

*ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ*

Παπούλια Αργυρώ,¹ Μαυρίδης Μάριος,² Κολοβός Φίλιππος³

Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης Πανεπιστημίου Μακεδονίας
¹paroulia@uom.gr, ²mmayr@uom.gr, ³filippos@uom.gr

Περίληψη

Στα πλαίσια της συνεχούς προσπάθειας αναβάθμισης των υπηρεσιών προς τους χρήστες η βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας έθεσε από τον Σεπτέμβριο του 2006 σε πιλοτική εφαρμογή το έργο του εμπλουτισμού του περιεχομένου και την ενίσχυση του περιβάλλοντος του αυτοματοποιημένου καταλόγου της.

Ο κατάλογος αποτελεί την πιο οικεία εφαρμογή αναζήτησης για τους χρήστες μιας βιβλιοθήκης. Την τελευταία δεκαετία δαπανήθηκαν πολλά χρήματα και χρόνος από τις ελληνικές Βιβλιοθήκες για την αναδρομική καταλογογράφηση του υλικού τους και παρά την αυτοματοποίηση τόσο των καταλόγων όσο και των διαδικασιών, οι τελικοί χρήστες λαμβάνουν όχι πολύ περισσότερα από όσα ελάμβαναν από τους παραδοσιακούς καταλόγους. Η εξοικείωση των χρηστών με το αναβαθμισμένο και διαρκώς ανανεωμένο περιβάλλον των σελίδων στο διαδίκτυο οδηγεί σε παραγκωνισμό και αχρηστία τους καταλόγους των βιβλιοθηκών. Συστήματα όπως το Amazon με την εμπλουτισμένη μορφή σε περιεχόμενα λειτουργούν ανταγωνιστικά σε επίπεδο περιβάλλοντος αναζήτησης και δημιουργούν την ανάγκη επιπλέον έρευνας ως προς τις υπηρεσίες που παρέχουν οι βιβλιοθήκες μέσω του περιβάλλοντος αναζήτησης που διαθέτουν.

Με την ραγδαία ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών του παγκόσμιου ιστού είναι δυνατή η ενσωμάτωση επιπρόσθετων πληροφοριών για το υλικό της βιβλιοθήκης που υπερβαίνει τα όρια των βιβλιογραφικών πληροφοριών. Οι πρόσθετες αυτές πληροφορίες περιλαμβάνουν εικόνες εξωφύλλων, πίνακες περιεχομένων, περιλήψεις, βιογραφικές πληροφορίες των συγγραφέων, κ.ά. Η βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας μετά από σχετική έρευνα και μελέτη ενσωμάτωσε τις παραπάνω πληροφορίες στον κατάλόγο της δυναμικά για το ξενόγλωσσο υλικό σε συνεργασία με την εταιρία Syndetics Solutions, ενώ για το ελληνόγλωσσο δημιούργησε την υποδομή και προχώρησε σε οπτική σάρωση και αποθήκευση στον κεντρικό διακομιστή (server) που εξυπηρετεί τον κατάλογο της βιβλιοθήκης. Τα πλεονεκτήματα για τους τελικούς αποδέκτες του έργου είναι η αυξημένη ανάκτηση αποτελεσμάτων που σε συνδυασμό με το «ξεφύλλισμα» του υλικού χωρίς την απομάκρυνση του χρήστη από τον υπολογιστή οδηγεί στη σωστότερη και πιο γρήγορη επιλογή προς δανεισμό ή κράτηση.

Τέλος αναπτύχθηκε εφαρμογή ηλεκτρονικής ξενάγησης που βοηθά το χρήστη να εντοπίσει το υλικό στους χώρους της βιβλιοθήκης και εφαρμόστηκε στον online κατάλογο. Η εφαρμογή αυτή ενσωματώνεται στον κατάλογο με τη χρήση JavaScript, μέσω της οποίας καλείται η εμφάνιση μιας εικόνας – χάρτη (GIF, JPEG) με επισημασμένη την περιοχή όπου βρίσκεται το υλικό που αναζητά ο χρήστης. Ωστόσο, για λόγους καλύτερης απόδοσης και ευχρηστίας, στη Βιβλιοθήκη μας, αντί για χάρτες – εικόνες καλείται η εκτέλεση ολοκληρωμένων εφαρμογών Flash, οι οποίες προσφέρουν μεγαλύτερη ευελιξία και περισσότερες δυνατότητες στην πλοήγηση και την αισθητική παρουσίαση των σημείων των ζητούμενων πηγών.

Λέξεις Κλειδιά: Ηλεκτρονικός Κατάλογος, πίνακας περιεχομένων, εμπλουτισμός περιεχομένου, ηλεκτρονική ξενάγηση

Abstract

In the frames/context of continuous effort of upgrading services to the users, the Library and Information Centre of University Macedonia placed in pilot application a project of enrichment of content and the aid of environment of its online catalogue in September 2006. The online catalogue is the most familiar application of search for the users of a library. Last decade, Greek Libraries spent a lot of money and time for the retrospective conversion of their material but despite the automation, the final user does not receive much more than the card catalogue. The familiarization of users with the upgraded and permanently renewed environment of web pages, leads in the supplanting and disuse of the catalogues of libraries. Systems as Amazon with the enriched form in content, function competitively in the searching environments and create the need of additional research for the services that the libraries provide via their search environments.

With the rapid growth of new technologies in the World Wide Web, the incorporation of additional information on the library's material that exceeds the limits of bibliographic information is now possible. This additional information includes pictures of covers, tables of content, summaries, biographical information of writers, etc. The Library and Information Centre of the University of Macedonia, after relative research and study incorporated the above information in its list dynamically on the material that is in foreign language, in collaboration with the company Syndetics Solutions, while for Greek-speaking material developed the essential infrastructure and moved onto its optical scanning and storage in the library's central server.

The advantages for the final recipients of this work are the increased recuperation of results, which in combination with the "browsing" of the material without the user leaving the computer, leads to more efficient and faster choices to lending or reservation. Finally an electronic conducted tour application that helps the user to locate the material in the areas of the library was developed and applied on the online catalogue. This application is incorporated in the catalogue with the use JavaScript, via which the appearance of a picture - map (GIF, JPEG) is displayed, which points out the region where the material that the user seeks can be found. However, for reasons of better output, in our Library, instead of picture - maps, we have implemented complete Flash applications that offer bigger flexibility and more possibilities in the navigation and the aesthetic presentation of the locations of the searched materials.

