). Σκοπός είναι η αξιολόγηση της πληροφορίας στον παγκόσμιο ιστό από τρίτα μέρη, όπως επιστημονικές εταιρείες, υπηρεσίες πιστοποίησης, τα οποία δίνουν με τον τρόπο αυτό την εγγύηση ποιότητας στους ενδιαφερομένους π.χ. URAC.

5. Πύλες/μηχανές αναζήτησης/πρωτόκολλα

Χρήση πυλών εξειδικευμένων στην ιατρική πληροφορία, όπου η ποιότητα των ιστοσελίδων διαχειρίζεται σε επίπεδο πηγής. Ένα παράδειγμα είναι η πύλη OMNI (Organizing Medical Networked Information) (University of Nottingham Greenfield Medical Library 2006) που σχεδιάστηκε από το πανεπιστήμιο του Nottingham, το BUBL (Centre for Digital Library Research, Strathclyde University 2006), που προσφέρει ελεύθερη πρόσβαση σε επιλεγμένες πηγές στο Διαδίκτυο ταξινομημένες σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του Dewey και φυσικά το γνωστό MedlinePlus της NLM.

Ειδικές μηχανές αναζήτησης που ανακτούν μόνο υψηλής ποιότητας πληροφορία, όπως η TRIP (Turning Research Into Practice) (2005), βάση δεδομένων που παρέχει τεκμηριωμένες ιστοσελίδες, κλινικές οδηγίες, υπηρεσίες απάντησης ερωτήσεων, αρχείο 80.000 ιατρικών

εικόνων, περιοδικά που έχουν αξιολογηθεί (peer reviewed), ενημερωτικά φυλλάδια για τους καταναλωτές κ.ά.

Χρήση ενός πρωτοκόλλου αναζήτησης πληροφορίας, το οποίο θα προκαθορίζει την υψηλή ποιότητα. Παράδειγμα το πρωτόκολλο της αναζήτησης πληροφορίας των δέκα βημάτων του Πανεπιστημίου του Sheffield (2006), με το οποίο περιγράφονται τα στάδια που πρέπει να ακολουθήσουμε για να συγκεντρώνουμε τις τεκμηριωμένες πληροφορίες.

6. Εργαλεία αυτόματης αξιολόγησης

Ανάπτυξη εργαλείων αυτόματης αξιολόγησης βασισμένων σε αλγόριθμους που αξιολογούν αυτόματα την ποιότητα της πληροφορίας. Παράδειγμα το Automatic Quality Assessment (AQA) και το PageRank του Google. Το εργαλείο AQA σχεδιάστηκε για να κατατάξει αυτόματα ιστοσελίδες που είχαν σαν θέμα την κατάθλιψη, με κριτήριο την εναρμόνισή τους με τις αρχές της τεκμηριωμένης ιατρικής πληροφορίας (evidence-based medicine) (Griffiths κ.ά. 2005). Το PageRank του Google είναι ένας αυτόματος δείκτης μέτρησης της ποιότητας βασισμένος στην υπερδομή του WWW. Δεν υπάρχουν όμως αρκετές ενδείξεις για την αξιοπιστία των συνδέσμων σαν δεικτών ποιότητας (Griffiths και Christensen 2005).

6.1. Κριτήρια για τη διασφάλιση της ποιότητας

Η ιατρική πληροφορία στο Internet ποικίλει από προσωπικές μαρτυρίες και ομάδες συζήτησης ασθενών, μέχρι αξιολογημένα άρθρα περιοδικών και εργαλεία υποστήριξης κλινικών αποφάσεων. Σε μια τέτοια ανόμοια συλλογή πηγών η υιοθέτηση ενός μοναδικού προτύπου ποιότητας είναι επισφαλής. Τα κριτήρια για την ποιότητα της πληροφορίας αναπτύχθηκαν για να λειτουργούν σαν χρυσό πρότυπο, στο οποίο όλες οι ιατρικές ιστοσελίδες θα πρέπει να ενθαρρύνονται να συμμετέχουν.

Η ιατρική γνώση μπορεί να αξιολογηθεί με επιστημονικά πρότυπα, ενώ κριτήρια περισσότερο γενικά μπορούν να καλύψουν τις πιο απλές μορφές πληροφορίας. Το κοινό επίσης στο οποίο απευθύνεται η πληροφορία επηρεάζει τις μετρήσεις της ποιότητας αφού διαφορετικοί χρήστες, έχουν διαφορετικές ανάγκες (Purcell, Wilson και Delamothe 2002).

Όλοι όσοι εμπλέκονται στην διασφάλιση της ποιότητας έχουν επιλέξει μια σειρά κριτηρίων τα οποία θεωρούν απαραίτητα για να διεκδικήσει μια οντότητα την αποδοχή σε σχέση με την ποιότητα. Τα περισσότερα κριτήρια είναι κοινά για όλους και οι διαφορές αφορούν μόνο το που επικεντρώνεται η κάθε πρωτοβουλία. Η παρακάτω ταξινόμηση είναι αυτή που υιοθέτησε το Health Information Technology Institute–Mitretek Systems (Ambre κ.α. 1999):

1. Αξιοπιστία: τα παρακάτω κριτήρια θεωρούνται απαραίτητα για την αξιολόγηση της αξιοπιστίας ενός ψηφιακού ντοκουμέντου:

α. Πηγή (source): Δεν υπάρχει μια απλή μέθοδος για να διαπιστωθεί η αξιοπιστία των πηγών του Διαδικτύου. Οι οντότητες που εμπιστευόμαστε σε μια κοινωνία, προσδιορίζονται σχετικά εύκολα και η πληροφορία που φτάνει ή προέρχεται από συγκεκριμένες πηγές θεωρείται έμπιστη. Παράδειγμα η ιατρική συμβουλή που μας παρέχεται από τον ειδικό γιατρό θεωρείται έγκυρη εκτός κι αν αποδειχτεί το αντίθετο.

Οργανισμοί όπως ομάδες υποστήριξης καταναλωτών, εθελοντικές ομάδες, οργανισμοί δημόσιας υγείας και ομάδες υποστήριξης και αλληλεγγύης ασθενών θεωρούνται αξιόπιστες πηγές. Ομάδες ειδικών καθώς και νοσοκομεία, κρατικές υπηρεσίες υγείας, πανεπιστήμια ιατρικών ειδικοτήτων και βιβλιοθήκες θεωρούνται πιο έγκυρες πηγές πληροφοριών από μεμονωμένους ειδικούς.

Προσόντα (credentials): η ανωνυμία του Διαδικτύου εκτός των θετικών συνεπειών, είναι ταυτόχρονα και ένα πρόβλημα. Δεν υπάρχει εύκολος τρόπος να διασταυρώσει κανείς τα προσόντα αυτών που παρέχουν την πληροφορία.

