

# Ψηφιακές βιβλιοθήκες στο διαδίκτυο, κλειδί για την αναβάθμιση των υπηρεσιών πληροφόρησης και βιβλιοθήκης<sup>1</sup>

Φίλιππος Τσιμπόγλου

Προϊστάμενος Τμήματος Ανάπτυξης Βιβλιοθηκών, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης,  
Βασ. Κωνσταντίνου 48, Αθήνα 11635,  
Filíppos Tsimpoglou  
Head, Libraries Development Department, National Documentation Centre,  
48 Vas. Constantinou, GR-11635 Athens, Greece  
e-mail: [ftsimp@ekt.gr](mailto:ftsimp@ekt.gr) URL: [http://www.eie.gr/staff/Tsimpoglou\\_F/](http://www.eie.gr/staff/Tsimpoglou_F/)

## Περίληψη

Στην εργασία αυτή συνδέεται η ποιοτική αναβάθμιση των υπηρεσιών πληροφόρησης και βιβλιοθήκης με τη λειτουργία των ψηφιακών βιβλιοθηκών στο διαδίκτυο. Αρχικά δίνονται ορισμοί και επιχειρείται η διάκριση μεταξύ των όρων *ηλεκτρονική, ψηφιακή, νοητή βιβλιοθήκη* καθώς και η διάκριση μεταξύ *δικτύων* και *κοινοπραξιών βιβλιοθηκών*. Γίνεται μια σύντομη αναφορά στους σημαντικότερους εκδότες και οργανισμούς υπηρεσιών επιστημονικής ψηφιακής πληροφόρησης. Στη συνέχεια αναλύονται τα συστατικά μέρη της ψηφιακής βιβλιοθήκης, από άποψη περιεχομένου, διαδικασιών και τεχνικών χαρακτηριστικών. Σχολιάζονται ορισμένα τεχνολογικά, θεσμικά και βιβλιοθηκονομικά προβλήματα που ανακύπτουν στην παρούσα μεταβατική φάση εδραίωσης των ψηφιακών βιβλιοθηκών. Τέλος παρατίθενται με τη μορφή καταλόγου ενεργειών (checklist) οι αναγκαίες διαδικασίες για τη δημιουργία και λειτουργία ενός συστήματος ψηφιακής βιβλιοθήκης.

**Λέξεις κλειδιά:** *ψηφιακή βιβλιοθήκη, νοητή βιβλιοθήκη, κοινοπραξίες βιβλιοθηκών, ηλεκτρονικά περιοδικά*

## Abstract

### Digital Libraries on INTERNET, as a key for the upgrading of information and library services

The qualitative upgrading of the services offered by libraries and information services are connected with the existence and operation of digital libraries in the Internet. Definitions are presented, while distinction between terms like *electronic, digital* and *virtual library* as well as *Libraries Networks* and *libraries consortia* are provided. A brief reference to a number of the most important publishers, involved in the area of digital information provision, follows. The various components of a digital library from the content, procedures and technical characteristics points of view are described. Comments are also provided concerning technological, institutional and librarianship issues, arisen during the current transitional phase of establishment of digital libraries. Finally a checklist of actions to do is presented including the procedures needed for the development and the operation of a digital library system.

**Keywords :** *Digital library, virtual library, libraries consortia, electronic journals*

## 1. Εισαγωγή

Οι όροι *ηλεκτρονική, ψηφιακή, νοητή*, (ή *εικονική, ιδεατή* ή ακόμη και *νοερή*) *βιβλιοθήκη* εμφανίζονται όλο και συχνότερα στη καθημερινή δραστηριότητα. Εν πολλοίς, χρησιμοποιούνται αδιάκριτα για να εκφράσουν σχετικά νέες μορφές και λειτουργίες των παραδοσιακών βιβλιοθηκών, καθώς και άλλων υπηρεσιών πληροφόρησης που παρέχονται από φορείς όπως μουσεία, επιστημονικά, εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα. Αποδίδουν τους αγγλικούς όρους *electronic, digital* και *virtual library*. Εκτός όμως από τους, δόκιμους ή όχι, όρους, εμφανίζονται τα συστατικά μέρη, οι λειτουργίες και οι δυνατότητες των ψηφιακών/νοητών βιβλιοθηκών, όχι μόνο στους χώρους των παραδοσιακών βιβλιοθηκών αλλά και στα γραφεία και τα σπίτια των χρηστών των βιβλιοθηκών και υπηρεσιών πληροφόρησης.

Οι λόγοι που επέτρεψαν ή και προκάλεσαν αυτή τη δυνατότητα είναι η γενικότερη αλματώδης εξέλιξη της τεχνολογίας των υπολογιστών και των τηλεπικοινωνιών. Ειδικότερα στη χώρα μας είναι, επιπλέον, η εισροή των αναγκαίων χρηματοδοτήσεων από το Β΄ Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης στα ΑΕΙ/ΤΕΙ (ΕΠΕΑΕΚ) και στα Ερευνητικά Κέντρα (ΕΠΕΤ II). Στις επόμενες παραγράφους επιχειρείται μια διάκριση μεταξύ των όρων της ψηφιακής/νοητής βιβλιοθήκης και ακολουθεί μία παρουσίαση των κυριότερων οργανισμών που διαθέτουν υπηρεσίες ηλεκτρονικής πληροφόρησης σε ψηφιακή μορφή.

## 2. Ορισμοί

### 2.1. Ηλεκτρονική Βιβλιοθήκη

*Ηλεκτρονική (electronic library)* είναι η βιβλιοθήκη, στην οποία το σύνολο (ή ένα μεγάλο μέρος) των καθημερινών λειτουργιών της πραγματοποιείται με την χρήση υπολογιστή. Τέτοιες λειτουργίες είναι συνήθως η

<sup>1</sup> Ελληνική μετάφραση βασισμένη στην ανακοίνωση: "Digital Libraries on INTERNET as a key for the upgrading of information and library services" in 7<sup>th</sup> Hellenic Conference on Informatics, Greek Computer Society, 26-28 August 1999, The University of Ioannina, p.p. VI.22-VI.33

καταλογογράφηση, η αναζήτηση και ο εντοπισμός σχετικού υλικού, η κυκλοφορία του υλικού (δανεισμός), ή καταγραφή και διαχείριση των χρηστών, η παραγγελία νέων αποκτημάτων, η παρακολούθηση των τευχών των περιοδικών, η εκτέλεση των παραγγελιών που έχουν προηγηθεί, η εξαγωγή στατιστικών χρήσης κλπ. Ο όρος *ηλεκτρονική βιβλιοθήκη* αναφέρεται δηλαδή στον *τρόπο διαχείρισης* του υλικού (= περιεχόμενου), το οποίο φυσικά μπορεί να είναι και έντυπο.

## 2.2. Ψηφιακή Βιβλιοθήκη

Ο όρος *ψηφιακή βιβλιοθήκη* (*digital library*) αναφέρεται στον *υλικό φορέα* (= μέσο, μορφή) του υλικού (= περιεχόμενο) της συλλογής μιας βιβλιοθήκης. Το υλικό αυτό μπορεί να περιλαμβάνει (πάντα σε ψηφιακή μορφή), περιοδικά, πολυμέσα, εκπαιδευτικά πακέτα, εγκυκλοπαίδειες, χάρτες, οδηγούς, μουσικά έργα, μαγνητοσκοπημένα συνέδρια, ταινίες, συνδέσεις με ιστοσελίδες του διαδικτύου, ακόμη και βιβλία (ψηφιακά). Είναι δύσκολο να φανταστεί κάποιος ότι η διαχείριση μιας συλλογής που αποτελείται από ψηφιακό υλικό μπορεί να πραγματοποιείται με ένα χειρογραφικό τρόπο ή σύστημα. Είναι φανερό ότι η *ψηφιακή βιβλιοθήκη* προϋποθέτει την ύπαρξη και λειτουργία *ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης*.