Keywords: Online Catalogue, table of contents, enrichment, content electronic conducted tour

1. Εισαγωγή

Οι νέες τεχνολογίες του παγκόσμιου ιστού έχουν καταστήσει δυνατή την δυναμική ενσωμάτωση στους ηλεκτρονικούς καταλόγους βιβλιοθηκών (OPACs) πρόσθετων πληροφοριών για τα τεκμήρια της βιβλιοθήκης, που υπερβαίνουν κατά πολύ τα όρια των παραδοσιακών βιβλιογραφικών πληροφοριών σύμφωνα με τα πρότυπα καταλογογράφησης. Οι πρόσθετες αυτές πληροφορίες περιλαμβάνουν εικόνες εξωφύλλων των βιβλίων, πίνακες περιεχομένων, περιλήψεις, βιογραφικές

πληροφορίες για τους συγγραφείς, πλήρες κείμενο αποσπασμάτων βιβλίων, βιβλιοκριτικές κ.ά. Καθώς οι παραδοσιακοί ηλεκτρονικοί κατάλογοι χάνουν όλο και περισσότερο τη σπουδαιότητά τους, η εφαρμογή αυτή θα δημιουργήσει μια νέα γενιά καταλόγων, που θα προσφέρουν σημαντική αναβάθμιση λειτουργικότητας με τη χρήση τοπικών και εξωτερικών συστημάτων και εφαρμογών. (Zhigeng 2006)

Οι χρήστες των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών έχουν αρχίσει να στρέφονται σε σύγχρονες μηχανές αναζήτησης και άλλες διαδικτυακές εμπορικές εφαρμογές (π.χ. Google Scholar, Amazon) γιατί παρόλο που οι κατάλογοι των βιβλιοθηκών είναι διαθέσιμοι μέσω του διαδικτύου και ενός αυξανόμενου αριθμού πυλών, η βιβλιογραφική πληροφορία που προσφέρουν δεν κρίνεται επαρκής και ελκυστική. Οι χρήστες χρειάζονται αναβάθμιση των καταλόγων με συνδέσμους σε πίνακες περιεχομένων (TOCs), οπτικό υλικό και πιο ολοκληρωμένα, απλά και «έξυπνα» συστήματα ανάκτησης πληροφοριών (Caldwell 2006). Επηρεασμένοι και εξοικειωμένοι με τις μηχανές αναζήτησης του παγκόσμιου ιστού, προσδοκούν γρήγορη ανταπόκριση σε ένα πιο φιλικό προς αυτούς περιβάλλον, σε σχέση με αυτό που προσφέρουν μέχρι σήμερα οι παραδοσιακοί ηλεκτρονικοί κατάλογοι (Byrum, 2006). Υπηρεσίες όπως ο εμπλουτισμός του καταλόγου (catalogue enhancement) μιας βιβλιοθήκης με επιπρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τα τεκμήριά της, αλλά και η ενίσχυσή του με τη δυνατότητα εντοπισμού των τεκμηρίων μέσα στους χώρους της με τη χρήση μεθόδων ηλεκτρονικής ξενάγησης, αρχίζουν να αποτελούν πλέον το βασικό σύνολο υπηρεσιών μιας ελκυστικής λύσης μηχανών αναζήτησης. Οι βιβλιοθήκες πρέπει να κάνουν ότι μπορούν για να μετατρέψουν την εμπειρία αναζήτησης στον κατάλογο όσο το δυνατόν πιο ενδιαφέρουσα, βελτιώνοντας την εμφάνιση του περιβάλλοντος πλοήγησής του και προσφέροντας ταυτόχρονα εύκολη και γρήγορη πρόσβαση στην πληροφορία.

2. Βιβλιογραφική επισκόπηση

Το πλήθος των ερευνών που διεξάγονται στο εξωτερικό για τον εμπλουτισμό του περιεχομένου των OPACs των βιβλιοθηκών, όσον αφορά τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της εφαρμογής, τα οφέλη προς τους χρήστες, τις πιθανές δυσκολίες και λύσεις που προτείνονται, συνεχώς αυξάνεται. Πολλοί ερευνητές τονίζουν, ότι ο εμπλουτισμός των βιβλιογραφικών εγγραφών με TOCs ενισχύει ιδιαίτερα την αποτελεσματικότητα και ακρίβεια της έρευνας, καθώς η αναζήτηση με λέξεις-κλειδιά ανακτά περισσότερες σχετικές εγγραφές για την κάλυψη της πληροφοριακής ανάγκης του χρήστη (Tennant 1990 ; Eduardo & Fernandez-Molina 1998 ; Conway 2000 ; Morris 2001 ; Madarash-Hill & Hill 2005 ; Byrum & Williamson 2006 ; Huang & Wong 2006 ; Zhigeng 2006 ; Simpson, Lundgren & Barr 2007). Επιπλέον αυξάνει όχι μόνο τις πληροφορίες των θεματικών πεδίων, αλλά και τις χρήσιμες πληροφορίες για τις καθιερώσεις όρων και ονομάτων του online καταλόγου (Eduardo & Fernandez-Molina 1998). Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τους Pappas και Herendeen (2000, διαθέσιμο στο Byrum & Williamson 2006, σ. 4) έρευνα στο University of Toronto σε 2.000 τίτλους βιβλίων έδειξε ότι ανακτήθηκαν διπλάσιες σχετικές εγγραφές για κοινωνικές επιστήμες και τριπλάσιες για ανθρωπιστικές, όταν οι χρήστες συμβουλευτήκαν βάση εμπλουτισμένη με TOCs. Επίσης, σύμφωνα με μελέτη στο Carnegie Mellon University, το ποσοστό των ανακτώμενων εγγραφών αυξήθηκε από 20% σε 30%. Σε μια έρευνα σε τριανταμία εκδόσεις για την ιστορία της φορολογίας στη Μεγάλη Βρετανία, βρέθηκαν περισσότεροι από 600 όροι στα TOCs που προσδιορίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό το περιεχόμενο, κατά ένα ποσοστό των 19,5%

για κάθε έκδοση. Ο Morris (2001) κάνει μία επισκόπηση των μέχρι το 2001 ερευνών (δίνοντας έμφαση στο Subject Access Project/ SAP, σημαντικού προγράμματος με επιβλέποντα τον Atherton P.), από την οποία προκύπτει ότι με την πάροδο του χρόνου, το ποσοστό των μοναδικών όρων που συνεισφέρουν τα πεδία σημειώσεων περιεχομένων και περιλήψεων αυξάνεται συνεχώς, παράλληλα με την αύξηση του πλήθους του υλικού που εμπλουτίζεται.