Conflict of interest: σε ποιόν ανήκει ή ποιος έχει συγκεκριμένο οικονομικό ενδιαφέρον από τον ιστότοπο και ποιος είναι ο σκοπός του, για παράδειγμα αν είναι μόνο εκπαιδευτικός, αν πουλά προϊόντα ή υπηρεσίες ή προσφέρει προσωπικές ιατρικές συμβουλές.

Μεροληψία (Bias): μπορεί να παρατηρούνται για οικονομικούς λόγους ή να είναι αποτέλεσμα μιας συγκεκριμένης στάσης για μια συγκεκριμένη θεωρία ή ιδέα. Ακόμη και ένας εκπαιδευμένος χρήστης του Internet, στερείται της επιστημονική υποδομής που απαιτείται για να αξιολογήσει κριτικά μια ιατρική πληροφορία.

- β. **Γενικό πλαίσιο (context):** είναι σημαντικό για τον καταναλωτή να γνωρίζει το περιβάλλον από το οποίο παρέχεται η πληροφορία. Παράδειγμα αν η πληροφορία αποτελεί τμήμα μιας διαφήμισης πρέπει αυτό να φαίνεται ή αν προτείνει ένα φάρμακο για μια συγκεκριμένη πάθηση όπως η ημικρανία να μην αφήνεται να εννοηθεί ότι είναι κατάλληλο για όλα τα είδη των πονοκεφάλων.
- γ. **Επικαιρότητα (currency):** ορίζεται σαν η δυνατότητα να παρουσιάζεται η πλέον πρόσφατη γνώση πάνω στο συγκεκριμένο θέμα. Πολλοί όμως ιστότοποι ενώ ξεκινούν με ενθουσιασμό στη συνέχεια είναι δύσκολο να συντηρηθούν και να ανανεώνονται συνεχώς. Θα πρέπει επίσης να δίνεται προσοχή στην ημερομηνία που πραγματικά ανήκει το περιεχόμενο γιατί μπορεί να απέχει από αυτή της πρόσβασης. Επιστημονικές περιοχές που παρουσιάζουν ταχύτερες εξελίξεις όπως παράδειγμα η έρευνα για το AIDS απαιτούν την πιο πρόσφατη πληροφόρηση.
- δ. **Σχετικότητα/ χρησιμότητα (relevance/utility):** η σχετικότητα έχει να κάνει με το πόσο κοντά βρίσκεται το ενεργό περιεχόμενο σε σχέση με αυτό που έχει σαν στόχο να παρέχει. Παράδειγμα αν στην ιστοσελίδα αναγράφονται συνταγές για διαβητικούς, μια άλλου τύπου συνταγή είναι άσχετη. Η χρησιμότητα μιας ιστοσελίδας αφορά το περιεχόμενο σε σχέση με ότι οι χρήστες αναζητούν. Για παράδειγμα κάποιος θέλει να σταματήσει το κάπνισμα και αναζητά πληροφορίες για τις μεθόδους βοήθειας που υπάρχουν, η ιστοσελίδα θα έχει μικρή χρησιμότητα αν δεν παρέχει τέτοιου είδους πληροφόρηση.

2. Περιεχόμενο (content)

- α. Ακρίβεια (accuracy):** παρόλο που οι καταναλωτές βρίσκονται σε μη πλεονεκτική θέση όσο αφορά τις γνώσεις τους σε σχέση με την ακρίβεια ή την επιστημονική εγκυρότητα, θα πρέπει να είναι επιφυλακτικοί αν παρατηρήσουν φράσεις όπως καταπληκτικά αποτελέσματα, μυστική θεραπεία, εκπληκτικές ανακαλύψεις κλπ.
- β. Ιεραρχία των τεκμηριωμένων ερευνών (hierarchy of evidence):** οι περισσότερες πληροφορίες στο Internet είναι γραμμένες σε επίπεδο που να μπορεί να καταλάβει ένας απλός χρήστης, αλλά θα πρέπει να αντανακλούν τις αρχές της τεκμηριωμένης ιατρικής. Παράδειγμα ένα άρθρο για τη θεραπεία μιας μορφής καρκίνου θα πρέπει να περιέχει τα στοιχεία της έρευνας που την υποστηρίζει. Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η ιεραρχία των ερευνών που διεξάγονται σύμφωνα με τις αρχές της τεκμηριωμένης ιατρικής:

Πίνακας 1	
Βαθμός εγκυρότητας	Τι αναζητούμε
++++	Τυχαία ελεγχόμενες δοκιμές
+++	Μη τυχαία ελεγχόμενες δοκιμές
++	Καλά σχεδιασμένες ομαδικές ή περιπτώσεων ελέγχου έρευνες
+	Έρευνες όπως μελέτες περιπτώσεων, περιγραφικές ή αναφορές γνωστών εξειδικευμένων επιστημονικών ομάδων
○	Ψευδείς ή αναφορές χωρίς καμία επιστημονική βαρύτητα

- γ. Δήλωση της αρχικής πηγής (original source):** αν το περιεχόμενο δεν είναι το πρωτότυπο θα πρέπει να αναφέρεται καθαρά η πηγή από όπου προέρχεται. Στην πηγή θα πρέπει να φαίνεται αν ο οργανισμός έχει μακροπρόθεσμο ενδιαφέρον στο συγκεκριμένο θέμα π.χ. ένα ίδρυμα που ασχολείται αποκλειστικά με την αρθρίτιδα είναι πιθανό να είναι μια καλή πηγή πληροφορίας για την ρευματοειδή αρθρίτιδα. Οι χρήστες θα πρέπει να είναι επιφυλακτικοί αν η πηγή είναι ανώνυμη.
- δ. Περιορισμοί στη χρήση της πληροφορίας (disclaimer):** θα πρέπει να δίνεται έμφαση στο ότι το περιεχόμενο δεν είναι ιατρικές συμβουλές αλλά γενικές ιατρικές πληροφορίες που δεν αντικαθιστούν την επικοινωνία με το εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό.
- ε. Παραλείψεις (omissions):** ισορροπημένη παρουσίαση όλων των απόψεων ενός θέματος. Η πληροφορία πρέπει να είναι πλήρης. Ένα αξιόπιστο, έγκυρο web site θα πρέπει να περιλαμβάνει στη βιβλιογραφία των άρθρων του, τις αναφορές σε άλλα επίσης αξιόπιστα άρθρα, με προτίμηση τα άρθρα αξιολογημένων περιοδικών και γενικότερα πηγές που είναι αποδεκτές από την επιστημονική κοινότητα.

3. ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ (DISCLOSURE)

- α. **Σκοπός της ιστοσελίδας (Purpose of the site):** θα πρέπει να είναι φανερός και να δηλώνεται ξεκάθαρα. Αν για παράδειγμα ο σκοπός είναι η προώθηση κάποιων ιατρικών προϊόντων πρέπει να δηλώνεται.
- β. **Προφίλ (profiling):** ολοένα και περισσότερο ζητούνται στοιχεία, από τους χρήστες πληροφορίες για σκοπούς τους οποίους εκείνοι αγνοούν. Σε ανάλογες περιπτώσεις θα πρέπει να αποκαλύπτεται ο σκοπός για τον οποίο χρειάζονται πριν ο χρήστης τα δώσει.

4. ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ (LINKS)

- α. **Επιλογή (selection):** το προσωπικό που επιλέγει τους συνδέσμους θα πρέπει να έχει την υπευθυνότητα, τα προσόντα και την ανάλογη εμπειρία. Το κοινό στο οποίο απευθύνεται η πληροφορία παίζει ρόλο και για την επιλογή των συνδέσμων αφού θα πρέπει να καλύπτει ομάδες χρηστών με παρόμοια χαρακτηριστικά παράδειγμα έφηβους ή παιδιά.

Άλλα ζητήματα σε σχέση με τους συνδέσμους είναι αν είναι πολλοί ή λίγοι, αν είναι ενεργοί ή έχουν διακοπεί, καθώς και αν αναφέρονται συχνά σε άλλους ιστότοπους, οπότε οι πληροφορίες τους δεν προσθέτουν καμιά νέα γνώση.

- β. **Αρχιτεκτονική (architecture):** αν οι χρήστες μπορούν εύκολα να πηγαиноέρχονται μέσα από τους συνδέσμους, αν η δομή έχει λογική εμφάνιση για τον αναγνώστη. Μια μικρή περιγραφή του συνδέσμου θα είναι χρήσιμη για τη μη άσκοπη μετακίνηση του χρήστη σε όσους δεν τον ενδιαφέρουν.
- γ. **Περιεχόμενο (content):** το περιεχόμενο των συνδέσμων, όπως η επιλογή τους και η αρχιτεκτονική είναι σημαντικό για την αξιολόγηση της ποιότητας. Πρέπει να είναι ακριβές, επίκαιρο, αξιόπιστο και σχετικό με τη φιλοσοφία του ιστότοπου που τους υποδεικνύει. Αυξάνει έτσι την δυναμική της ιστοσελίδας αφού πολλαπλασιάζεται η ποσότητα της πληροφορίας που παρέχεται με ταυτόχρονη διασφάλιση της ποιότητας αν οι σύνδεσμοι είναι αναγνωρισμένες έγκυρες οντότητες.

5. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ (DESIGN)

- α. **Προσβασιμότητα (accessibility):** οι ιστότοποι θα πρέπει να είναι προσβάσιμοι από κάθε τεχνολογία φυλλομετρητές (browsers). Θα πρέπει να προσφέρονται δυνατότητες για κατέβαση προγραμμάτων πολυμέσων, αν αυτά δεν είναι διαθέσιμα από τον υπολογιστή του χρήστη, καθώς και ευκολίες για χρήστες με προβλήματα ακοής και όρασης.
- β. **Πλοηγησιμότητα (navigability):** η απλότητα στο σχεδιασμό έχει σαν αποτέλεσμα την ευκολία στη χρήση. Επιστροφή στην αρχική σελίδα, στην κορυφή της σελίδας θεωρούνται βασικό κριτήριο. Η ομορφιά λέξεων εικόνων, ήχων και κίνησης μπορεί να βοηθήσει στην καλύτερη κατανόηση της πληροφορίας.
- γ. **Εσωτερική μηχανή αναζήτησης (internal search engine):** η εσωτερική μηχανή αναζήτησης είναι βασικό στοιχείο για κάθε ιστοσελίδα με εύρος και βάθος στο

περιεχόμενο. Μπορεί να καλύπτει όλο το περιεχόμενο ή αυτό με το οποίο έχει συνδέσεις ή είναι γεωγραφικά κατανεμημένο.

6. ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ–ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ (INTERACTIVITY):

α. **Ανατροφοδότηση (feedback):** τα αξιόπιστα περιοδικά, παρέχουν ένα μηχανισμό ανατροφοδότησης στους αναγνώστες τους και το ίδιο πρέπει να κάνουν και οι ιστότοποι. Οι χρήστες θα μπορούν να σχολιάζουν την αξία και την εγκυρότητα της πληροφορίας και πιθανόν να υποδεικνύουν τυχόν παραλείψεις ή μεροληψίες που είναι φανερές.

β. **Δωμάτια συζητήσεων και πίνακες ανακοινώσεων (chat rooms and bulletin boards).**

7. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ (CAVEATS)

α. **Υπενθυμίσεις (alerts):** ο καταναλωτής θα πρέπει να είναι επιφυλακτικός απέναντι σε εντυπωσιακές ονομασίες που μπορεί να είναι τελείως παραπλανητικές. Παράδειγμα το American Institute for Drug Analysis μπορεί να ακούγεται σαν κάτι επιστημονικό και ελεγχόμενο από το κράτος, αλλά στην πραγματικότητα να μην είναι τίποτε.

6.2. Σύγκρουση απόψεων και λύσεις

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, δεν έχει υπάρξει μέχρι στιγμής κοινή συμφωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών για κριτήρια και τρόπους κοινούς στη διασφάλιση της ποιότητας. Παραμένει άγνωστο πως θα καταφέρουν όλοι αυτοί οι οργανισμοί που ασχολούνται με τη διασφάλιση να συμφωνήσουν σε κοινές αρχές.

Επιπλέον, πολλές είναι και οι διαφωνίες σε σχέση με την ανάληψη οποιασδήποτε πρωτοβουλίας αφού αυτό αντίκειται στη φιλοσοφία του ανοικτού και μη λογοκριμένου Διαδικτύου. Οι πρωτοβουλίες αυτές (σφραγίδες, πιστοποιήσεις κλπ.) έρχονται σε αντίθεση με την αντίληψη της ενδυνάμωσης και αυτενέργειας του χρήστη και ισχυρίζονται επιπλέον ότι η ιατρική πληροφορία ήταν πάντα διαθέσιμη ελεύθερα και οι καταναλωτές φαίνεται ότι ήταν ικανοί να ξεχωρίζουν την κακή από την καλή (Duman, D’Emanuele και Theo Raynor 2002).

Οι Risk και Dzenowagis (Eysenbach 2001) έδειξαν σε έρευνα, ότι υπάρχει έλλειψη αξιόπιστων και έγκυρων εργαλείων αξιολόγησης. Τα εργαλεία που χρησιμοποιούν ερωτηματολόγια όπως το DISCERN, αλλά και τα σχήματα σήμανσης (kitemarks σε μορφή logos ή σφραγίδων ποιότητας) προέρχονται κυρίως από περιβάλλοντα εκτός Web και δεν εκμεταλλεύονται τα πλεονεκτήματά του σαν αποκεντρωμένο πληροφοριακό σύστημα.

Η αξιολόγηση και η κατάταξη ενός ιστότουπου μπορεί να είναι επισφαλής αφού το περιεχόμενό τους αλλάζει με γρήγορους ρυθμούς. Ο Eysenbach πιστεύει ότι η αξιολόγηση, για να είναι έγκυρη, θα πρέπει να εφαρμόζεται στη διαδικασία που εκτυλίσσεται πίσω από την παραγωγή της πληροφορίας, στον server του συστήματος (Webster και Williams 2004).