## 2.3. Υβριδική Βιβλιοθήκη

Ο όρος *υβριδική βιβλιοθήκη* αναφέρεται στη συνύπαρξη (εντός της ίδιας βιβλιοθήκης) περιεχομένου σε ψηφιακή και «παραδοσιακή»-έντυπη μορφή. Στην πράξη, αυτή είναι η συνηθέστερη περίπτωση, αφού οι αμιγώς ψηφιακές βιβλιοθήκες είναι σπάνιες (προς το παρόν).

## 2.4. Νοητή Βιβλιοθήκη

Ως *νοητή βιβλιοθήκη* (*virtual library*) ορίζεται ένα σύμπλοκο υπολογιστικών συστημάτων, λογισμικού και δικτύωσης που περιέχει και διαχειρίζεται ψηφιοποιημένες πληροφορίες διαφορετικής προέλευσης, περιεχομένου, μορφότυπου και δυνατοτήτων περαιτέρω επεξεργασίας. Η νοητή βιβλιοθήκη παρέχει με ολοκληρωμένο τρόπο, στο χρήστη δυνατότητες πρόσβασης, αναζήτησης, παρουσίασης και αξιοποίησης ψηφιοποιημένων πληροφοριών από διασυνδεδεμένα υποσυστήματα, εγκατεστημένα σε διαφορετικούς γεωγραφικούς τόπους.

## 2.5. Δίκτυα Βιβλιοθηκών

Το χαρακτηριστικό γνώρισμα των *δικτύων βιβλιοθηκών* (*libraries networks*) είναι ύπαρξη μηχανισμού συνεργασίας μεταξύ βιβλιοθηκών. Τα δίκτυα βιβλιοθηκών δεν ταυτίζονται απαραίτητα με τη χρήση τηλεπικοινωνιακών δικτύων. Υπήρχαν και λειτουργούσαν αρκετές δεκάδες χρόνια πριν από την εμφάνιση των πρώτων υπολογιστών. Εντούτοις η εμφάνιση των τηλεπικοινωνιακών δικτύων ενίσχυσε και αναβάθμισε τις υπάρχουσες συνεργασίες των βιβλιοθηκών. Οι συνεργασίες αυτές, που πραγματοποιούνται στο πλαίσιο ενός δικτύου βιβλιοθηκών, αφορούν μια σειρά λειτουργίες όπως ανταλλαγή υλικού (διαδανεισμός), αποστολή αντιγράφων του υλικού για μελέτη από χρήστες άλλων βιβλιοθηκών, αλλά και (αργότερα) ανταλλαγή βιβλιογραφικών εγγραφών, κλπ. Στην Ελλάδα ένα τέτοιο δίκτυο διαδανεισμού δημιουργήθηκε από το ΕΚΤ το 1994 και σήμερα συμμετέχουν σε αυτό **110** ελληνικές βιβλιοθήκες [1].

## 2.6. Κοινοπραξίες βιβλιοθηκών

Η εμφάνιση ηλεκτρονικών περιοδικών (*electronic journals*) στο διαδίκτυο INTERNET δημιούργησε ένα νέο είδος συνεργασίας μεταξύ των βιβλιοθηκών, την *κοινοπραξία βιβλιοθηκών* (*libraries consortium*). Η κοινοπραξία βιβλιοθηκών αποτελεί μια ειδικού τύπου άτυπη ή τυπική συνεργασία, η οποία εμπλέκει άμεσα όχι μόνο τις βιβλιοθήκες αλλά και τους εκδότες. Η συνεργασία αφορά την κοινή, συντονισμένη αγορά, ή σωστότερα απόκτηση άδειας πρόσβασης (access licence), σε ψηφιακό υλικό εκδοτών. Οι κοινοπραξίες βιβλιοθηκών έχουν μεγάλο πεδίο εφαρμογής στα ηλεκτρονικά επιστημονικά περιοδικά. Η συμμετοχή μιας βιβλιοθήκης σε μία κοινοπραξία της επιτρέπει, με τις ίδιες περίπου δαπάνες, να δώσει στους χρήστες της (= νόμιμους δικαιούχους) πρόσβαση όχι μόνο στα περιοδικά, στα οποία έχει συνδρομή η συγκεκριμένη βιβλιοθήκη τους, αλλά **στο σύνολο των ηλεκτρονικών περιοδικών που έχουν συνδρομή όλες οι βιβλιοθήκες-μέλη της κοινοπραξίας** [2]. Αυτό επεκτείνει δραστικά τις πηγές και τις δυνατότητες επιστημονικής πληροφόρησης των βιβλιοθηκών και αναβαθμίζει ποιοτικά και ποσοτικά τις υπηρεσίες της βιβλιοθήκης που παρέχονται στους χρήστες της.

## 3. Οργανισμοί ψηφιακής επιστημονικής πληροφόρησης

Τα αριθμητικά δεδομένα που αναφέρονται στο εύρος των ηλεκτρονικών περιοδικών μεταβάλλονται αυξητικά καθημερινά. Υπολογίζεται ότι σήμερα εμφανίζονται περισσότερα από **8.000 ηλεκτρονικά περιοδικά** [3] στις ιστοσελίδες (web pages) εκδοτών και συναφών οργανισμών, παράλληλα ή και ανεξάρτητα από τους αντίστοιχους τίτλους των έντυπων εκδόσεων. Οι κυριότεροι εκδότες προσφέρουν, σε όλους, άνευ χρέωσης διάφορα επίπεδα υπηρεσιών όπως δυνατότητα φυλλομέτρησης (browsing) των πινάκων περιεχομένων (Tables of Content), εμφάνιση της περίληψης. Επιπλέον, στους συνδρομητές των εντύπων εκδόσεων επιτρέπουν (με ή χωρίς επιβάρυνση της τιμής του εντύπου) την εμφάνιση ή/και μεταγκατάσταση (downloading) των άρθρων των ηλεκτρονικών περιοδικών που εκδίδουν, υπερσυνδέσεις σε (και από) αναφερόμενα άρθρα (π.χ. hypercite),

υπηρεσίες ενημέρωσης με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (alerting) κλπ. Οι δυνατότητες αυτές προσφέρονται μέσω του διαδικτύου INTERNET και σε γραφικό περιβάλλον www.

Μία σύντομη παράθεση ορισμένων από τους κυριότερους πληροφοριακούς πόρους (σε αλφαβητική σειρά) είναι ενδεικτική της τάσης που επικρατεί. Στις ακόλουθες παραγράφους αναφέρονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των συστημάτων που έχουν αναπτύξει οι εν λόγω οργανισμοί. Για περαιτέρω πληροφορίες δίδονται οι ισχύουσες (σήμερα) διευθύνσεις στο INTERNET (URLs).