Σημαντικές πληροφορίες συλλέγονται από έρευνες αξιολόγησης της εφαρμογής του εμπλουτισμού του καταλόγου που αφορούν το δανεισμό, τις κρατήσεις και το διαδανεισμό (ILL, Interlibrary Loan) του υλικού. Οι περισσότερες έρευνες συγκλίνουν στο γεγονός ότι παρατηρείται σημαντική αύξηση στην κυκλοφορία του υλικού που είναι εμπλουτισμένο με σημειώσεις περιεχομένων και περιλήψεων, σε αντιπαράθεση με το υπόλοιπο υλικό (Byrum & Williamson 2006 ; Madarash-Hill & Hill, 2006 ; Faiks, Randermacher & Sheehan 2007). Σε σχετικά πρόσφατη ετήσια έρευνα ο Brown (2004 ; παραθέεται στο Joint 2007, σ. 187) επισημαίνει ότι ο συνολικός αριθμός των online προσβάσεων (3.809) είναι μεγαλύτερος από τον συνολικό αριθμό κυκλοφορίας του υλικού (2.080), γεγονός που αποδεικνύει ότι οι χρήστες μπορούν προσδιορίσουν την σχετικότητα των τίτλων που ανακτούν με την πληροφοριακή έρευνα τους. Το υψηλότερο ποσοστό αύξησης της χρήσης βιβλίων που έχουν εμπλουτισθεί με πρόσθετο υλικό σε σχέση με εκείνα που δεν έχουν εμπλουτισθεί, φτάνει περίπου το 45% (Morris 2001). Σε πολυετή έρευνα, από το 1998 έως το 2005, που πραγματοποιήθηκε από το MBLC (Massachusetts Board of Library Commissioners) και κάλυπτε δειγματοληπτικά 16 από τις 140 βιβλιοθήκες-μέλη του αυτοματοποιημένου συστήματος βιβλιοθηκών της Μασαχουσέτης C/W MARS, παρατηρήθηκε μείωση των δανεισμών και σημαντική αύξηση των κρατήσεων, γεγονός όμως που δεν επηρέασε ιδιαίτερα στο σύνολο την κυκλοφορία του υλικού (Bennett 2007). Θα πρέπει να υπογραμμιστεί σε αυτό το σημείο ότι τόσο η αύξηση όσο και η μείωση της κυκλοφορίας ενός βιβλίου με TOC, μπορεί να θεωρηθεί θετικό αποτέλεσμα του εμπλουτισμού περιεχομένου του. Με άλλα λόγια, αν τα TOCs προσφέρουν αρκετά δεδομένα για έναν χρήστη ώστε να δανειστεί το βιβλίο, είναι θετικό στοιχείο. Από την άλλη πλευρά, αν τα TOCs προσφέρουν αρκετά δεδομένα ώστε να μη δανειστεί το βιβλίο που δεν είναι σχετικό με την πληροφοριακή ανάγκη του, είναι επίσης θετικό στοιχείο (Faiks, Radermacher & Sheehan 2007).

Όσον αφορά την οικονομική άποψη της εφαρμογής, ο Wheeler (2000) σε ένα πιλοτικό πρόγραμμα για την εξακρίβωση του κόστους των σκαναρισμένων TOCs και του μεγέθους αξίας που δίνει ο εμπλουτισμός με TOCs στις θεματικές επικεφαλίδες (subject headings) του online καταλόγου, επισημαίνει ότι η ενέργεια αυτή συμφέρει κατά πολύ σε χρόνο και κόστος τους χρήστες και τους βιβλιοθηκονόμους. Στην πορεία αρκετοί είναι οι ερευνητές που οδηγήθηκαν στο ίδιο συμπέρασμα (Bury & Williamson 2006). Επιπλέον, πρόσφατες έρευνες απέδειξαν ότι το κόστος εμπλουτισμού μέσω εμπορικών αντιπροσώπων, όπως οι Syndetics Solutions, Blackwell's και TLC Solutions that Deliver, είναι σχετικά μικρό και αξίζει κυρίως για πολύτιμες και μεγάλες συλλογές (Conway 2000 ; Winke & Naun 2007).

Για την Ελλάδα, που τώρα αρχίζει να κάνει τα πρώτα βήματα, δεν υπάρχουν δημοσιευμένα στοιχεία. Δεν είναι παρόλα αυτά ανέφικτο να υπολογιστεί το ποσοστό χρησιμότητας και επιτυχίας της υπηρεσίας, γιατί υπάρχει ήδη μεγάλος όγκος βιβλιογραφίας και στατιστικών στοιχείων από την εμπειρία των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών του εξωτερικού.

3. Στόχος των υπηρεσιών – Επιδράσεις προς τους χρήστες

Μια νέα υπηρεσία εμπλουτισμού περιεχομένου και ενίσχυσης του ηλεκτρονικού καταλόγου όπως αυτή που ξεκίνησε πιλοτικά στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου

Μακεδονίας, προσδοκεί να δώσει τη δυνατότητα στους τελικούς χρήστες, να αναζητούν πληροφορίες για τα τεκμήρια της συλλογής σε ένα περιβάλλον πολύ πιο οικείο σε αυτούς λόγω της εμπειρίας τους στο παγκόσμιο ιστό και να τους παρέχονται πολύ περισσότερες πληροφορίες, ώστε να εντοπίζουν πιο εύκολα τα τεκμήρια που πραγματικά ανταποκρίνονται στις πληροφοριακές τους ανάγκες, χωρίς να χρειάζεται να απομακρυνθούν από τον υπολογιστή και να ξεφυλλίσουν όλα τα σχετικά βιβλία στα ράφια της Βιβλιοθήκης.