Οι οργανισμοί που πασχίζουν να φέρουν εις πέρας το τεράστιο έργο της διασφάλισης της

ποιότητας έχουν να κάνουν με ένα κολοσσιαίο αν όχι μη ρεαλιστικό σχέδιο, ισχυρίζονται οι Duman, D'Emanuele και Theo Raynor (2002). Εκτιμάται επίσης στο ίδιο άρθρο, ότι υπάρχουν 100.000 ιατρικοί ιστότοποι και συμπεραίνεται ότι η δημιουργία και η διατήρηση ενός πλήρους συστήματος απαιτεί δεκάδες αν όχι εκατοντάδες ανθρώπους, συμπεριλαμβανομένων των ειδικών στα ιατρικά θέματα, των επιστημόνων της πληροφορίας και της πληροφορικής. Επίσης, ερωτήματα όπως αν ένα σύστημα αξιολόγησης που έχει δημιουργηθεί στη Δύση θα είναι κατάλληλο να πιστοποιήσει ένα κινέζικο ιστότοπο παραμένουν αναπάντητα. Με όλους αυτούς τους προβληματισμούς στο προσκήνιο, η λύση που φαίνεται ότι είναι η καλύτερη είναι η συνεχής εκπαίδευση των χρηστών σε θέματα ασφαλούς αναζήτησης της πληροφορίας. Πολλές κυβερνήσεις και οργανισμοί ενθαρρύνουν την ενδυνάμωση των χρηστών για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων.

Προγράμματα εκπαίδευσης στην αναζήτηση της ποιοτικής ιατρικής πληροφορίας με πρωτοβουλία φορέων που μπορούν να διασφαλίσουν την ποιότητα, μπορούν να έχουν αποτελέσματα. Παράδειγμα το College of Physicians, που είναι η πρώτη ιατρική εταιρεία στις ΗΠΑ (ιδρύθηκε το 1787) και δραστηριοποιείται στην περιοχή της Φιλαδέλφειας, ανέλαβε τις εξής πρωτοβουλίες:

- Δημιούργησε ένα Κέντρο Πληροφόρησης, 500 τετραγωνικών δίπλα από την είσοδο του κτιρίου της που είναι ανοιχτό στο κοινό όλες τις μέρες της εβδομάδας, όπου μπορεί κάποιος να βρει ενημερωτικά υλικά. Υπάρχουν επίσης υπολογιστές και οι υπεύθυνοι βιβλιοθηκονόμοι αναλαμβάνουν να βοηθήσουν τους χρήστες στην αναζήτηση ιατρικής πληροφορίας στο Internet.
- Ίδρυσε ένα πληροφοριακό σύστημα κοινοτικής υγείας (Community Health Information System) για τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής της Φιλαδέλφειας, που ονομάστηκε Philly Health Info (College of Physicians of Philadelphia 2006) που εκτός των άλλων περιλαμβάνει και μια υπηρεσία ερωτήσεων-απαντήσεων από τους πλέον διακεκριμένους γιατρούς του Κολεγίου.
- Ανέπτυξε ένα διαδραστικό πρόγραμμα το Interactive Online Assistant (IOA) στο οποίο συμμετέχουν εθελοντικά συνταξιούχοι γιατροί, νοσηλευτές, βιβλιοθηκονόμοι, φοιτητές και γενικότερα άνθρωποι που έχουν εμπειρία στο Internet και διάθεση να βοηθήσουν. Οι ομάδες αυτές (αποκαλούνται Interactive Personal Assistants-IPAs) εκπαιδεύονται στην ιατρική πληροφορική και προσφέρουν τις υπηρεσίες τους σε όσους το έχουν ανάγκη.

Άλλο ένα παράδειγμα συντονισμένης προσπάθειας για παροχή υψηλών ποιοτικά υγειονομικών πληροφοριών, είναι η πρωτοβουλία Azalea Project του Centro Riferimento Oncologico (2006). Στο πρόγραμμα συμμετέχουν γιατροί, νοσηλευτικό προσωπικό, βιβλιοθηκονόμοι και πληροφορικοί σε συνεργασία με εθελοντικές ενώσεις και ιατρικούς επιστημονικούς οργανισμούς που διαθέτουν ελεύθερα το επιστημονικό τους υλικό. Για την αξιολόγηση δημιουργήθηκαν τρία δίκτυα. Κάθε δίκτυο χρησιμοποιεί διάφορα κριτήρια για την αξιολόγηση των ντοκουμέντων:

- Τεχνική διάσταση της πληροφορίας (συμμετέχουν βιβλιοθηκονόμοι). Ερευνάται η διαφάνεια, η καταλληλότητα, η κυριότητα, η επικαιρότητα, η αλληλεπίδραση, η προσβασιμότητα και η χρηστικότητα της πληροφορίας.
- Δίκτυο στο οποίο συμμετέχουν οι ψυχολόγοι και προσωπικό του ανθρωπιστικού κλάδου και εξετάζουν την αντιληψιμότητα, τη σχετικότητα και την συναισθηματική επίδραση της πληροφορίας.
- Αξιολόγηση του περιεχομένου ως προς την εγκυρότητα, τη χρησιμότητα και τα μέτρα προφύλαξης στο οποίο συμμετέχει το ιατρικό–νοσηλευτικό προσωπικό.

Το σύστημα επιτρέπει εύκολη πρόσβαση στις πληροφορίες. Σε περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμες σε πλήρες κείμενο (οι πηγές μπορεί να προέρχονται και εκτός διαδικτύου) εξηγείται στους χρήστες πως θα προμηθευτούν το ντοκουμέντο είτε κατευθείαν από την πηγή, είτε από τις βιβλιοθήκες που συμμετέχουν στην πρωτοβουλία. Με τον τρόπο αυτό όσοι συμμετέχουν (ιατρικές εταιρείες, οργανισμοί και νοσοκομεία κ.ά.) στην παραγωγή της πληροφορίας μπορούν να γίνουν γνωστοί στο ευρύ κοινό και να προσεγγιστούν με εύκολο τρόπο (Bogliolo κ.α. 2005).

Η ενδυνάμωση των χρηστών μπορεί να επιτευχθεί με προγράμματα πληροφοριακής παιδείας που θα προσπαθήσουν να καλύψουν το ψηφιακό κενό (digital divide) όπως αποκαλείται, με τη συνεργασία νοσοκομείων, επιστημονικών εταιρειών, βιβλιοθηκών και άλλων φορέων που μπορούν να προσφέρουν.

Άλλο ένα πρόβλημα είναι να συνειδητοποιήσουν οι καταναλωτές ότι δεν πρέπει να εμπιστεύονται οτιδήποτε στο Διαδίκτυο. Το ζήτημα της ποιότητας δεν φαίνεται να απασχολεί τους χρήστες οι οποίοι σε έρευνα που έγινε, φάνηκε να είναι ικανοποιημένοι από τις πληροφορίες που βρήκαν και δηλώνουν ότι οι σφραγίδες ποιότητας δεν έπαιξαν κανένα ρόλο στην αναζήτησή τους (Duman 2002).

