

Δικτυακοί τόποι βιβλιοθηκών: νέες τεχνολογίες – νέες υπηρεσίες

Σοφία Ζαπουνίδου¹

Αρχειονόμος-Βιβλιοθηκονόμος, Msc στα Πληροφοριακά Συστήματα
Σύστημα Βιβλιοθηκών Α.Π.Θ. – Κεντρική Βιβλιοθήκη
e-mail: szapoun@lib.auth.gr

Περίληψη

Οι βιβλιοθήκες αντιμετωπίζουν σήμερα την πρόκληση της αξιοποίησης νέων προηγμένων τεχνολογιών στους δικτυακούς τους τόπους. Οι ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες έχουν μείνει πίσω στην αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, γεγονός που αποτελεί ευκαιρία για την ενσωμάτωσή τους στους δικτυακούς τόπους όχι ως απλή πράξη εντυπωσιασμού των χρηστών, αλλά ως μελετημένη στρατηγική απόφαση που εξυπηρετεί συγκεκριμένους στόχους και εκπληρώνει την αποστολή της κάθε βιβλιοθήκης.

1. Εισαγωγή

Οι βιβλιοθήκες προσαρμόζονται στις τεχνολογικές αλλαγές προσφέροντας συλλογές και υπηρεσίες σε ψηφιακό περιβάλλον για τουλάχιστον 30 χρόνια. Online δημόσιοι κατάλογοι (OPACs), βάσεις δεδομένων, αυξανόμενο ψηφιακό περιεχόμενο, ψηφιακές βιβλιοθήκες, προηγμένη δικτυακή υποδομή (ευρυζωνικότητα, ασύρματα δίκτυα) μαρτυρούν αυτήν την πορεία, η οποία αναμένεται να συνεχιστεί όσο οι τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνιών (Information & Communication Technologies - ICT) εξελίσσονται. Οι τεχνολογίες αιχμής που διατίθενται σήμερα είναι αυτές του Σημασιολογικού Ιστού (Semantic Web) και του Παγκόσμιου Ιστού Δεύτερης Γενιάς (Web 2.0). Η εφαρμογή αυτών των τεχνολογιών και η ενσωμάτωσή τους στους δικτυακούς τόπους των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών έχει αναδειχθεί σε πρόκληση και μείζον ερευνητικό θέμα.

Το άρθρο αυτό σύντομα παρουσιάζει τα νέα τεχνολογικά εργαλεία και εστιάζει σε τρεις βασικές παραμέτρους ανάπτυξης υπηρεσιών, των οποίων η εφαρμογή εξετάζεται στους δικτυακούς τόπους. Στόχος του άρθρου είναι η ανάδειξη της ανάγκης για στρατηγική διαχείριση των δικτυακών τόπων των ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών.

2. Νέα τεχνολογικά εργαλεία

Ο σύγχρονος Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web ή Web 1.0) αποτελεί ένα χώρο όπου οποιοσδήποτε μπορεί να δημιουργήσει, να διαθέσει και να ανταλλάξει ελεύθερα δεδομένα, πληροφορίες και γνώση. Η ύπαρξη γνώσης και οι πολλαπλοί τρόποι αξιοποίησής της αποτελούν τον κύριο άξονα γύρω από τον οποίο περιστρέφεται ο Σημασιολογικός Ιστός, ενώ οι έννοιες της δημιουργίας και του διαμοιρασμού αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο για την ανάδειξη της κοινωνικής διάστασης του Παγκόσμιου Ιστού (Κοινωνικός Ιστός – Social Web ή Παγκόσμιος Ιστός Δεύτερης Γενιάς – Web 2.0).

Ο Tim Berners-Lee οραματίστηκε το Σημασιολογικό Ιστό (Semantic Web) ως επέκταση του Παγκόσμιου Ιστού, τον οποίο ο ίδιος δημιούργησε το 1991. Όπως αναφέρει και στο γνωστό άρθρο του στο Scientific American (Berners-Lee, Hendler and Lassila 2001), η απόδοση της πληροφορίας σε γλώσσα και μορφή κατανοητή από ανθρώπους και από ηλεκτρονικούς υπολογιστές μπορεί να εισάγει μία σειρά από προηγμένες και επαναστατικές υπηρεσίες. Ο Σημασιολογικός Ιστός βασίζεται στο Uniform Resource Identifier (URI), ένα είδος ταυτότητας για πόρους Ιστού (Resources) και όχι μόνο, καθώς ακόμη και ένας άνθρωπος μπορεί να λάβει

¹ Παρέχω το δικαίωμα δημοσίευσης στο Διαδίκτυο του άρθρου μου «Δικτυακοί τόποι βιβλιοθηκών: νέες τεχνολογίες – νέες υπηρεσίες» στο ηλεκτρονικό περιοδικό ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ. Θα προτιμούσα το άρθρο να δημοσιευθεί υπό τους όρους της παρακάτω Creative Commons άδειας (Αναφορά – Απαγόρευση Εμπορικής Χρήσης – Απαγόρευση Δημιουργίας Παραγώγων). Περισσότερες πληροφορίες: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/gr>