Τα βασικότερα και ιδιαίτερα ελκυστικά πλεονεκτήματα εμπλουτισμού βιβλιογραφικών εγγραφών με TOCs είναι ότι:

- ο βοηθούν τους χρήστες να προσδιορίσουν την σχετικότητα των συγκεκριμένων τίτλων που ανακτούν με τις πληροφοριακές τους ανάγκες
- ο σε ένα online περιβάλλον, οι λέξεις στα TOCs ενισχύουν ιδιαίτερα την αποτελεσματικότητα και ακρίβεια της έρευνας, δίνοντας στο αυτοματοποιημένο σύστημα την ικανότητα να αναγνωρίζει και να ανακτά περισσότερο σχετικές εγγραφές
- ο προσφέροντας διευκρινιστική πληροφορία περιεχομένων, συμπληρώνουν τη θεματική καταλογογράφηση που παλεύει να περιλάβει το περιεχόμενο ενός έργου μόνο με λίγα προσεχτικά επιλεγμένα σημεία πρόσβασης σε κάθε εγγραφή
- ο εξοικονομούν χρόνο και κόπο όχι μόνο των χρηστών αλλά και των βιβλιοθηκονόμων
- ο πληροφορίες που δεν έβγαιναν στην επιφάνεια, θα αναδυθούν και θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλα

4. Εμπλουτισμός και ενίσχυση του ηλεκτρονικού καταλόγου – Μέθοδοι και Πρακτικές

Ο εμπλουτισμός του περιεχομένου του ηλεκτρονικού καταλόγου έχει απασχολήσει το χώρο των Βιβλιοθηκών για αρκετά χρόνια. Από το 1990 και μετά έχουν γίνει αρκετές προσπάθειες και έχουν δημοσιευτεί διάφορες έρευνες σχετικά με τους τρόπους που ακολουθήθηκαν από διάφορες Βιβλιοθήκες και οργανισμούς (Zhigeng 2006 ; Peis & Fernandez-Molina 1998 ; Wheeler 2000 ; Byrum & Williamson 2006).

Ειδικότερα, με βάση τις μεθόδους αυτές, αν τα δεδομένα δεν υπάρχουν σε ηλεκτρονική μορφή, τότε απαιτείται το επιπλέον βήμα της σάρωσης είτε του τεκμηρίου, είτε του τμήματος αυτού με το οποίο θα εμπλουτιστεί ο κατάλογος, όπως για παράδειγμα οι πίνακες περιεχομένων. Σε όλες τις περιπτώσεις χρησιμοποιείται κάποιος σαρωτής σε συνδυασμό με ένα λογισμικό οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων (OCR) για να μετατραπούν τα έντυπα δεδομένα σε ηλεκτρονικό κείμενο. Η διαδικασία αυτή γίνεται χειρονακτικά και συνήθως στηρίζεται στην ακρίβεια του λογισμικού OCR (98%-99%), η οποία θα πρέπει να είναι υψηλή, έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται όσο το δυνατόν περισσότερο τα λάθη «αναγνώρισης» των χαρακτήρων κατά τη σάρωση. Όσο υψηλότερη είναι η ακρίβεια του λογισμικού OCR, τόσο λιγοστεύει το κόστος της εισαγωγής κάθε εγγραφής στον κατάλογο, αφού μειώνονται κατά πολύ οι παρεμβάσεις από το προσωπικό. Ταυτόχρονα με την μετατροπή σε ηλεκτρονική μορφή κειμένου, τα δεδομένα, μπορούν να αποθηκεύονται και ως ξεχωριστά αρχεία εικόνων (π.χ. JPEG, GIF, κλπ), έτσι ώστε να χρησιμοποιηθούν και αυτά.

Στη συνέχεια, η ενημέρωση του καταλόγου γίνεται με δύο τρόπους, από τους οποίους μπορεί να επιλεγθεί μόνο ο ένας ή και οι δύο.

Ενσωμάτωση του πίνακα περιεχομένων απευθείας στη βιβλιογραφική εγγραφή

Με τον τρόπο αυτό, το ηλεκτρονικό κείμενο του πίνακα περιεχομένων ενσωματώνεται απευθείας στη βιβλιογραφική εγγραφή και ειδικότερα στο MARC tag 505, μέσω του οποίου καθίσταται δυνατή η αναζήτηση στον κατάλογο για το τεκμήριο με βάση λέξεις κλειδιά που υπάρχουν στον πίνακα περιεχομένων. Η διαδικασία αυτή γίνεται είτε με τη χρήση αυτοματοποιημένου λογισμικού, όπως στην περίπτωση των E-CIP, ONIX-TOC & D-TOC projects της βιβλιοθήκης του Κογκρέσου (Byrum & Williamson 2006), είτε χειρονακτικά (Zhigeng 2006 ; Peis & Fernandez-Molina 1998). Ωστόσο, στην περίπτωση των Peis και Fernandez-Molina (1998), η ύπαρξη ειδικού λογισμικού μετατροπής του ηλεκτρονικού κειμένου του πίνακα περιεχομένων από μορφή XML – αρχείου σε μορφή MARC διευκολύνει τη διαδικασία εισαγωγής.

Σύνδεση του πίνακα περιεχομένων με τη βιβλιογραφική εγγραφή

Με τη μέθοδο αυτή, οι πληροφορίες εμπλουτισμού μετατρέπονται σε ένα μορφότυπο προσβάσιμο μέσω του παγκόσμιου ιστού (HTML, ή XML) και στη συνέχεια «διασυνδέονται» με την βιβλιογραφική εγγραφή με τη χρήση του MARC tag 856, στο οποίο εισάγονται το (τα) απαραίτητο(α) hyperlinks προς το αρχείο(α) HTML, ή XML. Και πάλι, η περίπτωση των Byrum & Williamson (2006) περιγράφει και την επιπρόσθετη διαδικασία στα έργα ONIX-TOC, D-TOC & E-CIP, όπου πέρα από την ενσωμάτωση των πληροφοριών στις βιβλιογραφικές εγγραφές δημιουργούνται ταυτόχρονα και HTML αρχεία των πινάκων περιεχομένων τα οποία διασυνδέονται με τις βιβλιογραφικές εγγραφές μέσω του MARC tag 856, έτσι ώστε οι πίνακες περιεχομένων να είναι «αναγνώσιμοι» από τους χρήστες. Την ενσωμάτωση αρχείων HTML στις εγγραφές ακολουθούν και οι Zhigeng (2006) και Wheeler (2000).