6.3. Η συμβολή των επαγγελματιών της πληροφορίας

Οι επιστήμονες της πληροφορίας ολοένα και περισσότερο αναμένεται να εμπλέκονται βοηθώντας τους καταναλωτές όχι μόνο να βρουν την πληροφορία που ψάχνουν, αλλά και να διαχειριστούν την πολυπλοκότητα της εποχής της πληροφορίας αποκτώντας τις δεξιότητες που είναι απαραίτητες. Οι δεξιότητες αυτές αναφέρονται με τον όρο “πληροφοριακή παιδεία” (information literacy), που είναι έννοια ευρύτερη από αυτή της απλής ανάκτησης πληροφοριών και θα πρέπει να ξεκινά από τα αρχικά στάδια της εκπαίδευσης με την ενθάρρυνση της κριτικής σκέψης από τα πρώτα χρόνια της εκπαιδευτικής διαδικασίας μέχρι την τριτοβάθμια βαθμίδα (Cullen 2005).

Επειδή ο καταναλωτής μπορεί να αντιμετωπίσει δυσκολίες στην αξιολόγηση της πληροφορίας, θα πρέπει η διαδικασία αυτή να διεξάγεται στη βιβλιοθήκη χρησιμοποιώντας όλα τα απαραίτητα στοιχεία που θα μας βοηθήσουν να δώσουμε στους χρήστες τις καλύτερες δυνατές υπηρεσίες. Η βασική αρχή της τεκμηριωμένης βιβλιοθηκονομίας (Evidence– based librarianship–η λήψη αποφάσεων στηρίζεται σε στοιχεία που προέρχονται

από υψηλής ποιότητας επιστημονικές έρευνες) πρέπει να περάσει και στον καταναλωτή στον οποίο προσφέρουμε την αντίστοιχη υψηλής ποιότητας πληροφόρηση και τον καθοδηγούμε στην αναζήτηση αξιόπιστων πηγών.

Σε περίπτωση που κινούμαστε σε ένα απλούστερο πλαίσιο μπορούμε να επικαλεστούμε τα 6 γνωστά στους επιστήμονες της πληροφορίας ερωτήματα αξιολόγησης, ποιος, τι, που, γιατί, πότε και πως; Ποιος το έγραψε, γιατί το έγραψε, γιατί θέλει να το διαβάσω; Τι προσπαθούν να κάνουν στην ιστοσελίδα; Από πού βρήκαν την πληροφορία; Πότε έχει γραφτεί και πότε διενεργήθηκε η έρευνα; Πως μπορώ να αντιληφθώ αν η πληροφορία είναι έντιμη και χωρίς προκαταλήψεις;

Σε τελική ανάλυση μπορούμε να κοιτάξουμε μια ιστοσελίδα γνωστή και έγκυρη και να δούμε πως η πληροφορία σχετίζεται με τα κριτήρια που βάλαμε και τα οποία συμπεριλαμβάνουν σίγουρα τα βασικά όπως κυριότητα (authority), σκοπός, θέση (score), ακρίβεια, επικαιρότητα και επίπεδο, αλλά και τα καινούργια που είναι η εμπορική διάσταση και η πληρότητα της πληροφορίας.

7. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η εποχή του Internet χαρακτηρίζεται από πολυπλοκότητα και ανασφάλεια. Ταυτόχρονα, η αίσθηση ελευθερίας και παντοδυναμίας που δίνεται από τις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών μπορεί να απομακρύνει όσους αναζητούν πληροφορίες, από το στόχο τους και να τους κάνει να παραγνωρίσουν τις δυσκολίες που δημιουργούνται από την τεράστια ποσότητα της πληροφορίας (information overload), την ανωνυμία του Internet, τις σκοπιμότητες που κρύβονται πίσω από διάφορες ενέργειες. Η επαγρύπνηση, η συνεχής επιμόρφωση όλων όσων ασχολούνται με την παραγωγή και τη διανομή της ιατρικής πληροφορίας και η εκπαίδευση των καταναλωτών είναι οι τρόποι που ενδείκνυται για να έχουμε τη δυνατότητα να περιπλανηθούμε στο Internet με ασφάλεια, εκμεταλλευόμενοι τις τεράστιες δυνατότητες που ανοίγονται μέσα από το χάος του.

Το Internet, άνοιξε μια τεράστια δεξαμενή πληροφοριών για τους καταναλωτές της ιατρικής πληροφορίας και έκανε την πληροφορία περισσότερο προσβάσιμη από ποτέ. Εντούτοις, ο όγκος της πληροφορίας και η αμφιλεγόμενη ποιότητα δημιούργησε νέα δεδομένα. Τώρα η μεγαλύτερη πρόκληση είναι να βοηθήσουμε τους χρήστες να βρουν αυτό που θέλουν, το οποίο θα είναι ταυτόχρονα έγκυρο, αξιόπιστο και θα μπορέσει να λειτουργήσει σαν μια θετική παρέμβαση είτε στην κατάσταση της υγείας τους είτε στην πρόληψη και πιθανόν στην αλλαγή του τρόπου ζωής.

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

8.1. Αρχές/ κώδικες

American Medical Association (<http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1905.html>). Οδηγίες για τη διασφάλιση της ποιότητας των ιατρικών πληροφοριών στο Διαδίκτυο από την American Medical Association, που αφορούν την ποιότητα του περιεχομένου (την

κυριότητα της ιστοσελίδας, την ευκολία στην αναζήτηση, την επικαιρότητα, την ποιότητα που θα βασίζεται σε έρευνες, την κατανόηση της γλώσσας, τις πηγές, τους συνδέσμους, τις δυνατότητες πλοήγησης), την διαφήμιση και τη χορηγία και την ιδιωτικότητα και εμπιστευτικότητα.

Ευρωπαϊκή Ένωση (http://europa.eu.int/information_society/eeurope/ehealth/quality/draft_guidelines/index_en.htm). Μέσα από την Κοινωνία της Πληροφορίας, παρουσίασε το “Quality Criteria for Health-Related Web Sites” στο Συμβούλιο της Ευρώπης που εγκρίθηκε το 2003. σύμφωνα με το πρόγραμμα αυτό στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας εκτός των άλλων έχουν αναπτυχθεί τα “Ποιοτικά Κριτήρια των Ιστότοπων” που αφορούν την υγεία σε 11 γλώσσες, ανάμεσά τους και τα ελληνικά.