το δικό του URI. Από τη στιγμή που κάτι μπορεί να ταυτοποιηθεί είναι δυνατό να περιγραφεί, τόσο το ίδιο, όσο και η 'συμπεριφορά' του και η 'σχέση' του με άλλους πόρους. Η αναπαράσταση αυτών των πληροφοριών (Πόροι – Ιδιότητες – Σχέσεις) σε μορφή κατανοητή από ηλεκτρονικούς υπολογιστές είναι δυνατή χάρη στη γλώσσα XML. Η γλώσσα XML, με το διαχωρισμό που έκανε ανάμεσα στο περιεχόμενο και στη μορφή του, αποτέλεσε το εργαλείο πάνω στο οποίο δημιουργήθηκαν οι γλώσσες RDF και OWL (Malik 2003). Οι γλώσσες αυτές χρησιμοποιούνται για την αναπαράσταση πόρων (Resources), των ιδιοτήτων (Attributes) τους και των 'σχέσεων' μεταξύ τους (Relationships) σε δεδομένο επιστημονικό, επιχειρηματικό κ.λπ. περιβάλλον (context). Το σύνολο αυτών των πληροφοριών για ένα συγκεκριμένο πεδίο γνώσης ονομάζεται *οντολογία*. Στόχο αποτελεί οι οντολογίες να είναι διαθέσιμες στον Ιστό, οπότε και ειδικά προγράμματα-πράκτορες (agents) να τις 'κατανοούν' και ανάλογα να αξιοποιούν τη γνώση που περιέχεται σε αυτές σε ποικίλες αυτοματοποιημένες εφαρμογές και προηγμένες Υπηρεσίες Ιστού (Web Services) (Avello and Gutierrez 2002, σ. 1; Hendler, Berners-Lee and Miller 2002). Για την ανάπτυξη και συνεργασία Υπηρεσιών Ιστού αναπτύχθηκε ένα σύνολο τεχνολογιών (UDDI–WSDL–SOAP) που επίσης βασίζεται στη γλώσσα XML. Η χρήση του πακέτου των τριών προτύπων εξασφαλίζει την πληροφόρηση για την ύπαρξη διαθέσιμων Υπηρεσιών Ιστού (UDDI) και για το είδος της υπηρεσίας που η κάθε μία προσφέρει (WSDL), όπως και επιτρέπει τη συνεργασία μεταξύ των διάφορων υπηρεσιών μέσω της ανταλλαγής SOAP μηνυμάτων (Curbera *et al.* 2002, σ. 86).

Ο σύγχρονος Παγκόσμιος Ιστός βελτιώνεται σε τεχνικό επίπεδο από τις τεχνολογίες - εργαλεία του Σημασιολογικού Ιστού, ενώ η κοινωνική του δύναμη αναδεικνύεται και αξιοποιείται μέσα από τα εργαλεία του Παγκόσμιου Ιστού Δεύτερης Γενιάς (Web 2.0) (Campbell and Fast 2004, σ. 385). Ο Παγκόσμιος Ιστός Δεύτερης Γενιάς - σε αντίθεση με το Σημασιολογικό - δεν συνοδεύεται από ένα σύνολο τεχνολογικών προτύπων περιλαμβάνει εργαλεία, τα οποία διευκολύνουν τη συνεργασία μεταξύ μεμονωμένων χρηστών ή ομάδων εργασίας (π.χ. wikis, tagging & folksonomies), τη συλλογή πληροφοριών (π.χ. RSS), την έκδοση πληροφοριών (π.χ. blogs) ή και πολυμέσων (π.χ. υπηρεσία [YouTube](#)) στο διαδίκτυο.

Σύμφωνα με την online εγκυκλοπαίδεια πληροφορικής [Webopedia](#), τα wikis αποτελούν περιβάλλοντα συνεργασίας, όπου εγγεγραμμένοι χρήστες μπορούν να γράφουν, να μορφοποιούν ή να διαγράφουν τα δικά τους κείμενα ή τα κείμενα άλλων χρηστών. Ίσως το πιο γνωστό παράδειγμα υπηρεσίας που αναπτύχθηκε από περιβάλλον wiki είναι η online εγκυκλοπαίδεια [Wikipedia](#). Ένα άλλο περιβάλλον συνεργασίας, ανταλλαγής και δημοσίευσης απόψεων στο διαδίκτυο είναι τα προσωπικά ιστολόγια (blogs). Η διαφορά των wikis από τα blogs είναι ότι στα πρώτα η πληροφορία οργανώνεται θεματικά, ενώ στα δεύτερα εμφανίζεται με βάση την ημερομηνία δημοσίευσης στο διαδίκτυο (Ζαρβαλά 2005). Η δημιουργία μεταδεδωμένων περιγραφής, γνωστή ως tagging, επιτρέπει στους χρήστες να περιγράψουν πόρους διαδικτύου (κείμενα, φωτογραφίες, βίντεο κ.λπ.) με δικές τους λέξεις. Η από κοινού δημιουργία αυτών των περιγραφών οδηγεί στη δημιουργία λεξιλογίων, γνωστών ως folksonomies (folk + taxonomy). Χρήση τέτοιων tags και folksonomies γίνεται σε προσωπικά ιστολόγια (blogs) και σε δικτυακούς τόπους για την οργάνωση σελιδοδεικτών (π.χ. [del.icio.us](#)), φωτογραφιών (π.χ. [Flickr](#)), βίντεο (π.χ. [YouTube](#)) κ.λπ. Η τεχνολογία RSS επιτρέπει στους χρήστες να λαμβάνουν περιεχόμενο από δικτυακούς τόπους στους οποίους είναι εγγεγραμμένοι (Atwater-Singer and Sherrill 2007, σ. 49).