Ωστόσο, με τη μέθοδο αυτή είναι συνήθως απαραίτητο να διατηρείται μια ξεχωριστή τοπική βάση δεδομένων με τις αναφορές στα αρχεία HTML και/ή στις τυχόν συνοδευτικές εικόνες τους (JPEGs, GIFs), εφόσον υπάρχουν, σε συνδυασμό με μια ξεχωριστή εφαρμογή πρόσβασης στη βάση αυτή, έτσι ώστε να είναι δυνατή η προβολή των εγγραφών αυτών στους χρήστες. Επιπλέον, σύμφωνα με μια πολύ πρόσφατη μελέτη του Joint (2007), αναλύονται και συστήνονται «καλές» πρακτικές χρήσης του tag 856 στη συλλογή μιας Βιβλιοθήκης, όπου περιληπτικά γίνεται αναφορά στα μειονεκτήματα που μπορεί να έχει η υπερβολική χρήση του tag στον κατάλογο, όταν μάλιστα οι ιστοσελίδες στις οποίες αναφέρεται μπορεί να πάψουν να συντηρούνται, ή, χειρότερα, να αλλάξουν περιεχόμενο (φαινόμενο linkrot). Με βάση τη μελέτη αυτή έχει παρατηρηθεί ότι οι βιβλιοθήκες που αποφεύγουν να εμπλουτίσουν εγγραφές που αναφέρονται σε πηγές διάσπαρτες στον παγκόσμιο ιστό και/ή διαθέσιμες δωρεάν, αλλά αντίθετα εγγραφές που προέρχονται συγκεντρωτικά από μία πηγή, έχουν καλύτερη απόδοση στο φαινόμενο του linkrot και δε χρειάζονται εκτεταμένους ελέγχους εγκυρότητας των χιλιάδων υπερσυνδέσμων που μπορεί να έχουν εισάγει στη βάση και οι οποίοι μπορεί ύστερα από κάποιο καιρό να είναι άκυροι.

Χρήση των δεδομένων μιας απομακρυσμένης βάσης

Επιπρόσθετα, η διαδικασία του εμπλουτισμού των εγγραφών μπορεί να ανατεθεί σε εμπορικό προμηθευτή. Με βάση τον Conway (2000) δύο προμηθευτές που παρέχουν αυτού του είδους τις υπηρεσίες σε βιβλιοθήκες είναι οι Syndetics Solutions & Blackwell's Book Services. Και οι δύο παρέχουν υπηρεσίες εμπλουτισμού των καταλόγων των βιβλιοθηκών, κυρίως με την ενημέρωση των MARC tags 505 των καταλόγων (με τη μεταφορά της βάσης μέσω FTP μεταξύ της Βιβλιοθήκης και της εταιρείας), έτσι ώστε να περιλαμβάνεται και η δυνατότητα αναζήτησης μέσω του OPAC στα εμπλουτισμένα τεκμήρια. Επιπρόσθετα, η Syndetics Solutions, παρέχει και τη δυνατότητα εμπλουτισμού του καταλόγου μέσω δυναμικών υπερσυνδέσμων

προς την εταιρεία, η οποία διατηρεί εμπλουτισμένο περιεχόμενο (πίνακες περιεχομένων, οπισθόφυλλα, εξώφυλλα, πληροφορίες για το συγγραφέα, κλπ) που ενσωματώνονται στη διεπαφή (interface) του καταλόγου είτε απευθείας, είτε με τη χρήση του MARC Tag 856. Η περίπτωση αυτή έχει το πλεονέκτημα της άμεσης ενημέρωσης μιας εγγραφής με νέα δεδομένα σε περίπτωση που αυτά αλλάζουν ή ενημερωθούν.

Εναλλακτικά, η παγκοσμίου εμβέλειας εταιρεία – βιβλιοπωλείο Amazon.com παρέχει και τη δυνατότητα της δωρεάν χρήσης της βάσης δεδομένων των προϊόντων της σε ιδιώτες και οργανισμούς, μέσω της Amazon E-Commerce Service (Giguere 2005). Μέσω της χρήσης διαφόρων τεχνολογιών προγραμματισμού, όπως Java, C#, Perl, PHP, είναι δυνατή η ανάπτυξη εφαρμογής, η οποία κάνοντας αιτήσεις μέσω του παγκόσμιου ιστού θα μπορεί να χρησιμοποιεί τις εικόνες και δεδομένα των βιβλίων της βάσης της εταιρείας. Ωστόσο, αν και η χρήση της βάσης δεδομένων είναι δωρεάν, η δυσκολία στην περίπτωση αυτή έγκειται στην ενσωμάτωση της εφαρμογής που θα προσπελαύνει τη βάση της Amazon.com στον κατάλογο της βιβλιοθήκης, η οποία μπορεί να διαφέρει κατά περίπτωση. Εδώ επίσης αξίζει να σημειωθεί ότι μερικά ILS (Information Library Systems) συστήματα περιλαμβάνουν τη λειτουργία αυτή ενσωματωμένη στο βασικό τους σύστημα, όπως συμβαίνει με το ανοικτού λογισμικού σύστημα ILS KOHA.

Εμπλουτισμός της Βάσης Δεδομένων της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας

Στη Βιβλιοθήκη και κέντρο Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, ακολουθήθηκε ένας συνδυασμός από τις παραπάνω μεθόδους, λόγω της ύπαρξης υλικού σε ξενόγλωσσο και ελληνόγλωσσο υλικό. Η διαδικασία επιλογής των βιβλιογραφικών εγγραφών οι οποίες θα εμπλουτίζονταν με πρόσθετο περιεχόμενο είτε σε προϋπάρχουσα ψηφιακή μορφή είτε με πρωτογενή ψηφιοποίηση, αποτέλεσε μια από τις σημαντικότερες αποφάσεις κατά τη διάρκεια του έργου.