HON (<http://www.hon.ch/HONcode/Conduct.html>). Ιδρύθηκε το 1995, έχει έδρα τη Γενεύη και συμμετέχουν 60 οργανισμοί από 11 χώρες, όπως ο World Health Organization (WHO), η National Library of Medicine (NLM), η Ευρωπαϊκή Ένωση κλπ. Έχει αναπτύξει εργαλείο αξιολόγησης το οποίο μπορεί κανείς να κατεβάσει ελεύθερα από το Internet, που ελέγχει αυτόματα την αξιοπιστία της σελίδας στην οποία βρισκόμαστε. Αν η ιστοσελίδα συμμορφώνεται με τα κριτήρια που έχουν προσδιοριστεί από τον κώδικα δεοντολογίας βγαίνει μια χρωματιστή σφραγίδα του οργανισμού. Ο κώδικας δεοντολογίας εξετάζει τα πιο σημαντικά ζητήματα στην αξιοπιστία και την εγκυρότητα και είναι μεταφρασμένος σε πολλές γλώσσες και στα ελληνικά.

Hi-Ethics (<http://hiethics.com/Principles/index.asp>). Δημιουργήθηκε το 1999 και έχει σαν αποστολή την ένωση των μεγάλων, υψηλής προσβασιμότητας ιστοτόπων που θέλουν να κερδίσουν την εμπιστοσύνη του κοινού για τις διαδικτυακές ιατρικές πληροφορίες που παρέχουν. Υιοθετώντας τις αρχές οι εταιρείες που συμμετέχουν παρέχουν υπηρεσίες που πληρούν τα πιο υψηλά κριτήρια όπως έχουν οριστεί από ένα σύνολο 14 ηθικών αρχών.

Internet Health Coalition (<http://www.ihealthcoalition.org>). Είναι μη κερδοσκοπικός οργανισμός που δημιουργήθηκε το 1997 με σκοπό την εκπαίδευση των καταναλωτών και των επαγγελματιών στο χώρο της υγείας σε θέματα που έχουν σχέση με την ιατρική πληροφορία και τις αντίστοιχες πηγές στο Διαδίκτυο. Χαρακτηρίζεται σαν μια “δεξαμενή σκέψης” για όλα τα μέρη που επιθυμούν να παρουσιάσουν τις απόψεις τους και να εργασθούν από κοινού σε θέματα ποιότητας και προσβασιμότητας. Έχει υιοθετήσει τον “Ηθικό Κώδικα της Ηλεκτρονικής Υγείας” (eHealth Code of Ethics), ο οποίος αναφέρεται στις αξίες της ειλικρίνειας, της τιμιότητας, της ποιότητας, της ενημερωμένης συγκατάθεσης, της ιδιωτικότητας, του επαγγελματισμού και της υπευθυνότητας.

URAC (http://urac.org/consumer_healthwebsite.asp). Ανεξάρτητος μη κερδοσκοπικός οργανισμός με σκοπό την προώθηση της ποιότητας στην υγειονομική φροντίδα μέσα από την διαπίστευση, την τυποποίηση και άλλες δραστηριότητες βελτίωσης της ποιότητας. Τα πρότυπα ανανεώνονται κάθε τρία χρόνια εκτός αν προκύψουν στο μεταξύ αναγκαίες αλλαγές στον τομέα της υγείας. Αναπτύσσονται από ειδικούς του χώρου ενώ αρχικά κυκλοφορεί μια ειδική δοκιμαστική έκδοση ώστε ο καθένας να συμμετέχει στη διαδικασία της εξέλιξής του.

8.2. Λίστες ελέγχου/ εργαλεία scoring

DISCERN (<http://www.discern.org.uk>). Χρηματοδοτείται από το Εθνικό Σύστημα Υγείας της Βρετανίας (NHS Executive Research and Development Program). Είναι ένα εργαλείο σχεδιασμένο με σκοπό να βοηθήσει τους καταναλωτές, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από οποιονδήποτε άλλον έχει το ανάλογο ενδιαφέρον στο χώρο της υγείας. Αρχικά είχε σχεδιαστεί για την ιατρική πληροφόρηση των παραδοσιακών εντύπων, αλλά με κάποιες μετατροπές περιλαμβάνει πλέον και την πληροφορία που καταγράφεται στο Διακδίκτυο. Αξιολογεί την πληροφορία σε σχέση με το περιεχόμενο και όχι με την παρουσίασή της (π.χ. γραφικά, εμφάνιση, αναγνωσιμότητα κλπ.), ποια δηλαδή είναι η πληροφορία και όχι πως αυτή παρέχεται.

8.3. Ετικέτες ποιότητας/σφραγίδες/σύμβολα εμπιστοσύνης

TRUSTe (<http://truste.org>). Ανεξάρτητος, μη κερδοσκοπικός οργανισμός, που ιδρύθηκε το 1997. Χρηματοδοτείται από το Electronic Frontier Foundation και το CommerceNet Consortium για να λειτουργεί σαν μια ελεύθερη, αμερόληπτη και έμπιστη οντότητα για λογαριασμό οργανισμών ή μεμονωμένων χρηστών. Η σφραγίδα σημαίνει ότι η ιστοσελίδα στη οποία βρισκόμαστε και φέρει τη σφραγίδα το Truste παρακολουθείται ώστε να συμμορφώνεται πάντα με τα κριτήρια που έχουν τεθεί.