### 3.1. ACADEMIC PRESS (<http://www.apnet.com>)

Έχει δημιουργήσει το σύστημα **IDEAL** (International Digital Electronic Access Library). Περιλαμβάνει περισσότερα από 180 ηλεκτρονικά περιοδικά που προσφέρονται με ειδικές συμφωνίες κυρίως σε κοινοπραξίες (consortia) βιβλιοθηκών και ιδρυμάτων. Είναι ο πρώτος εκδοτικός οίκος, που στους τιμοκαταλόγους έχει ως τιμή βάσης κάθε περιοδικού την ηλεκτρονική έκδοση. Οι συμβάσεις χρήσης (license agreement) επιτρέπουν σε οποιονδήποτε από το προσωπικό των μελών της κοινοπραξίας (π.χ. ερευνητές, καθηγητές, σπουδαστές κλπ.) να έχει πρόσβαση στις υπηρεσίες και τα περιοδικά που προσφέρονται στο σύνολο της κοινοπραξίας (π.χ. OHIOLINK [4]). Ο αριθμός των δικαιούχων πρόσβασης ανέρχεται στα 6.000.000 άτομα παγκοσμίως [5].

### 3.2. ACM, Association for Computing Machinery (<http://www.acm.org>)

Ο οργανισμός **Association for Computing Machinery** διαθέτει σε ηλεκτρονική μορφή από τις ιστοσελίδες του 25 περιοδικές εκδόσεις, πρακτικά συνεδρίων του και ένα σύνολο 100.000+ σελίδων με πλήρη κείμενα δημοσιεύσεων από το 1991. Η πρόσβαση στους πίνακες περιεχομένων και τις περιλήψεις των δημοσιευμάτων της ψηφιακής του βιβλιοθήκης διατίθενται δωρεάν σε οποιοδήποτε χρήστη. Όσον αφορά την πρόσβαση στα πλήρη κείμενα των δημοσιεύσεων είναι δυνατή μέσω "αγοράς" άρθρων ή μέσω συνδρομής σε ένα από τα Πακέτα της ψηφιακής βιβλιοθήκης. Μέσω της "αγοράς πακέτων" (π.χ. **Digital Library Core Package, Digital Library Packages - the Digital Library Master SIG, Digital Library Conference Series Packages**) οι αγοραστές επιτυγχάνουν έκπτωση σε σχέση με τις τιμές αγοράς των μεμονωμένων περιοδικών. Από το 1999 προσφέρονται επίσης πακέτα σε ειδικές τιμές για κοινοπραξίες βιβλιοθηκών. Οι ηλεκτρονικές εκδόσεις προσφέρονται μαζί με τις έντυπες, οι οποίες χρησιμοποιούνται και ως αρχείο στις βιβλιοθήκες.

### 3.3. AMERICAN INSTITUTE OF PHYSICS (<http://www.aip.org>)

Διαθέτει από τις ιστοσελίδες του 45+ ηλεκτρονικά περιοδικά **OJPS (Online Journal Publishing Service)** όχι μόνο του εν λόγω ινστιτούτου αλλά και άλλων συναφών επιστημονικών εταιριών (π.χ. **APS: American Physical Society**, κλπ.). Η πρόσβαση σε όλους τους πίνακες περιεχομένων και τις περιλήψεις είναι ελεύθερη. Στα πλήρη κείμενα των δημοσιεύσεων έχουν πρόσβαση μόνον οι συνδρομητές. Όσοι διαθέτουν τα περιοδικά Physical Reviews A-E αποκτούν πρόσβαση και στο αρχείο **PROLA** (Physical Review Online Archives 1985-1996). Ωστόσο οι μη συνδρομητές μπορούν να παραγγείλουν μέσω της υπηρεσία "**Articles in Physics**" άρθρα έναντι χρέωσης (document delivery). Ανάλογες υπηρεσίες προσφέρονται και από τον ομόλογο **IOP (Institute of Physics)**, βλ. επίσης 3.12).

### 3.4. BLACKWELL (<http://navigator.blackwell.co.uk>)

Προσφέρει περισσότερα από 360 ηλεκτρονικά περιοδικά μέσω του συστήματος **Electronic Journal Navigator**. Αποτελεί ένα ενιαίο σημείο πρόσβασης, αναφοράς, ελέγχου και οικονομικής διαχείρισης όλων των ηλεκτρονικών συνδρομών σε δύο βασικά επίπεδα συνδρομής, α) πίνακες περιεχομένων και περιλήψεων, β) πλήρη κείμενα με εικόνες άρθρων. Συνεργάζεται επίσης με άλλους διαθέτες.

### 3.5. CATCHWORD (<http://www.catchword.com/>)

Ο CatchWord δημιουργήθηκε το 1994. Χρηματοδοτείται από τις προσφερόμενες σε εκδοτικούς οίκους υπηρεσίες ψηφιακής βιβλιοθήκης φιλοξενώντας και διαθέτοντας τα ηλεκτρονικά περιοδικά που εκδίδουν. Γι' αυτό το λόγο οι υπηρεσίες ηλεκτρονικής πληροφόρησης σε χρήστες προσφέρονται δωρεάν. Ο CATCHWORD συνεργάζεται με μία σειρά εκδοτών (EBSCO Online, Blackwell's Electronic Journal Navigator, Dawson's Information Quest, SwetsNet, Lange & Springer κ.ά.) και οργανισμών ευρετηρίασης (όπως Anbar Electronic Intelligence, Cambridge Scientific Abstracts, ISI - Web of Science, OCLC - FirstSearch, ECO, PubMed, Courtesy of NCBI at the National Library of Medicine, SilverPlatter - KnowledgeCite και SilverLinker). Αναλύει τα άρθρα, που δημοσιεύουν οι παραπάνω εκδότες, δημιουργεί και συντηρεί υπερσυνδέσεις με τα αναφερόμενα δημοσιεύματα όπου αυτό είναι εφικτό (Active Reference Linking technology). Με τον τρόπο αυτό ο χρήστης μεταφέρεται από άρθρο σε άρθρο ανεξάρτητα από εκδότη ή περιοδικό στο οποίο το άρθρο είναι δημοσιευμένο. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό ή υπερσύνδεση οδηγεί σε περίληψη του άρθρου σε άλλες υπηρεσίες του διαδικτύου. Τα άρθρα εμφανίζονται σε μορφότυπα **PDF, RealPage** ή **XML**. Πρόσβαση παρέχεται στους συνδρομητές των περιοδικών, οι οποίοι πρέπει προηγουμένως να εγγράψουν άπαξ (και δωρεάν) τον οργανισμό τους στους δικαιούχους πρόσβασης. Τα μέλη όσων οργανισμών καταχωρούνται αποκτούν αυτόματα δικαίωμα δωρεάν πρόσβασης μέσω CATCHWORD στο πλήρες κείμενο ορισμένων ηλεκτρονικών περιοδικών (free journals) πέραν των περιοδικών στα οποία έχουν συνδρομή. Στους υπεύθυνους των βιβλιοθηκών δίνονται επίσης τα στατιστικά χρήσης του οργανισμού τους για αξιολόγηση.

### 3.6. EBSCO (<http://www.epnet.com>)

Οι EBSCO Information Services διαθέτει τρεις βασικές υπηρεσίες: EBSCO subscription services προσφέρει gateway πρόσβαση σε www εκδοτών. EBSCO publishing αποτελείται από 35 βάσεις δεδομένων πλήρους κειμένου. EBSCOdoc συμπληρώνει τις προηγούμενες εξασφαλίζοντας τα πλήρη κείμενα άρθρων που δεν περιλαμβάνουν οι δύο άλλες.