Για το ξενόγλωσσο υλικό δεν προσδιορίστηκαν κριτήρια επιλογής. Οι βιβλιογραφικές εγγραφές που εμπλουτίστηκαν ήταν αυτές για τις οποίες εντοπίστηκε διαθέσιμο υλικό στην εταιρεία Syndetics Solutions, με την οποία υπογράφηκε σύμβαση συνεργασίας. Η επιλογή έγινε με βάση τι συνέφερε περισσότερο οικονομικά τη βιβλιοθήκη, την συμβατότητα των συστημάτων των διαφόρων εταιριών με το σύστημα και τις τεχνολογίες της βιβλιοθήκης και το εύρος των δυνατοτήτων που παρείχε η κάθε εταιρία καθώς και που θα παρέχει στο μέλλον. Ωστόσο, ένα μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι οι πίνακες περιεχομένων δεν καταχωρούνται στις βιβλιογραφικές εγγραφές των τεκμηρίων (MARC tag 505), αλλά ενσωματώνονται στο περιβάλλον αναζήτησης (OPAC), με αποτέλεσμα να μη μπορεί να γίνει αναζήτηση στα στοιχεία αυτά με βάση λέξεις κλειδιά που υπάρχουν στους πίνακες περιεχομένων.

Αντιθέτως, για το ελληνόγλωσσο υλικό η τακτική που ακολουθήθηκε ήταν διαφορετική. Μελετήθηκε η προοπτική εμπλουτισμού των MARC εγγραφών με την ενσωμάτωση συνδέσμων (MARC tag 856) είτε σε περιεχόμενο που ήδη είναι διαθέσιμο στον παγκόσμιο ιστό, για παράδειγμα με βιβλιογραφικές βάσεις όπως η BIBLIONET ή ηλεκτρονικά βιβλιοπωλεία εκδοτικών οίκων, είτε σε περιεχόμενο από ψηφιοποίηση τοπικά στη Βιβλιοθήκη. Η πρώτη περίπτωση δεν κατάφερε να περατωθεί γιατί συνέτρεξαν διάφοροι λόγοι και εμπόδια. Η βιβλιοθήκη αρχικά προσπάθησε να εκδηλώσει ενδιαφέρον για συνεργασία με την BIBLIONET αλλά η επικοινωνία δεν ήταν εφικτή. Κατά συνέπεια το προσωπικό προχώρησε σε οπτική σάρωση του υλικού και αποθήκευσή του στον κεντρικό διακομιστή (server) του καταλόγου της βιβλιοθήκης. Επιλέχθηκαν να εμπλουτιστούν κυρίως οι εγγραφές βιβλίων που καλύπτουν τις κύριες επιστημονικές ενότητες της συλλογής της

Βιβλιοθήκης και όχι συμπληρωματικά θεματικά πεδία, καθώς βέβαια και πρόσφατες σχετικές εκδόσεις βιβλίων. Μια πιλοτική προσπάθεια αυτής της μεθόδου ήταν το ηλεκτρονικό εκθετήριο της Βιβλιοθήκης (Kolonos, Papargiris & Tsanaktsidou 2004), το οποίο αποτελεί μια ξεχωριστή εφαρμογή προβολής στο χρήστη των πινάκων περιεχομένων, οπισθόφυλλων και εξωφύλλων των επιλεγμένων εγγραφών και το οποίο διασυνδέεται με τον κατάλογο μέσω του MARC Tag 856. Η ίδια εφαρμογή αναμένεται να χρησιμοποιηθεί για το ελληνόγλωσσο υλικό, με κάποιες ίσως τροποποιήσεις έτσι ώστε να εξυπηρετεί όλο το εισηγμένο υλικό και όχι μόνο τις νέες προσκτήσεις.

Γενικότερα, από τον Ιανουάριο του 2007 είναι δυνατή η ανάκτηση πρόσθετων πληροφοριών για 35.000 περίπου ξενόγλωσσους τίτλους βιβλίων. Οι πληροφορίες αυτές συνήθως περιλαμβάνουν εικόνες εξωφύλλων, πίνακες περιεχομένων και περιλήψεις. Επιπλέον μπορεί να εμφανίζονται αποσπάσματα πρώτου κεφαλαίου, βιβλιοκριτικές από έγκυρα περιοδικά (π.χ. Choise), βιβλιογραφικές πληροφορίες συγγραφέων κ.ά. Η υπηρεσία αυτή θα επεκταθεί σταδιακά, μέχρι το τέλος του 2007 και με την παροχή ηλεκτρονικού περιεχομένου για 2.000 περίπου ελληνόγλωσσους τίτλους βιβλίων.

Ενίσχυση του καταλόγου της Βιβλιοθήκης – Ηλεκτρονική Ξενάγηση

Συμπληρωματικά με τον εμπλουτισμό των εγγραφών του καταλόγου, η βιβλιοθήκη προχώρησε και στην ενίσχυσή του με την παροχή ηλεκτρονικής ξενάγησης. Η λειτουργία αυτή υλοποιήθηκε με τη χρήση της τεχνολογίας Macromedia Flash & Actionscript και ενσωματώθηκε στο περιβάλλον πρόσβασης του καταλόγου (OPAC). Η λειτουργία της ηλεκτρονικής ξενάγησης εμφανίζεται στο χρήστη με την ανάκτηση της πλήρους εγγραφής ενός τεκμηρίου, όπου και επισημαίνεται η περιοχή όπου μπορεί αυτό να εντοπιστεί (Κύρια Συλλογή, Εφημερίδες & Περιοδικά, κλπ). Ταυτόχρονα, ο χρήστης μπορεί μέσω υπερσυνδέσμων που παρέχονται από την ίδια εφαρμογή, να πλοηγηθεί και σε άλλους χώρους της Βιβλιοθήκης. Η ενσωμάτωση της εφαρμογής στον κατάλογο ήταν σχετικά εύκολη, ενώ μεγαλύτερη δυσκολία εμφάνισε η ανάπτυξή της. Ο συνήθης τρόπος υλοποίησης ενός περιβάλλοντος ξενάγησης είναι με τη χρήση αρχείων εικόνων (GIF, ή JPEG), οι οποίες θα πρέπει να είναι τόσες όσες και οι θέσεις που μπορούν να εντοπιστούν τα τεκμήρια. Τα πλεονεκτήματα, ωστόσο, της χρήσης τεχνολογίας Flash και όχι εικόνων είναι η δυνατότητα παρουσίασης στο χρήστη περισσότερων επιλογών ξενάγησης και όχι απλά η θέση του τεκμηρίου, η φιλικότερη και αισθητικά ελκυστικότερη προς το χρήστη εμφάνιση των χώρων της Βιβλιοθήκης, αλλά και η ευκολότερη ανανέωση του περιβάλλοντος. Η ηλεκτρονική ξενάγηση βρίσκεται ακόμη στο στάδιο της υλοποίησης και βρίσκεται πιλοτικά διαθέσιμη μόνο στην Αγγλική έκδοση του OPAC, για σχόλια και τροποποιήσεις. Αναμένεται να έχει ολοκληρωθεί μέχρι τα μέσα Σεπτεμβρίου 2007.