Δεν πρέπει να δημιουργηθεί η εντύπωση ότι οι δύο τάσεις εξέλιξης του σύγχρονου Ιστού είναι ανταγωνιστικές μεταξύ τους. Αντίθετα οι τεχνολογίες της μίας μπορούν να βελτιώσουν περαιτέρω τα εργαλεία της άλλης (Ankolekar *et al.* 2008, σ. 74) και όπως ήδη φαίνεται η έρευνα στις ψηφιακές βιβλιοθήκες προσανατολίζεται προς αυτήν την κατεύθυνση (βλ. σχετικά Kruk *et al.* 2007).

3. Παράμετροι ανάπτυξης υπηρεσιών βιβλιοθήκης

Η εταιρεία Gartner (2008), με εξειδίκευση στις συμβουλευτικές υπηρεσίες για θέματα πληροφορικής, προβλέπει πως Υπηρεσίες Ιστού και Web 2.0 εφαρμογές θα χρησιμοποιηθούν

από επιχειρήσεις στο άμεσο μέλλον. Παρατηρεί, όμως, πως οι νέες Υπηρεσίες Ιστού και το νέο περιεχόμενο που δημιουργείται μέσω Web 2.0 εφαρμογών θα μπορούν να αποφέρουν προστιθέμενη αξία στις ήδη υπάρχουσες υπηρεσίες και στο περιεχόμενο μιας επιχείρησης, μόνο αν εκφράζουν την εταιρική της νοοτροπία και συμβάλλουν στη *στρατηγική* της. Η αναφορά της εν λόγω εταιρείας επιχειρεί να ενημερώσει και να προετοιμάσει τον επιχειρηματικό κόσμο για τις επερχόμενες εξελίξεις στο χώρο των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, ώστε αυτός να προσαρμόσει τα στρατηγικά του σχέδια και να ανταποκριθεί ανάλογα στα νέα δεδομένα. Κάτι ανάλογο επιχειρήθηκε στον τομέα των βιβλιοθηκών από την Ένωση Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών των Η.Π.Α. (Association of College and Research Libraries - ACRL) με μία αναφορά για το μέλλον των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών (Mullins, Allen and Hufford 2007). Η αναφορά αυτή προβλέπει ότι θα αυξηθεί η ζήτηση για γρήγορη και ολοένα ευρύτερη πρόσβαση σε πληροφοριακές πηγές και *τεχνολογικά προηγμένες υπηρεσίες*. Οι προβλέψεις-υποθέσεις της ACRL θίγουν και *θέματα νοοτροπίας των μελλοντικών χρηστών* των βιβλιοθηκών, οι οποίοι, ως καταναλωτές και πελάτες, αναμένεται να αντιμετωπίσουν διαφορετικά το ρόλο των βιβλιοθηκών και των παρεχόμενων από αυτές υπηρεσιών. Αν και αυτές οι προβλέψεις θεωρήθηκαν γενικές και ίσως και λίγο συντηρητικές (Cohen 2007), ωστόσο αποτελούν βασικό εργαλείο για τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες μίας χώρας - των Η.Π.Α. εν προκειμένω - σε διαδικασίες οριοθέτησης στόχων και ανάπτυξης στρατηγικών σχεδίων.

Οι διαπιστώσεις των προαναφερθέντων - κορυφαίων στους τομείς τους - οργανισμών αναφέρονται μεταξύ άλλων σε τρεις βασικές παραμέτρους ανάπτυξης υπηρεσιών, υπηρεσιών βιβλιοθήκης εν προκειμένω: *στρατηγική, τεχνολογία* και *χρήστες*. Οι παράμετροι αυτοί δεν πρέπει να παραβλέπονται από τις ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες σε κανένα από τα στάδια σχεδιασμού, ανάπτυξης και διαχείρισης οποιασδήποτε από τις υπηρεσίες τους και ειδικά των δικτυακών τους τόπων.