8.4. Πιστοποίηση από τρίτα μέρη

MedCIRCLE—Collaboration for Internet Rating, Certification, Labeling and Evaluation of Health Information (<http://www.medcircle.org>). Αποτελεί μια συνεργασία μεταξύ ευρωπαϊκών ιατρικών πυλών, ιατρικών επιστημονικών εταιρειών, υπηρεσιών διαπίστευσης, πιστοποίησης και κατάταξης ιατρικών ιστοσελίδων, που έχουν σαν κοινό στόχο την αξιολόγηση, περιγραφή και σχολιασμό της ιατρικής πληροφορίας στον παγκόσμιο Ιστό. Οι ιατρικές πύλες που συνιστούν τη συνεργασία αυτή βρίσκονται στην Ισπανία, τη Γαλλία και τη Γερμανία και έχουν σαν σκοπό να βοηθήσουν τους χρήστες (κοινό, ασθενείς, επαγγελματίες) να βρίσκουν την κατάλληλη πληροφορία διασφαλίζοντας τη διαλειτουργικότητα των υπηρεσιών κατάταξης, προσδιορίζοντας τα κοινά πρότυπα για τους ιστότοπους που προτείνονται και διερευνώντας τις δυνατότητες για αποκεντρωμένα, διανεμημένα συστήματα κατάταξης με τη δημιουργία δικτύου αξιολογητών. Ενθαρρύνουν δε και άλλες ιατρικές ιστοσελίδες να συνδεθούν εφαρμόζοντας το σύστημα μεταδεδομένων HIDDEL (Health Information Disclosure, Description and Evaluation Language) και δημιουργώντας κατ' αυτόν τον τρόπο έναν παγκόσμιο, ανοιχτό, σημασιολογικό ιστό αξιόπιστης ιατρικής πληροφόρησης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Alexander J. και M.A. Tate 2006. Checklist for an informational web page, Wolfram Memorial Library Information Gateway (Widener University), <http://www.widener.edu/?pageId=5720> (πρόσβαση στις 21 Αυγούστου 2006).
- Ambre, J., R. Guard, F.M. Perveiler, J. Renner και H. Rippen 1999. Criteria for assessing the quality of health information on the Internet, <http://hitiweb.mitretrek.org/docs/criteria.html> (πρόσβαση στις 31 Μαΐου 2006).
- Bogliolo, A., W. Russell—Edu, G. Alloro, R. Ballarini, G. Bocchini, L. Cecere, A. Codonesu, G. Cognetti, M. Montella, R. Ricci, P. Seroppi, A. Trocino, R. Truffelli, F. Cognetti και I. Truccolo 2005. More information, more choice: an Italian database for oncology patients. *Annals of Oncology* 16, (12): 1962—1967.
- Centre for Digital Library Research, Strathclyde University 2006. BUBL Information Service, <http://www.bubl.ac.uk> (πρόσβαση στις 21 Αυγούστου 2006).
- Centro di Riferimento Oncologico 2006. Progetto Azalea — Alleanza Contro il Cancro, <http://azaleaweb.it> (πρόσβαση στις 21 Αυγούστου 2006).
- College of Physicians of Philadelphia 2006. Philly Health Info, <http://www.phillyhealthinfo.org> (πρόσβαση στις 21 Αυγούστου 2006).
- Consumer Reports Web 2003. Transcript from “Building trust on the Web”, <http://www.consumerswebwatch.org> (πρόσβαση στις 31 Ιουνίου 2006).
- Cooke A. 1999. Quality of health and medical information on the Internet. *British Journal of Clinical Governance* 4, (4): 155—160.
- Curro V., P.S. Buonomo, P.De Rose, R. Onesimo, A. Vituzzi και A. D’Atri 2003. The evolution of web—based medical information on sore throat: a longitudinal study. *Journal of Medical Internet Research* 5, (2) <http://www.jmir.org/2003/2/e10/> (πρόσβαση στις 21 Αυγούστου 2006).
- Duman M., A. D’Emanuele και D.K. Theo Raynor 2002. Six—point plan help access quality of internet health information. *The Pharmaceutical Journal* 268, (7188): 324.
- Eysenbach G. 2001. An ontology of quality initiatives and a model for decentralized, collaborative quality management on the (semantic) World Wide Web. *Journal of Medical Internet Research* 3, (4), <http://www.jmir.org/2001/4/e34/> (πρόσβαση στις 21 Αυγούστου 2006).
- Eysenbach G. 2002. Infodemiology: the epidemiology of (mis)information. *Journal of American Medicine* 15, (113): 763—765.
- Eysenbach G. και C. Kohler 2000. How do consumers search for and appraise health information on the world—wide—web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and in—depth interviews. *British Medical Journal* (324): 573—577.
- Eysenbach G. και T.L. Diepgen 2001. The role of e—health and consumer health informatics for evidence—based patient choice in the 21st century. *Clinics in Dermatology* 19, (1): 11—17.
- Fox S. 2005. *Health Information Online*, http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Health-topics_May05.pdf (πρόσβαση στις 21 Αυγούστου 2006).

- Graham A. και D.B. Abrams 2005. Reducing the cancer burden of lifestyle factors: opportunities and challenges of the Internet. *Journal of Medical Internet Research* 7, (3), <http://www.jmir.org/2005/3/e26/> (πρόσβαση στις 21 Αυγούστου 2006).
- Griffiths F., A. Lindenmeyer, J. Powell, P. Lowe και M. Thorogood 2006. Why are health care interventions delivered over the Internet? A systematic review of the published literature. *Journal of Medical Internet Research* 8, (2), <http://www.jmir.org/2006/2/e10/> (πρόσβαση στις 21 Αυγούστου 2006).
- Harris Interactive 2005. Number of ‘cyberchondriacs’—U.S. adults who go online for health information—increases to estimated 117 million. *The Harris Poll*, (54), http://www.harrisinteractive.com/harris_poll/index.asp?PID=584 (πρόσβαση στις 21 Αυγούστου 2006).
- Jefford M. και M. Tattersall 2002. Informing and involving cancer patients in their own care. *Lancet Oncology* 3, (10): 629–637.
- Kind T., K.L. Wheeler, B. Robinson και M.D. Cabana (2004). Do the leading children’s hospitals have quality web sites? A description of children’s hospital web sites, *Journal of Medical Internet Research*, 6, (2), <http://www.jmir.org/2004/2/e20/> (πρόσβαση στις 21 Αυγούστου 2006).
- Miles, T. H. 1990. *Critical thinking and writing for science and technology*. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich, <http://www.as.wvu.edu/~tmiles/fog.html> (πρόσβαση στις 21 Αυγούστου 2006).
- Purcell, G.P., P. Wilson και T. Delamothe 2002. The quality of health information on the Internet. *BMJ* (324): 557–558.
- Ritterband, L.M., S. Borowitz, D.J. Cox, B. Kovatchev, L.S. Walker, V. Lucas και J. Sutphen 2005. Using the Internet to provide information prescriptions. *Pediatrics* 116, (5): e643–e647.
- Sellitto C. και S. Burgess 2005. Towards a weighted average framework for evaluating the quality of web–located health information. *Journal of Information Science* 31, (4): 260–272.
- Sieving P. 1991. Factors driving the increase in medical information on the web One American perspective: *Journal of Medical Internet Research*, 1 (1), <http://www.jmir.org/1999/1/e3> (πρόσβαση στις 18 Ιουλίου 2006).
- TRIP Database 2005. TRIP Database, <http://tripdatabase.com> (πρόσβαση στις 21 Αυγούστου 2006).
- University of Nottingham Greenfield Medical Library 2006. OMNI – Organizing Medical Networked Information, <http://www.omni.ac.uk> (πρόσβαση στις 21 Αυγούστου 2006).
- University of Sheffield 2006. Seeking the Evidence: a protocol, <http://www.shef.ac.uk/scharr/ir/proto.html> (πρόσβαση στις 21 Αυγούστου 2006).
- Webster R. και P. Williams 2004. An evaluation of the NHS Direct online health information e–mail enquiry service: quality of health information on the internet. *Aslib Proceedings: New Information Perspectives* 57, (1): 48–62.

TUTORIALS



1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ ΟΑΙ

Περιγραφή: Η ενότητα περιλαμβάνει:

- Εισαγωγή στις βασικές έννοιες του Open Archives Initiative (OAI)
- Περιγραφή και ανάπτυξη του OAI Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH)
- Βασικά θέματα που άπτονται της υλοποίησης του OAI-PMH

Απαιτήσεις: Η ενότητα απευθύνεται σε βιβλιοθηκονόμους ή/και τεχνικούς με καθόλου ή ελάχιστη εμπειρία και γνώσεις γύρω από το OAI-PMH. Μικρή εμπειρία και βασικές γνώσεις στη χρήση ή/και διαχείριση συναφών ηλεκτρονικών υπηρεσιών και εφαρμογών και σε web programming (HTML, XML) μπορούν φανούν χρήσιμες για την πλήρη κατανόηση της ενότητας.