### 3.7. ELSEVIER (<http://scienceserver.orionsci.com> <http://mcdougal.elsevier.com> <http://sciencedirect.com>)

Το 1995 μέσω του Elsevier Electronic Subscription επετράπη η τοπική εγκατάσταση 1100 περιοδικών (και υποσυνόλων >50) σε βιβλιοθήκες (κυρίως κοινοπραξίες) που διέθεταν σύστημα OCLC Site Search. Τώρα μέσω του ScienceServer επιτρέπεται μέσω του www η πρόσβαση σε ένα σύστημα διαχείρισης (ψηφιακών) εγγράφων και η αναζήτηση πλήρους κειμένου σε 1.200 περιοδικά. Είναι δυνατή η “μετάβαση” από άρθρα σε αναφορές τους (citation). Παρέχεται δυνατότητα ενημέρωσης (alert) με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Εναλλακτικά λειτουργεί το σύστημα ScienceDirect με δυνατότητα πρόσβασης σε μεμονωμένους τίτλους από ένα σύνολο 1700 με βάθος χρόνου πενταετίας σε μορφότυπα HTML και PDF.

### 3.8. HIGHWIRE PRESS (<http://highwire.stanford.edu>)

Αποτελεί μονάδα της βιβλιοθήκης του STANFORD University. Προσφέρει 80+ ηλεκτρονικά περιοδικά στοχεύοντας στη διάθεση περιοδικών υψηλών επιστημονικών περιοδικών σε ένα (πανεπιστημιακό) μη κερδοσκοπικό περιβάλλον. Παρέχονται δυνατότητες alert και μετάβασης σε άλλους www με συνδέσεις. Υπάρχουν μόνιμες στις ιστοσελίδες του 20+ ηλεκτρονικά περιοδικά τα οποία διατίθενται δωρεάν για ορισμένο (αλλά και αόριστο) χρονικό διάστημα π.χ. 1 χρόνο, 6 μήνες κλπ.

### 3.9. IEEE (<http://www.ieee.org/>)

Το IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) δημοσιεύει το 30% της διεθνούς παραγωγής σε θέματα ηλεκτρονικής τεχνολογίας. Έχει αναπτύξει προγράμματα πληροφόρησης όπως:

- **OPeRA (Online Periodicals and Research Area)** <http://opera.ieee.org/opera/browse.html>. Επιτρέπει φυλλομέτρηση και αναζήτηση σε 55 περιοδικά του IEEE και συναφών επιστημονικών φορέων. Είναι ήδη διαθέσιμο το 40% του συνόλου των περιοδικών της IEEE Transactions and Journals που πρόκειται να διατεθούν στο δίκτυο.
- **IEEE Books:** Υπηρεσία για τα μέλη της IEEE όπου μπορούν να παραγγείλουν online με έκπτωση βιβλία (textbooks, professional books και technical references).
- **Bibliographie on line:** <http://www.biblio.ieee.org> Αναλυτική συλλογή των περιοδικών, συνεδρίων, και προτύπων του IEEE που έχουν εκδοθεί από το 1994 έως και σήμερα. Διατίθεται στα μέλη.

### 3.10. INFORMATION QUEST (<http://www.iq.com/>)

Θυγατρική της εταιρίας συνδρομών (subscription broker) DOWSON και αδερφή εταιρία της FAXON. Λειτουργεί ως ενδιάμεσος εντοπισμού ψηφιακών άρθρων με αξιοποίηση ειδικής μηχανής αναζήτησης (search engine) και με πρόσβαση σε μεγάλο αριθμό www εκδοτών. Προσφέρει στους χρήστες, κυρίως το εξαιρετικό σύστημα αναζήτησης με ερωτήσεις σε φυσική γλώσσα. Βασίζεται σε τεχνικές ασαφούς αναζήτησης (fuzzy searching). Για τη διάθεση των άρθρων σε μορφή πλήρους κειμένου και εικόνας συνδέεται με άλλους www .

### 3.11. INGENTA (<http://www.ingenta.com/>)

Λειτουργεί από το 1998 ως διαθέτης online υπηρεσιών για εκδότες και ερευνητές και παρέχει:

**Βάσεις Δεδομένων:** Διαχειρίζεται την ανανεωμένη βάση **BIDS Academic Services**, η οποία καλύπτει τομείς όπως μηχανική, ιατρική, οικονομικά, πολιτική, εκπαίδευση και τέχνες. Επίσης διαθέτει τη βάση **Inside Information** η οποία δίνει πληροφορίες για τα άρθρα 20.000 περιοδικών

**Περιοδικά:** Διαθέτει 800 περιοδικά και 120.000 άρθρα πλήρους κειμένου. Συνεργάζεται με εκδότες όπως: Arnold, Blackwell Science, Blackwell Publishers, BMJ Publishing Group, Gordon & Breach, Harwood Academic, Learned Information, Portland Press, Professional Engineering Publishing, Royal Geographical Society, Scandinavian University Press, White Horse Press, John Wiley & Sons κλπ.

### 3.12. INSTITUTE OF PHYSICS (<http://www.iop.org/>)

Η υπηρεσία IOP's Electronic Journals προσφέρει σε ιδρύματα-συνδρομητές των εντύπων εκδόσεων του IOP, πρόσβαση στο πλήρες κείμενο με εικόνες στα 33 ηλεκτρονικά περιοδικά που εκδίδει το IOP. Δημοσιεύει σε ηλεκτρονική μορφή άρθρα, εβδομάδες ή μήνες πριν από τη δημοσίευση των αντίστοιχων έντυπων εκδόσεων και χωρίς επιπλέον κόστος από αυτό της συνδρομής για την έντυπη έκδοση. Η ενσωμάτωση της δυνατότητας HyperCite επιτρέπει την υπερσύνδεση αναφορών από άρθρα των περιοδικών του IOP προς και από περιλήψεις άρθρων της βάσης δεδομένων INSPEC μέχρι το 1969. Επιτρέπει επίσης την υπερσύνδεση από ένα συγκεκριμένο άρθρο προς περιλήψεις ή/και ολόκληρα άρθρα τα οποία το περιλαμβάνουν στις αναφορές τους. Επισημαίνεται ότι είναι η πρώτη προσπάθεια που «σπάει», στη συγκεκριμένη επιστημονική περιοχή, το

παγκόσμιο μονοπώλιο του ISI (Institute of Scientific Information, το γνωστό Citation Index). Μέσα από web browsers επιτρέπεται δωρεάν σε όλους (συνδρομητές και μη) η ανάγνωση των πινάκων περιεχομένων, η μετάβαση στις ιστοσελίδες των περιοδικών και η ανάγνωση επιλεγμένων άρθρων σε πλήρες κείμενο. Το ψηφιακό υλικό του IOP θα καλύπτει σύντομα, τουλάχιστον 5 χρόνια αρχείων σε μορφότυπα PDF, Postscript και HTML.