Η ύπαρξη σαφών στόχων και αποστολής θεωρείται δεδομένη στις βιβλιοθήκες. Ωστόσο οι δικτυακοί τόποι βιβλιοθηκών – και οι ελληνικοί δεν αποτελούν εξαίρεση - πολύ συχνά δεν αναπτύσσονται με τρόπο που να υπηρετούν αυτούς τους στόχους (Clyde 2000, σ. 97). Το αποτέλεσμα είναι να προσφέρουν μία απλή παρουσία (ενημερωτικές σελίδες) της βιβλιοθήκης στο διαδίκτυο, συμβατικές υπηρεσίες καταλόγου (π.χ. OPAC) και πρόσβαση σε ηλεκτρονικές πηγές. Η πρακτική αυτή μπορεί να οφείλεται σε ελλείψεις προσωπικού ή ακόμα και σε συγκεκριμένες θεωρήσεις για τη λειτουργία των δικτυακών τόπων. Σήμερα οι περισσότεροι δικτυακοί τόποι αποτελούν ένα ad hoc σύστημα μεμονωμένων εφαρμογών (Breeding 2007, σ. 24), όπου η ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών πραγματοποιείται ως δείγμα εκσυγχρονισμού των βιβλιοθηκών και όχι ως ευκαιρία αναμόρφωσης των υπηρεσιών τους (Lippincott 2005, σ. 13.1). Το αποτέλεσμα είναι σήμερα οι δικτυακοί τόποι να αντιμετωπίζονται ως ένα ακόμα τεχνολογικό εργαλείο και όχι ως νέα και αυτοτελής υπηρεσία, που μπορεί να συμβάλει ενεργά στην περαιτέρω προαγωγή των αρχικών στόχων των βιβλιοθηκών (Clyde 2000, σ. 107; Ryan 2003, σ. 215). Ένας τέτοιος προσανατολισμός αποτελεί στρατηγική απόφαση και εκφράζεται με δήλωση της αποστολής του δικτυακού τόπου (web site mission statement).

Αν στη δήλωση αποστολής ενός δικτυακού τόπου περιλαμβάνεται η προσφορά προηγμένων και ταυτόχρονα ελκυστικών υπηρεσιών πληροφόρησης (Breeding 2006a, σ. 28), τότε η προετοιμασία των βιβλιοθηκών και των δικτυακών τους τόπων για Υπηρεσίες Ιστού και Web 2.0. εφαρμογές κρίνεται απαραίτητη. Για λόγους διαλειτουργικότητας η προετοιμασία προϋποθέτει την τεχνική πληρότητα των υφιστάμενων δικτυακών τόπων στο σύγχρονο Παγκόσμιο Ιστό (Breeding 2006b, σ. 31) και τη σταδιακή μετάβαση προς XML εφαρμογές. Με τον όρο 'τεχνική πληρότητα' εννοείται πόσο καλά υποστηρίζουν οι υπάρχοντες δικτυακοί τόποι τα πρότυπα του σύγχρονου Παγκόσμιου Ιστού (Web 1.0). Η χρήση και τήρηση των προτύπων διασφαλίζει ότι η πληροφορία που περιέχεται σε μία ιστοσελίδα θα προβάλλεται σωστά σε όλα τα προγράμματα φυλλομέτρησης (π.χ. Internet Explorer, Mozilla Firefox, Netscape Navigator κ.λπ.), ακόμα και σε εκείνα που χρησιμοποιούν άτομα με αναπηρίες. Όσον αφορά στη σταδιακή μετάβαση προς την XML, συνίσταται η χρήση της XHTML αντί της HTML. Η XHTML αποτελεί βελτιωμένη έκδοση της HTML γλώσσας και είναι συμβατή με τη γλώσσα XML.

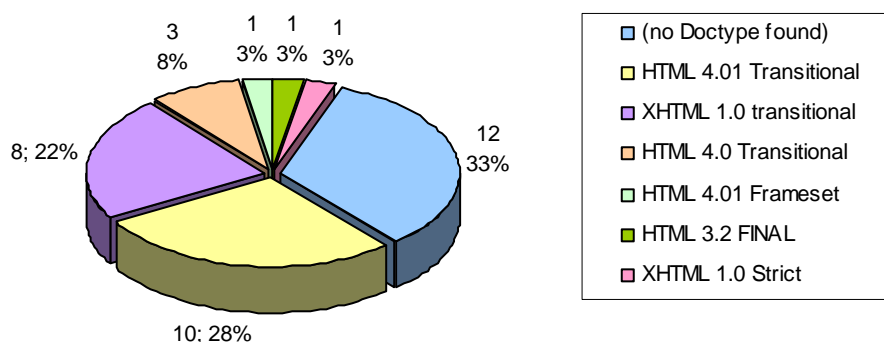
Μιλώντας ο Breeding (2006a, σ. 28), βιβλιοθηκονόμος με ειδίκευση στην εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στις βιβλιοθήκες, για “ελκυστικές υπηρεσίες”, σαφώς αναφερόταν στο γεγονός πως οι βιβλιοθήκες - ειδικά οι ακαδημαϊκές - αργά ή γρήγορα θα αναγκαστούν να προσεγγίσουν τους χρήστες σύμφωνα με τους τρόπους επικοινωνίας που αυτοί προτιμούν και έχουν συνηθίσει (Torper 2007, σ. 378). Οι μελλοντικοί χρήστες-φοιτητές, ειδικά όσοι γεννήθηκαν μετά το 1980, ανήκουν στη λεγόμενη ‘Δικτυακή Γενιά’ (Net Generation). Η γενιά αυτή αντιμετωπίζει το διαδίκτυο ως το φυσικό της περιβάλλον, γνωρίζει να χειρίζεται καλά μηχανές αναζήτησης (search engines) και προγράμματα υπολογιστών. Ακόμα και όταν δεν γνωρίζει κάτι, δεν διστάζει να δοκιμάσει και να πειραματιστεί (Brown 2002). Αυτή η εγγενής αυτοπεποίθηση αποτελεί εμπόδιο σε εκπαιδευτικές διαδικασίες που πραγματοποιούνται από ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες. Ένα επιπλέον εμπόδιο αποτελεί η μη-γραμμική σκέψη (non-linear thinking) που χαρακτηρίζει τα μέλη της ‘Δικτυακής Γενιάς’ και είναι βέβαια απόλυτα συμβατή με την αναρχία του διαδικτύου. Οι βιβλιοθήκες και κατ’ επέκταση και οι δικτυακοί τους τόποι καθίστανται δύσκολα εργαλεία, καθώς - σε αντίθεση με το άναρχο διαδίκτυο - διακρίνονται για την τάξη τους και τη δομημένη οργάνωση του πληροφοριακού υλικού τους. Η προσέγγιση της δικτυακής γενιάς αποτελεί πρόκληση τόσο για τους βιβλιοθηκονόμους, όσο και για το μέλλον των ίδιων των βιβλιοθηκών, με αποτέλεσμα ήδη να πραγματοποιούνται σχετικές έρευνες και μελέτες (βλ. σχετικά Mi and Nesta 2006; Lukasiwicz 2007; Sadeh 2007).