Η ενίσχυση του καταλόγου με επιπρόσθετα εργαλεία υποβοήθησης της αναζήτησης, όπως ο «ηλεκτρονικός εντοπισμός», και όχι μόνο, ενός τεκμηρίου στους χώρους της Βιβλιοθήκης με τη χρήση ηλεκτρονικής ξενάγησης, καθιστά τον κατάλογο ελκυστικότερο προς τους χρήστες. Η παροχή επιπρόσθετων και πρωτότυπων υπηρεσιών από μια Βιβλιοθήκη έχει ως άμεση συνέπεια την αύξηση της χρήσης των εργαλείων που προσφέρουν τις υπηρεσίες αυτές και η ηλεκτρονική ξενάγηση στους χώρους της Βιβλιοθήκης μέσω του ηλεκτρονικού της καταλόγου επιτυγχάνει ακριβώς αυτό.

5. Μελλοντικός Σχεδιασμός

Μια βασική επιδίωξη της βιβλιοθήκης στο μέλλον είναι η εξ' ολοκλήρου αποδέσμευσή της από τις συνδρομητικές υπηρεσίες που παρέχουν πρόσβαση σε εμπλουτισμένο υλικό. Ένας στόχος αποτελεί η ανάπτυξη και η ενσωμάτωση με τον καλύτερο δυνατό τρόπο στον κατάλογο μιας ή περισσότερων εφαρμογών οι οποίες θα έχουν δωρεάν πρόσβαση σε απομακρυσμένες βάσεις δεδομένων μεγάλων εκδοτικών οίκων, τόσο για το ξενόγλωσσο (Amazon E-Commerce Web Service), όσο και για το ελληνόγλωσσο υλικό. Ιδιαίτερα για το τελευταίο θα πρέπει να αναζητηθεί η συνεργασία με κάποιο φορέα (ΕΚΕΒΙ) ή εκδοτικό οίκο, ο οποίος θα παρέχει τη δωρεάν δυνατότητα χρήσης της βάσης δεδομένων του μιας και μέχρι στιγμής δεν έχει επιτευχθεί κάτι τέτοιο.

Επιπρόσθετα, σε περίπτωση όπου δεν επιτευχθεί συνεργασία με κάποιο ελληνικό εκδοτικό οίκο για την κάλυψη του ελληνόγλωσσου υλικού, ένας άμεσος στόχος είναι η ανάπτυξη στρατηγικών ψηφιοποίησης υλικού εμπλουτισμού (π.χ. εξώφυλλα, οπισθόφυλλα, πίνακες περιεχομένων) και όπου κρίνεται απαραίτητο να γίνεται χρήση της οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων OCR (π.χ. πίνακες περιεχομένων), οι οποίες να ελαχιστοποιούν όσο το δυνατόν περισσότερο τις τυχόν καθυστερήσεις στην εισαγωγή των δεδομένων αυτών στον κατάλογο της βιβλιοθήκης και ιδιαίτερα στα πλέον χρήσιμα πεδία MARC 505 & 856.

6. Συμπεράσματα

Μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν σήμερα οι Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες είναι η δημιουργία δραστηριοτήτων και υπηρεσιών που θα δίνουν έμφαση στην ανάπτυξη, βέλτιστη οργάνωση και διάθεση ηλεκτρονικού περιεχομένου. Το παρόν πιλοτικό έργο για την εφαρμογή του εμπλουτισμού περιεχομένου του ηλεκτρονικού καταλόγου και την εφαρμογή της ηλεκτρονικής ξενάγησης στη Βιβλιοθήκη με στόχο την ολοένα και καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών, είναι από τα πρώτα βήματα μιας συνεχούς προσπάθειας ψηφιοποίησης τεκμηρίων και ενίσχυσης των υπηρεσιών του καταλόγου, η οποία στηρίζεται στις έρευνες και μελέτες που έθεσαν σε λειτουργία οι βιβλιοθήκες του εξωτερικού.

Η ανάγκη στενότερης συνεργασίας μεταξύ των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών για τη δημιουργία μιας ενιαίας πύλης πρόσβασης, αναζήτησης και ανάκτησης ψηφιακού υλικού είναι απαραίτητη. Μέσω μιας συντονισμένης προσπάθειας, ο Συλλογικός Κατάλογος των Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών θα μπορούσε να αποτελέσει το κέντρο αυτής της συνεργασίας από την οποία θα έχουν τη δυνατότητα να εξυπηρετούνται μελλοντικά όλες οι Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες, αλλά και να συνδράμει η καθεμία ξεχωριστά στην αποδοτικότερη λειτουργία της προσπάθειας αυτής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bennett, M. J. (2007) OPAC design enhancements and their effects on circulation and resource sharing within the library consortium environment. *Information Technology and Libraries* [Internet], March, 26 (1), σσ. 36-46. Διαθέσιμο στο: <<http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/jumpstart.jhtml?recid=0bc05f7a67b1790e4a8bf3b66413e4444e942de56fcb26c51bf61720ad77d10bb7ae6995666564fe&fmt=H>> [Πρόσβαση στις 8 Ιουλίου 2007]
- Byrum, J. D. (2006) Recommendations for urgently needed improvement of OPAC and the role of the National Bibliographic Agency in achieving it.