### 3.13. JOHN HOPKINS UNIVERSITY PRESS (<http://muse.jhu.edu>)

Ξεκίνησε το 1996 από το HOPKINS PRESS, τη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Eisenhower και το υπολογιστικό κέντρο του πανεπιστημίου. Χρηματοδοτήθηκε από το Mellon Foundation και το National Endowment for the Humanities. Προσφέρει πρόσβαση σε 40+ περιοδικά κοινωνικών και ανθρωπιστικών επιστημών. Επιτρέπει δωρεάν πρόσβαση στους πίνακες περιεχομένων και τα πλήρη κείμενα των άρθρων από ένα τεύχος (δείγμα) σε κάθε περιοδικό. Οι συνδρομητές έχουν τη δυνατότητα υπερσυνδέσεων μεταξύ άρθρων, αναφορών, βιβλιογραφιών, συγγραφέων και εικονογραφήσεων. Στις βιβλιοθήκες-συνδρομητές του συστήματος MUSE επιτρέπεται η αρχειοθέτηση σε CD-ROM, έντυπο ή μικροταινίες (microfilm).

### 3.14. JSTOR (<http://www.jstor.org>)

Το JSTOR ξεκίνησε από το Mellon Foundation με πρόθεση να εξοικονομηθεί ο χώρος που καταλαμβάνεται από **παλαιά τεύχη** επιστημονικών περιοδικών. Αναγνωρίζοντας την αδυναμία των μεμονωμένων βιβλιοθηκών και την ανάγκη δημιουργίας **ψηφιακού αρχείου περιοδικών**, **σάρωσαν 750.000** σελίδες από τεύχη **10** περιοδικών προ του 1990. Το 1995 ιδρύθηκε ο μη κερδοσκοπικός οργανισμός JSTOR σε συμμετοχική βάση. Σήμερα στο JSTOR περιλαμβάνονται **117** περιοδικά, **67** διαφορετικών εκδοτών. Ήδη από τα περιοδικά αυτά, **92** είναι διαθέσιμα σε πλήρες κείμενο. Οι εικόνες των σαρωμένων περιοδικών έχουν υποστεί επεξεργασία με OCR (optical character recognition). Τα κείμενα που προέκυψαν χρησιμοποιούνται για αναζήτηση ενώ τα άρθρα εμφανίζονται σε μορφή εικόνας. Τα περιοδικά καλύπτουν 15 θεματικούς τομείς όπως Ανθρωπολογία, Οικολογία, Οικονομικά, Μαθηματικά, Πολιτικές Επιστήμες, Στατιστική κ.ά. Το JSTOR αποτελεί "*εμπιστευόμενο διαχειριστή αρχείου*" (*trusted archive*), απευθύνεται σε βιβλιοθήκες και προσφέρει πρόσβαση στα εν λόγω περιοδικά έναντι χρέωσης ανάλογα με το πλήθος των μελών του οργανισμού. Οι συμμετέχουσες βιβλιοθήκες ανέρχονται σε **439** εντός ΗΠΑ ([http://www.jstor.org/about/participants\\_na.html](http://www.jstor.org/about/participants_na.html)), ενώ διεθνώς συμμετέχουν **57** βιβλιοθήκες από **13** διαφορετικές χώρες όπως Αυστραλία, Καναδάς, Μ. Βρετανία, Ολλανδία, Τουρκία, Γερμανία, κ.ά. ([http://www.jstor.org/about/participants\\_intl.html](http://www.jstor.org/about/participants_intl.html)).

### 3.15. MCB (<http://www.mcb.co.uk/>)

Ο οργανισμός MCB με τους συγγενείς οργανισμούς Anbar Electronic Intelligence (<http://www.anbar.co.uk/>) και EMERALD (<http://www.emerald-library.com/>), συγκεντρώνει σε τρεις βάσεις δεδομένων πλήρους κειμένου (και εικόνας) **55,000** άρθρα σε θέματα επιστήμης υπολογιστών, **65,000** άρθρα σε θέματα πολιτικών μηχανικών και **85,000** άρθρα σε θέματα management. Προσφέρει επίσης άρθρα βιβλιοκριτικής, document delivery (έναντι χρέωσης), περιοδική ενημέρωση μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (alerting) για νέα δημοσιεύματα των περιοδικών που εκδίδει, forum συζητήσεων για θέματα ψηφιακών βιβλιοθηκών, κλπ.

### 3.16. OCLC (<http://www.oclc.org/oclc/menu/eco.htm>)

Το OCLC δρώντας ως οργανισμός συμμετεχουσών βιβλιοθηκών, έχει λύσει το πρόβλημα της ψηφιακής αρχειοθέτησης των ηλεκτρονικών περιοδικών. Οι συμφωνίες του με τους εκδότες απαιτούν τα δεδομένα να εγκαθίστανται στο σύστημα του OCLC ή να προβλέπεται η εγκατάστασή τους στο προσεχές μέλλον. Η δημιουργία του συστήματος Electronic Collections Online (ECO) εξασφαλίζει την ψηφιακή αρχειοθέτηση των αντίστοιχων εντύπων περιοδικών.

Η ECO ξεκίνησε με **100** και περιλαμβάνει σήμερα περισσότερους από **500** ηλεκτρονικούς τίτλους. Η συλλογή αυξάνεται με ταχύτερους ρυθμούς. Οι βιβλιοθήκες πληρώνουν ετήσια συνδρομή στο OCLC για την ηλεκτρονική πρόσβαση στα περιοδικά και κατόπιν τη συνδρομή των επιλεγμένων τίτλων στους εκδότες ή του ενδιάμεσους συνδρομών. Οι χρήστες μπορούν να πραγματοποιήσουν αναζητήσεις σε όλους τους διαθέσιμους τίτλους ή να περιορίσουν την αναζήτηση σε όσους έχουν συνδρομή. Η τιμολόγηση στην ECO εξαρτάται από τον αριθμό των συνδρομών και τον αριθμό των ταυτόχρονων χρηστών. Η συνδρομή στο OCLC αναφέρεται στην εξασφάλιση μελλοντικής πρόσβασης των βιβλιοθηκών αφού καλύπτει το κόστος αποθήκευσης, πρόσβασης, μελλοντικής αναβάθμισης του κεντρικού εξοπλισμού, λογισμικού και τεχνικής υποστήριξης.

### 3.17. OVID (<http://www.ovid.com/>)

Διαθέτει μέσω του παγκόσμιου ιστού (www) **320+** περιοδικά σε ηλεκτρονική μορφή πλήρους κειμένου σε θέματα επιστήμης τεχνολογίας ιατρικής. Από αυτά **86** διατίθενται σε μορφή 6 θεματικών "πακέτων" Core Biomedical I, II, III, IV, Nursing, Mental Health. Υπό ανάπτυξη βρίσκεται σύστημα αναζήτησης με φυσική γλώσσα, ενώ είναι αναζητήσιμοι (μέσω ευρετηρίων και γραφικών θησαυρών) πίνακες περιεχομένων, συγγραφείς και περιλήψεις των άρθρων. Σχεδιάζεται επίσης η υπερσύνδεση εγγραφών των περισσότερων χρησιμοποιούμενων βάσεων δεδομένων (από τις 80 τις οποίες διαθέτει ο OVID) με το πλήρες κείμενο. Σε συνεργασία με 6 εκδότες (Blackwell Science, Lipponcott-Raven, Munksgaard, Plenum και Williams &

Wilkins) ο OVID προχωρεί σε μετατροπή των κυριότερων περιοδικών τους σε μορφότυπο SGML. Προσφέρεται επίσης υπηρεσία ενημέρωσης (alerting) και σε συνεργασία με το ISI υπηρεσία παράδοσης εγγράφων (document delivery) για άρθρα που δεν είναι ακόμη ψηφιοποιημένα.