4. Εξέταση παραμέτρων σε δικτυακούς τόπους ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών

Τον Απρίλιο του 2008 πραγματοποιήθηκε έρευνα στους δικτυακούς τόπους των ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών, τα πλήρη στοιχεία της οποίας είναι διαθέσιμα στο Παράρτημα Α. Ο στόχος της έρευνας ήταν να ανακαλύψει, σε σχέση με τις παραμέτρους ανάπτυξης υπηρεσιών που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη ενότητα, αν σε κάθε δικτυακό τόπο υπάρχει σαφής δήλωση της αποστολής του, τι είδους πρότυπα κωδικοποίησης χρησιμοποιούνται (HTML - XHTML) και τέλος αν γίνεται προσπάθεια προσέγγισης των χρηστών μέσω Web 2.0 εργαλείων. Σημειώνεται πως για τα τελευταία δύο υπό διερεύνηση θέματα χρησιμοποιήθηκαν μόνο οι αρχικές σελίδες των δικτυακών τόπων.

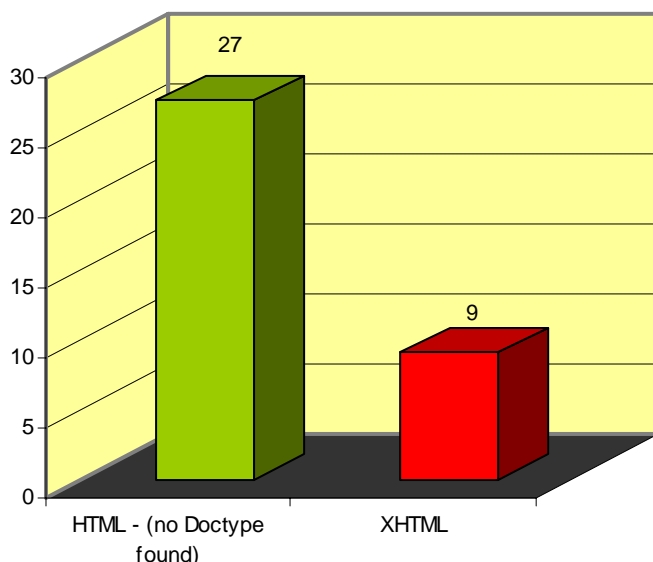
Εξετάστηκαν οι δικτυακοί τόποι 36 ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών (22 ΑΕΙ και 14 ΤΕΙ). Σημειώνεται πως 4 από τις 36 ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες δε διαθέτουν ολοκληρωμένο δικό τους δικτυακό τόπο και η δικτυακή τους παρουσία εξασφαλίζεται μέσω του Ιδρύματος στο οποίο αυτές ανήκουν. Από τους λοιπούς 32 δικτυακούς τόπους μόνο για 2 (Βιβλιοθήκες των Πανεπιστημίων Αιγαίου και Θεσσαλίας) υπάρχει σαφής δήλωση της αποστολής τους.

Για να διαπιστωθεί πόσο καλά υποστηρίζουν οι δικτυακοί τόποι των ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών τα πρότυπα του σύγχρονου Παγκόσμιου Ιστού, χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο [W3C Markup Validation Service](http://validator.w3.org/) (<http://validator.w3.org/>). Από την έρευνα διαπιστώθηκε ότι το 33% των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών (βλ. Γράφημα 1) δεν χρησιμοποιεί κάποιο πρότυπο (no Doctype found) στις ιστοσελίδες του! Αυτό σημαίνει ότι απλά χρησιμοποιούν HTML κώδικα στις ιστοσελίδες τους, χωρίς να γίνεται έλεγχος για τον αν τηρούνται όλοι οι κανόνες του προτύπου.