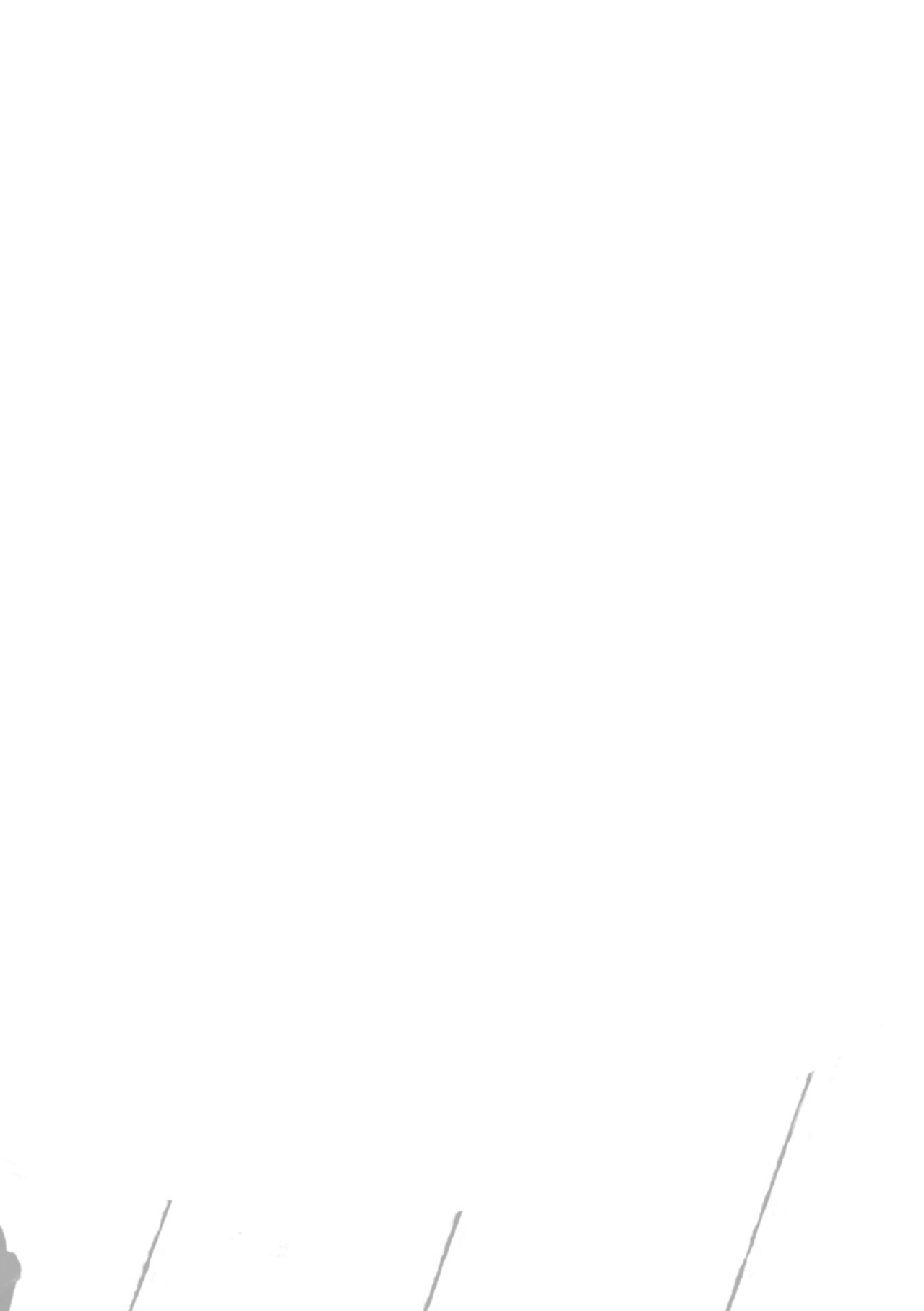
Εισηγητής: Η Monica Duke είναι προγραμματιστής στο UKOLN, το γνωστό κέντρο έρευνας στο τομέα της διαχείρισης της ψηφιακής πληροφορίας και έχει εργαστεί σε ερευνητικά προγράμματα σε θέματα ανακάλυψης πηγών στο διαδίκτυο. Η εμπειρία της στις τεχνολογίες OAI περιλαμβάνουν την τεχνική υποστήριξη του RDN (<http://www.rdn.ac.uk>) και την ανάπτυξη μιας καινοτόμου υπηρεσίας στα πλαίσια του προγράμματος eBank.

2. ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Περιγραφή: Το workshop αυτό θα δώσει μια σύνοψη της ορολογίας, των θεωριών και των μεθόδων της ποιοτικής έρευνας, καθώς επίσης και τα βασικά στοιχεία διεξαγωγής ποιοτικής διερεύνησης στις βιβλιοθήκες. Μέσα από ομαδικές εργασίες, οι συμμετέχοντες θα σχεδιάσουν ένα ερευνητικό έργο, θα υλοποιήσουν τις τεχνικές που απαιτεί, θα αναλύσουν δεδομένα και θα μάθουν πως θα γράφουν μια αναφορά. Ο κάθε συμμετέχων θα λάβει ένα πακέτο με χρήσιμες πληροφορίες και προτάσεις για περαιτέρω αναγνώσματα.

Απαιτήσεις: Το tutorial μπορούν να παρακολουθήσουν όλοι οι βιβλιοθηκονόμοι που ενδιαφέρονται να χρησιμοποιήσουν μεθόδους ποιοτικής αξιολόγησης για να βελτιώσουν τις υπηρεσίες των βιβλιοθηκών τους.

Εισηγητής: Η Susan Weaver είναι καθηγήτρια στο Library and Media Services και Διευθύντρια των Υπηρεσιών Βιβλιοθήκης του Kent State University στο East Liverpool, Ohio. Είναι επίσης Visiting Program Officer για την Association of Research Libraries για το χρονικό διάστημα 2006/2007.



Sponsors

ΤΗΛΕΦΩΕΣΣΑ-ΕΠΕΑΚ



Elsevier



Info-Quest SA/Decision Systems integration SA



Swets Information Services/Interoptics A.E.



OCLC PICA



ELIDOC



Μεγάλοι χορηγοί

Sponsors

Χορηγοί

Emerald Group Publishing



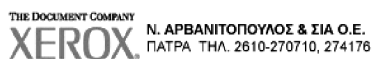
GloryBook-Economist Co., Ε.Π.Ε.



Ovid - A Wolters Kluwer Business



Xerox N. ΑΡΒΑΝΙΤΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.



Παπασωτηρίου



Παναγιάλειος Ένωση Συνεταιρισμών





ISBN: 960-86168-2-4