### 3.18. SPRINGER (<http://link.springer.de>)

Διαθέτει σε ηλεκτρονική μορφή μέσω www περισσότερα από **180** περιοδικά από τα **400** τα οποία συνολικά εκδίδει. Το σύστημα LINK που έχει αναπτύξει αποτελείται από 10 online "βιβλιοθήκες", οι οποίες καλύπτουν τις επιστήμες: χημεία, οικονομικά, περιβάλλον, βιολογία, ιατρική, πληροφορική, μηχανική, γαιολογία, μαθηματικά, φυσική. Το σύνολο των "βιβλιοθηκών" αποτελεί το Forum for Science καθώς οι χρήστες μπορούν να ανατρέχουν στους πίνακες περιεχομένων βιβλίων, να παρακολουθούν επιδείξεις προγραμμάτων (demo), ημερολόγια επιστημονικών εκδηλώσεων, να συμμετέχουν σε ομάδες "ελεγχόμενων" συζητήσεων κλπ.

Η φυλλομέτρηση στους πίνακες περιεχομένων και στις περιλήψεις των άρθρων προσφέρεται δωρεάν σε όλους χρήστες (συνδρομητές και όχι). Οι χρήστες που ήδη έχουν συνδρομή στις έντυπες εκδόσεις έχουν δικαίωμα πρόσβασης στα αντίστοιχα ηλεκτρονικά περιοδικά άνευ επιβάρυνσης. Τα άρθρα παρουσιάζονται σε μια ποικιλία μορφοτύπων όπως HTML, PDF, κλπ. Προσφέρονται δύο επίπεδα αναζήτησης για έμπειρους και άπειρους χρήστες. Η ηλεκτρονικές εκδόσεις του SPRINGER προσφέρονται με συμπληρωματικό υλικό όπως έγχρωμες εικόνες, ήχο, βίντεο, δεδομενοσύνολα (dataset) και προγράμματα λογισμικού. Προγραμματίζονται επίσης υπηρεσία ενημέρωσης (alerting), SDI μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, υπερσυνδέσεις με εγγραφές των βάσεων δεδομένων Medline και Chemical Abstracts (ένα υποσύνολο έχει ήδη υλοποιηθεί στην βάση PubMed).

### 3.19. SWETS (<http://www.swetnet.com>)

Η υπηρεσία SwetsNet περιλαμβάνει περισσότερα από **4.000** περιοδικά σε ηλεκτρονική μορφή πλήρους κειμένου και εικόνας. Ορισμένα είναι εγκατεστημένα στο σύστημα της SwetsNet ενώ τα υπόλοιπα διατίθενται με gateway πρόσβαση στα συστήματα των αντίστοιχων εκδοτών. Η ετήσια συνδρομή στο σύστημα SwetsNet είναι αρκετά χαμηλή (περίπου 2 NLG/τίτλο), προϋποθέτει βεβαίως συνδρομή στην έντυπη-ηλεκτρονική έκδοση του περιοδικού. Οι συνδρομητές της SwetsNet μπορούν να φυλλομετρούν τους πίνακες περιεχομένων όλων των περιοδικών που περιλαμβάνει το σύστημα (**14.000**). Για τα περιοδικά στα οποία είναι συνδρομητής (της έντυπης και ηλεκτρονικής έκδοσης), επιτρέπεται η αναζήτηση με βάση τους τίτλους και τις περιλήψεις των άρθρων. Το πλήρες κείμενο εμφανίζεται κατά κανόνα σε μορφότυπο PDF, ενώ μικρότερος αριθμός περιοδικών σε RealPage, PS, κλπ. Κάθε χρήστης της SwetsNet μπορεί να δημιουργήσει το δικό του προφίλ θεματολογίας, με βάση λέξεις κλειδιά, ονόματα συγγραφέων, τίτλους περιοδικών και να λαμβάνει με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο τα πλέον πρόσφατα άρθρα (alerting). Προγραμματίζεται η σύνδεση με περιοδικά που ανήκουν στη συλλογή (holdings) μιας βιβλιοθήκης-συνδρομητή της SwetsNet. Η εφαρμογή αναπτύσσεται σύμφωνα με το πρωτόκολλο **Z39.50** ώστε να είναι συμβατή και αξιοποιήσιμη από τα λογισμικά αυτοματοποίησης βιβλιοθηκών. Προβλέπεται επίσης υπηρεσία παράδοσης άρθρων που δεν ανήκουν σε περιοδικά της συλλογής μιας βιβλιοθήκης. Στόχος της Swets είναι να καλύψει η SwetsNet το σύνολο των 14.000 περιοδικών που περιλαμβάνονται στο σύστημα τρέχουσας βιβλιογραφικής ενημέρωσης SwetScan. Το συγκριτικό πλεονέκτημα με ανάλογα εγχειρήματα είναι ο μεγάλος αριθμός των περιοδικών και ο ενιαίος τρόπος αναζήτησης για όλα τα περιοδικά που περιλαμβάνονται στο σύστημα SwetsNet.

Αξίζει να αναφερθούν ορισμένοι ακόμη οργανισμοί και συστήματα όπως, **American Chemical Society, Royal Chemical Society, Wiley, Karger, Oxford University Press, Cambridge University Press**, κλπ.

### 3.20. Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης / Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (<http://www.ekt.gr> , <http://www.eie.gr> )

Η ψηφιακή βιβλιοθήκη του ΕΚΤ αποτελεί (προς το παρόν) τη μεγαλύτερη ψηφιακή βιβλιοθήκη στην Ελλάδα. Περιλαμβάνει:

- **631** τρέχοντα ηλεκτρονικά επιστημονικά περιοδικά, εκ των οποίων **411** με πλήρες κείμενο και εικόνα. Όλα τα περιοδικά είναι προσβάσιμα μόνο από τους δικαιούχους (ερευνητές και επισκέπτες του ΕΙΕ), μέσω του διαδικτύου ([http://www.ekt.gr/inform/biblio/ekt\\_digital\\_library.htm](http://www.ekt.gr/inform/biblio/ekt_digital_library.htm)). Ωστόσο υπάρχουν μόνιμα περισσότερα από **100+** επιστημονικά ηλεκτρονικά περιοδικά τα οποία διατίθενται δωρεάν (**free journals**) από τους εκδότες, σε οποιονδήποτε χρήστη του διαδικτύου.
- **800+** ηλεκτρονικά περιοδικά με πλήρες κείμενο και εικόνα, του συστήματος **ABI/Inform-BPO** (Business Periodicals Ondisk), (<http://www.ekt.gr/inform/biblio/abi/info.htm>). Καλύπτουν θέματα οικονομικά, marketing, διαχειριστικής έρευνας, κλπ. Είναι εγκατεστημένα και προσβάσιμα σε τοπικό δίκτυο μέσω CD-ROM mirroring.
- Έχει ολοκληρωθεί η σάρωση **9.000** διδακτορικών διατριβών (περίπου **1.400.000** σελίδες) το πλήρες κείμενο των οποίων είναι διαθέσιμο (σε μορφότυπο εικόνας) μέσω διαδικτύου (<http://docuweb.ekt.gr>).
- **39** από τις πλέον σημαντικές διεθνείς βάσεις δεδομένων εγκατεστημένες σε τοπικό CD-ROM mirroring σύστημα και προσβάσιμες από τους δικαιούχους.