Γράφημα 1: Χρήση προτύπων κωδικοποίησης

Αν προστεθούν οι δικτυακοί τόποι που δεν δηλώνουν στον κώδικά τους συγκεκριμένο πρότυπο (no Doctype found) σε εκείνους που χρησιμοποιούν μία από τις εκδόσεις HTML, προκύπτει ότι το 75% (27 από 36) των δικτυακών τόπων χρησιμοποιεί τεχνολογίες του Web 1.0, ενώ μόλις το 25% (9 από 36) προχώρησε στην επιλογή της XHTML (βλ. Γράφημα 2). Από τις 9 αυτές ιστοσελίδες, μόνο στις 4 δηλώνεται με τη χρήση σχετικού εικονιδίου (βλ. Εικόνα 1), ότι έγινε επιτυχής έλεγχος της εγκυρότητας του κώδικα. Ωστόσο στο δικό μας έλεγχο οι αρχικές σελίδες μόνο 2 δικτυακών τόπων (Βιβλιοθήκες των Πανεπιστημίων Θεσσαλίας και Κρήτης) πέρασαν με επιτυχία τη διαδικασία ελέγχου.



Εικόνα 1: Εικονίδιο δήλωσης εγκυρότητας του κώδικα σε μία ιστοσελίδα

Γράφημα 2: Γλώσσες Κωδικοποίησης - HTML vs XHTML

Όπως παρατηρεί ο Breeding (2006b, σ. 33; 2007, σ. 24), η μη τήρηση προτύπων και ο ατημέλητος κώδικας είναι ένα πρόβλημα που σίγουρα θα αντιμετωπίσουν οι βιβλιοθηκονόμοι στο μέλλον, όταν θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσουν Web 2.0 εφαρμογές ή να αναπτύξουν νέες υπηρεσίες με XML τεχνολογίες, π.χ. μία προηγμένη Υπηρεσία Ιστού.

Τέλος όσον αφορά στην προσέγγιση των χρηστών μέσω Web 2.0 εφαρμογών, διαπιστώθηκε ότι μόνο μία βιβλιοθήκη (Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Πατρών) παρέχει από την αρχική της σελίδα πρόσβαση σε Web 2.0 εφαρμογή, συγκεκριμένα παρέχει RSS feed με τα τελευταία νέα της βιβλιοθήκης.

5. Συμπεράσματα

Οι δικτυακοί τόποι των ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών, κρίνοντας από τις αρχικές τους σελίδες, φαίνονται απροετοίμαστοι για τις αλλαγές που επιφυλάσσουν οι νέες τεχνολογικές εξελίξεις στις βιβλιοθήκες. Συγκεκριμένα οι δικτυακοί τόποι των ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών:

- δεν αντιμετωπίζονται ως αυτοτελείς υπηρεσίες και γι' αυτό στην πλειοψηφία τους δεν συνοδεύονται από σαφείς δηλώσεις αποστολής, ούτε από ολοκληρωμένες στρατηγικές ανάπτυξης και διαχείρισής τους (Web site policy),
- ακόμα δεν έχουν καταφέρει να ακολουθήσουν τους κανόνες των προτύπων του σύγχρονου Παγκόσμιου Ιστού, γεγονός που δυσχεραίνει την ανάπτυξη λειτουργικών Υπηρεσιών Ιστού και την ομαλή μετάβαση προς Web 2.0 και άλλες XML εφαρμογές,
- αν και ενσωματώνουν κάποιες επιλογές επικοινωνίας, όπως μέσω e-mail, newsletter, έχουν μείνει πίσω στην εφαρμογή Web 2.0 υπηρεσιών. Αυτό είναι απόλυτα λογικό, καθώς προέχουν - κατά τη γνώμη μας - θέματα πολιτικής και τεχνολογικής υποδομής.

Όπως παρατηρεί και ο Breeding (2007, σ. 24), οι δικτυακοί τόποι των βιβλιοθηκών πρέπει να ξεφύγουν από το σύγχρονο μοντέλο της πύλης που φιλοξενεί ένα ad hoc σύνολο μεμονωμένων εφαρμογών. Πρόκληση και όραμα αποτελεί η ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης πύλης-συστήματος που - σε τεχνολογικό επίπεδο - υποστηρίζει διαλειτουργικές και προηγμένες Υπηρεσίες Ιστού και που μέσα από το γραφικό της περιβάλλον προσφέρει ευκαιρίες συμμετοχής των χρηστών και της κοινωνικής δικτύωσης.

Παραφράζοντας τον Kotler (1979, σ. 38)*, όλα αυτά πρέπει να γίνουν με την πεποίθηση ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών στους δικτυακούς τόπους βιβλιοθηκών δεν μπορεί να αποτελεί απλή 'διαφημιστική' ενέργεια. Πρέπει να επιφέρει πρόσθετη αξία στο πληροφοριακό υλικό που αυτές διαθέτουν και να αντανάκλα τη βελτίωση σε υπάρχουσες υπηρεσίες.