Cataloguing and Bibliographic Control [Internet], October/December, 35 (4), σσ. 75-81. Διαθέσιμο στο:

<<http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/jumpstart.jhtml?recid=0bc05f7a67b1790e4a8bf3b66413e4444e942de56fcb26c5b397b1052625ad93b0c587caf8e5c73d&fmt=H>> [Πρόσβαση στις 12 Ιουλίου 2007]

- Byrum, J. D. & Williamson D. W. (2006) Enriching traditional cataloging for improved access to information: Library of Congress tables of contents projects. *Information Technology and Libraries* [Internet], March, 25 (1), σσ. 4-11. Διαθέσιμο στο: <<http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/jumpstart.jhtml?recid=0bc05f7a67b1790e4a8bf3b66413e4444e942de56fcb26c5850d24104e2cfe05c89fcc35e03037a&fmt=H>> [Πρόσβαση στις 3 Ιουνίου 2007]
- Caldwell, T. (2006) Gorman slams digitization. *Information World Review* [Internet], January, (220), σ. 7. Διαθέσιμο στο: <<http://web.ebscohost.com>> [Πρόσβαση στις 11 Ιουνίου 2006]
- Conway, M. (martha.conway@yale.edu), 15 june 2000. *Re: tables of contents enrichment*. Email to Collections Development Council (ann.okerson@yale.edu).
- Faiks, A., Radermacher, A. & Sheehan, A. (2007) What about the book? Google-izing the catalog with table of contents. *Library Philosophy and Practice* [Internet], June. Διαθέσιμο στο: <<http://www.webpages.uidaho.edu/~mbolin/faiks.htm>> [Πρόσβαση στις 12 Ιουλίου 2007]
- Giguere, E. (2005). Boost application development with Amazon Web Services, Part1: How to use the Amazon E-Commerce Sevice. *IBM Developer Works* [Internet], June, 24. Διαθέσιμο στο: <<http://www-128.ibm.com/developerworks/edu/ws-dw-ws-aws1.html?S%5fTACT=105AGX75&S%5fCMP=AMZ05>> [Πρόσβαση στις 10 Ιουλίου 2007]
- Huang, J. & Wong, K. (2006) Technical services and user service improvement. *Library Management* [Internet], 27 (6/7), σσ. 505-514. Διαθέσιμο στο: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?Filename=Published/EmeraldFullTextArticle/Articles/0150270618.html>> [Πρόσβαση στις 10 Ιουνίου 2007]
- Joint, N. (2007) URLs in the OPAC: comparative reflections on US vs UK practice. *Library Review* [Internet], 56 (3), σσ. 182-193. Διαθέσιμο στο: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?Filename=Published/EmeraldFullTextArticle/Articles/0350560302.html>> [Πρόσβαση στις 06 Ιουνίου 2007]
- Kolovos F., Papargeris S. & Tsanaktsidou E. (2004). An Electronic Online Access Showroom for the New Acquisitions of the Library of the University of Macedonia. *Library Hi Tech News* [Internet], 21 (1), σσ. 22-29. Διαθέσιμο στο: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewContentItem.do?contentType=Article&contentId=861454>> [Πρόσβαση στις 13 Ιουλίου 2007]
- Madarash-Hill, C. & Hill, J. B. (2005) Electronically enriched enhancements in catalog records: a use study of books described on records with URL enhancements versus those without. *Technical Services Quarterly* [Internet], 23 (2), σσ. 19-31. Διαθέσιμο στο: <<https://www.haworthpress.com/store/ArticleAbstract.asp?sid=U17E3MLQB1RA8GTBTD8VVBG7L8BC27RM4&ID=61812>> [Πρόσβαση στις 8 Ιουνίου 2007]
- Morris, R. C. (2001) Online table of contents for books: effect on usage. *Bulletin of the Medical Library Association* [Internet], January, 89 (1), σσ. 29-36. Διαθέσιμο στο: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pmcentrez&artid=31701>> [Πρόσβαση στις 15 Ιουλίου 2007]
- Pappas, E. & Herendeen, A. (2000) Enhancing bibliographic records with tables of contents derived from OCR technologies at the American Museum of Natural History Library. *Cataloging & Classification Quarterly*, 29 (4). Διαθέσιμο στο: Byrum, J. D. & Williamson D. W. (2006) Enriching traditional cataloging for

improved access to information: Library of Congress tables of contents projects. *Information Technology and Libraries* [Internet], March, 25 (1), σ. 4. Διαθέσιμο στο:

<<http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/jumpstart.jhtml?recid=0bc05f7a67b1790e4a8bf3b66413e4444e942de56fcb26c5850d24104e2cfe05c89fcc35e03037a&fmt=H>> [Πρόσβαση στις 3 Ιουνίου 2007]

- Peis, E. & Fernandez-Molina, J. C. (1998) Enrichment of bibliographic records of online catalogs through OCR and SGML technology. *Information Technology and Libraries* [Internet], September, 17 (3), σσ. 161-72. Διαθέσιμο στο:

<<http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/jumpstart.jhtml?recid=0bc05f7a67b1790e4a8bf3b66413e4444bf103420569c5217defe9556b838597b968e2d4461942944&fmt=H>> [Πρόσβαση στις 06 Ιουνίου 2007]

- Simpson, B., Lundgren, J. & Barr, T. (2007) Linking print and electronic books: one approach. *Library Resources & Technical Services* [Internet], April, 51 (2), σσ. 146-52. Διαθέσιμο στο:

<<http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/jumpstart.jhtml?recid=0bc05f7a67b1790e4a8bf3b66413e4444e942de56fcb26c5eca9af625c114d19aab75fdfa9f9bac3&fmt=H>> [Πρόσβαση στις 3 Ιουνίου 2007]

- Tennant, R. (1990) *Pathfinder Enrichment Project* [Internet], University of California (UC)–Berkeley. Διαθέσιμο στο: <<http://sunsite3.berkeley.edu/PEP/pep.pdf>> [Πρόσβαση στις 16 Ιουνίου 2007]

- Wheeler, W.J. (2000) Scanning book tables of contents: a preliminary report on costs and procedures. *The Bottom Line: Managing Library Finances* [Internet], 13 (1), σσ. 21-25. Διαθέσιμο στο:

<<http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?Filename=Published/EmeraldFullTextArticle/Articles/1700130103.html>> [Πρόσβαση στις 06 Ιουνίου 2007]

- Zhigeng, W. (2006) Rebuilding the library OPAC [Internet]. Στο: Feng, L. κ.ά. επ. *WISE 2006 Workshops, October 23-26, 2006, Wuhan, China*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, σσ. 153-158. Διαθέσιμο στο: <<http://www.springerlink.com/content/x162n719g7210734/fulltext.com>> [Πρόσβαση στις 17 Ιουνίου 2007]

- Winke, R. C. & Naun, C. C. Tables of contents: opportunities for I-Share libraries [Internet]. Στο: *ICAT Forum, 20 March 2007, Columbia College, Chicago*. Διαθέσιμο στο:

<<http://www.carli.illinois.edu/mem-serv/mem-train/070320catstand/TablesOfContents.ppt>> [Πρόσβαση στις 15 Ιουνίου 2007]