- Τα συστατικά μέρη της ψηφιακής βιβλιοθήκης του ΕΚΤ συμπληρώνονται με τη συνεργασία των **110** ελληνικών επιστημονικών βιβλιοθηκών στο πλαίσιο του **Εθνικού Δικτύου Διαδανεισμού Βιβλιοθηκών** (<http://www.ekt.gr/inform/biblio/full.htm>) και την **Υπηρεσία παραγγελίας δημοσιευμάτων από το εξωτερικό**.

#### 4. Συστατικά μέρη της ψηφιακής-νοητής βιβλιοθήκης.

Στη συνέχεια επιχειρείται μια τυπολογία των συστατικών μερών της ψηφιακής-νοητής βιβλιοθήκης. Παρότι η συγκεκριμένη τυπολογία έχει εφαρμογή στις περισσότερες των ψηφιακών/νοητών βιβλιοθηκών λόγω του ιδιαίτερου ενδιαφέροντος δίνεται έμφαση στην περίπτωση των ηλεκτρονικών περιοδικών. Επιλέχθηκαν τρεις βασικές παράμετροι: το **περιεχόμενο**, οι **τεχνικές πρόσβασης**, και τα **δικαιώματα πρόσβασης-χρήσης**. Για κάθε παράμετρο αναφέρονται επιμέρους κατηγορίες και είδη.

##### 4.1. Περιεχόμενο

###### Είδος

Από άποψη είδους, μια ψηφιακή / νοητή βιβλιοθήκη μπορεί να περιλαμβάνει αρκετά είδη περιεχομένου και συνδυασμούς ειδών. Ενδεικτικά αναφέρονται: βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων, άρθρα περιοδικών, διδακτορικές διατριβές, μελέτες, εκθέσεις, ανακοινώσεις και πρακτικά συνεδρίων, βιντεοσκοπημένες εκδηλώσεις π.χ. συνέδρια ή περιηγήσεις, κινηματογραφικές ταινίες, μουσικά έργα, χάρτες, εγκυκλοπαίδειες, ταξιδιωτικοί οδηγοί, στατιστικές, ειδήσεις εφημερίδων, εφαρμογές πολυμέσων, εκπαιδευτικά πακέτα προγράμματα λογισμικού, βιογραφικά με υπερσυνδέσεις ([http://www.eie.gr/staff/Tsimpoglou\\_F/](http://www.eie.gr/staff/Tsimpoglou_F/)), κλπ.

###### Μορφή

Ιδιαίτερα τα ηλεκτρονικά περιοδικά εμφανίζονται με τις ακόλουθες μορφές: ευρετήρια θεμάτων, συγγραφέων, τόμων, τευχών, πίνακες περιεχομένων ανά τεύχος (ToC = Table of Content), περιλήψεις (abstracts), πλήρη κείμενα (σε μορφή ASCII text), πλήρη κείμενα σε εικόνες (image/full-text), υπερσυνδέσεις προς και από αναφορές (citations).

###### Μορφότυπα αποθήκευσης- παρουσίασης

Εν γένει, το κυρίαρχο μορφότυπο εμφάνισης ή/και αποθήκευσης του περιεχομένου των ψηφιακών/νοητών βιβλιοθηκών είναι σε HTML (HyperText Markup Language). Στα ηλεκτρονικά περιοδικά, ωστόσο, την πρώτη θέση κατέχει το PDF (Portable Document Format) και με μεγάλη διαφορά ακολουθούν άλλα μορφότυπα όπως RealPage, Postscript, TIFF, RTO κ.ά.

##### 4.2. Τεχνικές πρόσβασης

Από άποψη **απόστασης** χρήστη και τόπου εγκατάστασης του περιεχομένου, το είδος της πρόσβασης μπορεί να είναι **τοπική** ή **απομακρυσμένη**. Είναι φυσικά σήνηθες ένα μέρος του περιεχομένου να βρίσκεται σε τοπικό περιβάλλον (π.χ. ευρετήρια, βάσεις δεδομένων σε CD-ROM, κατάλογοι με υπερσυνδέσεις σε ιστοσελίδες) και κάποιο άλλο σε απομακρυσμένο (π.χ. πλήρες κείμενο, βιντεοσκοπημένο υλικό).

###### Λογισμικό αναζήτησης – παρουσίασης

Για την αναζήτηση-εμφάνιση ηλεκτρονικών περιοδικών είναι απαραίτητοι οι γνωστοί Browsers (Netscape Navigator, Internet explorer). Επιπλέον, είναι απαραίτητη η εγκατάσταση των Acrobat Reader ή Acrobat exchange, Ghost view, Winzip, Realpage. Για το Realpage απαιτείται προηγουμένως καταχώρηση (registration) στο διαθέτη Catchword για την απόκτηση customer ID (βλ. 3.5). Τα παραπάνω διατίθενται ελεύθερα στο INTERNET.

##### 4.3. Δικαιώματα χρήσης

Για την πρόσβαση σε ηλεκτρονικά περιοδικά, εκτός από τη συνδρομή στην έντυπη ή/και ηλεκτρονική έκδοση, απαιτείται και η υπογραφή ειδικής σύμβασης άδειας χρήσης (licence agreement) για κάθε εκδότη και σε αρκετές περιπτώσεις για κάθε περιοδικό του εκδότη. Οι συμβάσεις πρόσβασης αναφέρονται στους όρους (δικαιώματα – απαγορεύσεις) καθώς και στις παρεχόμενες υπηρεσίες.

Δικαιούχοι (τελικοί χρήστες) είναι κατά κανόνα τα μέλη (=προσωπικό) του οργανισμού που υπογράφει τη σύμβαση και πληρώνει τη συνδρομή. Επιτρέπεται η πρόσβαση στους επισκέπτες-αναγνώστες των βιβλιοθηκών. Στην περίπτωση Κοινοπραξίας δικαιούχοι είναι όλα τα μέλη των οργανισμών-μελών της κοινοπραξίας (π.χ. όλοι οι ερευνητές των Ερευνητικών Κέντρων ή όλοι οι καθηγητές, σπουδαστές των ΑΕΙ).

Η αναγνώριση ενός δικαιούχου είναι δυνατόν να γίνεται με έναν από τους τρεις τρόπους α) διεύθυνση IP (Internet Protocol address, β) κωδικό και συνθηματικό χρήστη (user name ή login και password), γ) συνδυασμός των προηγούμενων.

Σε αρκετές περιπτώσεις επιτρέπεται η μετεγκατάσταση ψηφιακών άρθρων στον προσωπικό υπολογιστή του δικαιούχου αλλά (κατά κανόνα) απαγορεύεται η δημιουργία ψηφιακού αρχείου άρθρων ηλεκτρονικών περιοδικών σε τοπικό περιβάλλον της βιβλιοθήκης. Οι περισσότεροι από τους εκδότες απαγορεύουν (προς το παρόν) την αποστολή ψηφιακών άρθρων από συστήματα διαδανεισμού βιβλιοθηκών (ILL, Interlibrary Loan).