6. Βιβλιογραφία

- Ζαρβαλά, Χ. (2005), "Weblogs and wikis στις βιβλιοθήκες: νέα εργαλεία για τη διαχείριση της γνώσης", διαθέσιμο από <http://eprints.rclis.org/archive/00012115>, ανακτήθηκε στις 02-06-2008.
- Ankolekar, A. et al. (2008), "The two cultures mashing up Web 2.0 and the Semantic Web", *Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web*, Vol. 6 No. 1, pp. 70-75.
- Atwater-Singer, M. and Sherrill, K. (2007), "Social Software, Web 2.0, Library 2.0, & You: a practical guide for using Technology@Your Library", *Indiana Libraries: Journal of the Indiana Library Federation & the Indiana State Library*, Vol. 26 No. 3, pp. 48-52.
- Avello, D. G. and Gutierrez, D. A. (2002), "The cooperative web: a complement to the semantic web", Paper presented at the *26th Annual International Computer Software and Applications Conference*.
- Berners-Lee, T., Hendler, J. and Lassila, O. (2001), "The Semantic Web: a new form of web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities", *Scientific American*, Vol. 284 No. 5, διαθέσιμο στο <http://www.sciam.com/article.cfm?id=the-semantic-web>, ανακτήθηκε στις 02-06-2008.
- Breeding, M. (2006a), "Technology for the next generation", *Computers in Libraries*, Vol. 26 No. 10, pp. 28-30.
- Breeding, M. (2006b), "Web 2.0? Let's get to web 1.0 first", *Computers in Libraries*, Vol. 26 No. 5, pp. 30-33.
- Breeding, M. (2007), "We need to go beyond Web 2.0", *Computers in Libraries*, Vol. 27 No. 5, pp. 22-25.
- Brown, J. S. (2002), "Growing up digital: how the Web changes work, education, and the ways people learn", *USDLA Journal* Vol. 16 No. 2.
- Campbell, D. G. and Fast, K. V. (2004), "Academic libraries and the Semantic Web: what the future may hold for research-supporting library catalogues", *Journal of Academic Librarianship*, Vol. 30 No. 5, pp. 382-390.
- Clyde, L. A. (2000), "A strategic planning approach to Web site management", *The Electronic Library*, Vol 18 No. 2, pp. 97-108.
- Cohen, L. (2007, April 23), "ACRL's top ten assumptions", *Library 2.0: an academic's perspective*, διαθέσιμο από http://liblogs.albany.edu/library20/2007/04/acrls_top_ten_assumptions.html, ανακτήθηκε στις 02-06-2008.
- Curbera, F. et al. (2002), "Unravelling the Web services web: an introduction to SOAP, WSDL, and UDDI", *Internet Computing, IEEE*, Vol. 6 No. 2, pp. 86-93.
- Gartner Inc. (2008), "Gartner identifies top ten disruptive technologies for 2008 to 2012", *Gartner Press Releases*, 28 May, διαθέσιμο από <http://gartner.com/it/page.jsp?id=681107>, ανακτήθηκε στις 08-06-2008.

* "Marketing is not simply promotion, it has to reflect a service improvement and it has to add value".

- Hendler, J., Berners-Lee, T. and Miller, E. (2002), "Integrating applications on the Semantic Web", διαθέσιμο στο <http://www.w3.org/2002/07/swint>, ανακτήθηκε στις 08-06-2008. Αρχικά δημοσιεύθηκε στο *Journal of the Institute of Electrical Engineers of Japan*, Vol. 122 No. 10, pp. 676-680.
- Kotler, P. (1979), "Strategies for introducing marketing into nonprofit organizations", *Journal of Marketing*, Vol. 43 No. 1, pp. 37-44.
- Kruk, S. R. *et al.* (2007), "Anatomy of a social semantic digital library", Paper presented at the *ESWC 2007*, διαθέσιμο από <http://www.jeromedl.org>, ανακτήθηκε στις 10-02-2007.
- Lippincott, J. K. (2005), "Net Generation students and libraries", In: Oblinger, D. G and Oblinger, J. L. (eds), *Educating the Net Generation* Washington, DC: Educause, pp. 13.01-13.15).
- Lukasiewicz, A. (2007), "Exploring the role of digital academic libraries changing student needs demand innovative service approach", *Library Review*, Vol. 56 No. 9, pp. 821-827.
- Malik, A. (2003), "XML, ontologies, and the Semantic Web", *XML Journal*, Vol. 4 No. 2.
- Mi, J. and Nesta, F. (2006), "Marketing library services to the net generation", *Library Management*, Vol. 27 No. 6-7, pp. 411-422.
- Mullins, J. L., Allen, F. R. and Hufford, J. R. (2007), "Top ten assumptions for the future of academic libraries and librarians: a report from the ACRL research committee", *C&RL News*, Vol. 68 No. 4, pp. 240-241, 246.
- Ryan, S. M. (2003), "Library web site administration: a strategic planning model for the smaller academic library", *Journal of Academic Librarianship*, Vol. 29 No. 4, pp. 207-218.
- Sadeh, T. S. (2007), "Time for a change: New approaches for a new generation of library users", *New Library World*, Vol. 108 No. 7-8, pp. 307-316.
- Stephens, M. and Collins, M. (2007), "Web 2.0, Library 2.0, and the Hyperlinked Library", *Serials Review*, Vol. 33 No. 4, pp. 253-256.
- Topper, E. F. (2007), "Social networking in libraries", *New Library World*, Vol. 109 No. 7/8, pp. 378-380.

Παράρτημα Α: Τα πλήρη στοιχεία της έρευνας στις αρχικές σελίδες δικτυακών τόπων των ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών

No	Homepage URL	Univ. Type	Web site	Mission Statement?	Coding Standard	Valid code	Valid code icon	Web 2.0
1	http://www.lib.uom.gr/	AEI	Y	N	XHTML 1.0 transitional	N	N	N
2	http://www.lib.auth.gr/	AEI	Y	N	XHTML 1.0 transitional	N	N	N
3	http://www.library.asfa.gr/	AEI	Y	N	XHTML 1.0 transitional	N	Y	N
4	http://library.aua.gr/	AEI	Y	N	HTML 4.0 Transitional	N	N	N
5	http://www.lib.duth.gr/	AEI	Y	N	HTML 4.01 Frameset	N	N	N
6	http://www.lib.uoa.gr/	AEI	Y	N	(no Doctype found)	N	N	N
7	http://www.lib.ntua.gr/newsite/el/gindex.htm	AEI	Y	N	(no Doctype found)	N	N	N
8	http://www.eap.gr/lib/index.htm	AEI	Y	N	(no Doctype found)	N	N	N
9	http://iup.ionio.gr/	AEI	Y	N	XHTML 1.0 transitional	N	N	N
10	http://www.lib.aueb.gr/	AEI	Y	N	(no Doctype found)	N	N	N
11	http://portal.lib.aegean.gr/portal/dt#portal_txt.phtml?prnbr=1198053923197	AEI	Y	Y	(no Doctype found)	N	N	N
12	http://www.uowm.gr/services_lib.htm	AEI	N	N	HTML 4.01 Transitional	N	N	N
13	http://www.lib.uth.gr/lws/el/el_hp.asp	AEI	Y	Y	XHTML 1.0 Strict	Y	Y	N
14	http://www.lib.uoi.gr/	AEI	Y	N	(no Doctype found)	N	N	N
15	http://www.lib.uoc.gr/	AEI	Y	N	XHTML 1.0 Transitional	Y	Y	N
16	http://library.ucy.ac.cy/	AEI	Y	N	HTML 3.2 FINAL	N	N	N
17	http://www.lis.upatras.gr/index_EL.php	AEI	Y	N	(no Doctype found)	N	N	Y (RSS)
18	http://www.lib.unipi.gr/	AEI	Y	N	HTML 4.0 Transitional	N	N	N
19	http://www.uop.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=58&Itemid=388	AEI	N	N	XHTML 1.0 transitional	N	Y	N
20	http://library.panteion.gr/index.php	AEI	Y	N	HTML 4.01 Transitional	N	N	N
21	http://www.hua.gr/vivliothiki.php	AEI	Y	N	HTML 4.01 Transitional	N	N	N
22	http://www.library.tuc.gr/portal/dt	AEI	Y	N	(no Doctype found)	N	N	N
23	http://www.aspete.gr/biblio8hkh.aspx	TEI	N	N	HTML 4.0 Transitional	N	N	N
24	http://www.library.teiath.gr/_lores/index.htm	TEI	Y	N	(no Doctype found)	N	N	N
25	http://library.teikoz.gr/	TEI	Y	N	(no Doctype found)	N	N	N
26	http://195.130.72.98/	TEI	Y	N	HTML 4.01 Transitional	N	N	N
27	http://www.lib.teithe.gr/	TEI	Y	N	HTML 4.01 Transitional	N	N	N
28	http://www.library.teikav.edu.gr/html/index.htm	TEI	Y	N	HTML 4.01 Transitional	N	N	N
29	http://www.lib.teikal.gr/	TEI	Y	N	(no Doctype found)	N	N	N
30	http://www.lib.teilam.gr/	TEI	Y	N	XHTML 1.0 transitional	N	N	N
31	http://library.teilar.gr/	TEI	Y	N	HTML 4.01 Transitional	N	N	N
32	http://www.library.teimes.gr/	TEI	Y	N	(no Doctype found)	N	N	N
33	http://www.lib.teipat.gr/	TEI	Y	N	HTML 4.01 Transitional	N	N	N
34	http://www.teipir.gr/	TEI	Y	N	XHTML 1.0 transitional	N	N	N
35	http://lib.teiser.gr/	TEI	Y	N	HTML 4.01 Transitional	N	N	N
36	http://www.teihal.gr/library/	TEI	N	N	HTML 4.01 Transitional	N	N	N