#### 4.4. Κόστος συνδρομής των ηλεκτρονικών περιοδικών

Η τιμολογιακή πολιτική για τα ηλεκτρονικά περιοδικά διαφέρει από εκδότη σε εκδότη και αρκετές φορές από περιοδικό σε περιοδικό του ίδιου εκδότη. Στα περισσότερα περιοδικά η πρόσβαση στην ηλεκτρονική έκδοση δεν χρεώνεται με επιπλέον κόστος (με άλλα λόγια η τιμή της ηλεκτρονικής έκδοσης ενσωματώνεται στην τιμή της έντυπης έκδοσης). Σε ορισμένα περιοδικά οι εκδότες επιβάλλουν κόστος για την ηλεκτρονική πρόσβαση επιπλέον του κόστους της έντυπης συνδρομής. Γενικά η επιβάρυνση αυτή κυμαίνεται από 5% έως 25% της τιμής του εντύπου. Υπάρχουν βεβαίως ελάχιστες περιπτώσεις που η τιμή της ηλεκτρονικής έκδοσης είναι διπλάσια ή και τριπλάσια της έντυπης. Στο σύνολο της συλλογής μιας βιβλιοθήκης η ετήσια επιβάρυνση για τη συνδρομή σε ηλεκτρονικές εκδόσεις είναι **μικρότερη του 10%** του κόστους της έντυπης συλλογής. Αυτό σημαίνει 100 μονάδες κόστους για την έντυπη έκδοση + 10 μονάδες κόστους για την ηλεκτρονική = 110 μονάδες κόστους τελική τιμή. Προς το παρόν, δεν επιτρέπεται η συνδρομή **μόνο** στην ηλεκτρονική έκδοση. Ο μοναδικός εκδότης που το επιτρέπει (Academic Press) χρεώνει τις ηλεκτρονικές εκδόσεις όσο και τις έντυπες. Στους συνδρομητές της ηλεκτρονικής έκδοσης που επιθυμούν την απόκτηση **και** της έντυπης έκδοσης προσφέρει έκπτωση (sic) 75% στο κόστος της έντυπης έκδοσης. Δηλαδή 100 μονάδες κόστους για μία από τις δύο εκδόσεις ή 125 μονάδες κόστους για τις δύο εκδόσεις. Αυτό το επιπλέον κόστος για την συνδρομή στις ηλεκτρονικές εκδόσεις των περιοδικών μπορεί μειωθεί ακόμη περισσότερο από μια ορθολογική αξιοποίηση ειδικών τιμών και προσφορών σε «πακέτα» περιοδικών.

#### 4.5. Διαδικασίες για την εξασφάλιση πρόσβασης σε ηλεκτρονικά περιοδικά

Στη συνέχεια διατυπώνονται με τη μορφή «καταλόγου ενεργειών» (checklist) τα βασικότερα βήματα που ακολουθούνται για την δημιουργία ενός από τα συστατικά μέρη μιας ψηφιακής / νοητής βιβλιοθήκης, αυτού που αναφέρεται στα ηλεκτρονικά περιοδικά.

1. Να εξεταστεί αν οι χρήστες της βιβλιοθήκης (πραγματικοί ή δυνητικοί) έχουν την απαιτούμενη υποδομή σε εξοπλισμό και δικτύωση για να αξιοποιήσουν τη ψηφιακή βιβλιοθήκη. Να εξασφαλιστεί η αναγκαία υποδομή.
2. Να διατυπωθούν οι κανόνες για τα χαρακτηριστικά της συλλογής. Να συνταχθούν τα κριτήρια που πρέπει να πληρούνται ώστε να συμπεριληφθεί ένα περιοδικό στη ψηφιακή συλλογή.
3. Να εντοπιστούν τα διαθέσιμα στο διαδίκτυο ηλεκτρονικά περιοδικά και η μορφή διάθεσης τους. Σε περίπτωση περισσότερων του ενός διαθέτων ενός περιοδικού, να συγκριθούν οι προσφερόμενες υπηρεσίες και το αντίστοιχο κόστος (εάν υφίσταται). Να προκριθεί η βέλτιστη λύση και να διατηρηθούν οι εναλλακτικές συνδέσεις με τους υπόλοιπους διαθέτες.
4. Να ληφθεί η οριστική απόφαση για πρόσβαση στο συγκεκριμένο περιοδικό.
5. Να εντοπιστεί, στον τόπο (site του εκδότη) και να συμπληρωθεί η σύμβαση άδειας χρήσης (License agreement). Να αποσταλεί στον προμηθευτή ή/και στον εκδότη.
6. Να συμπληρωθεί και καταχωρηθεί η σύμβαση χρήσης, να εντοπιστεί ο customer number και να ενεργοποιηθεί το δικαίωμα πρόσβασης (online registration ή activation).
7. Να γίνει έλεγχος πραγματικής πρόσβασης, και συμβατότητας του μορφότυπου διάθεσης με το λογισμικού εμφάνισης.
8. Σύνταξη οδηγιών και ενημέρωση των χρηστών του οργανισμού ή της βιβλιοθήκης
9. Δημιουργία και ενημέρωση αλφαριθμητικών και θεματικών καταλόγων στις ιστοσελίδες του οργανισμού ή της βιβλιοθήκης με υπερσυνδέσεις (hyperlinks) στα προσβάσιμα περιοδικά.
10. Περιοδικός έλεγχος και ενημέρωση των ιστοσελίδων και της εγκυρότητας και ισχύος των υπερσυνδέσεων.
11. Εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση των ηλεκτρονικών περιοδικών και στην υποστήριξη των χρηστών
12. Εκπαίδευση των χρηστών στη πλήρη αξιοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών (searching, δημιουργία "personal pages", filing, alerting)
13. Εξαγωγή στατιστικών χρήσης και αξιοποίηση για την πιθανή επαναδιατύπωση κανόνων και αναδιάρθρωση της συλλογής

### 5. Προβλήματα

Τα προβλήματα που συναντώνται στην παρούσα φάση διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες:

#### 5.1. Τεχνικά - διαδικαστικά

1. Οι διαδικασίες υπογραφής συμβάσεων πρόσβασης (licence agreements) είναι χρονοβόρες, διαφέρουν από εκδότη σε εκδότη και από περιοδικό σε περιοδικό. Απαιτούν βασικές γνώσεις σε θέματα δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας (copyright).
2. Η διαχείριση ευάριθμων κωδικών, συνθηματικών πρόσβασης για όλα τα περιοδικά είναι σημαντικό εμπόδιο για μια εύκολη και φιλική προς το χρήστη διαδικασία πρόσβασης. Κρίνεται απαραίτητο να απαιτείται από τους εκδότες η αναγνώριση των δικαιούχων να γίνεται με βάση τις IP διευθύνσεις των χρηστών (π.χ. εύρος Class C).



3. Η πολυμορφία των διαφορετικών ενδιάμεσων χρήστη (user interfaces) του κάθε εκδότη ή διαθέτη δημιουργεί σύγχυση στους άπειρους χρήστες. Οι προσπάθειες για ενιαίο interface βρίσκεται ακόμη σε πρώιμα στάδια από τρίτους οργανισμούς.
4. Ο τακτικός έλεγχος και η ενημέρωση των συνδέσεων είναι διαδικασίες χρονοβόρες για μεγάλες συλλογές (π.χ. >300 περιοδικά).
5. Οι ταχύτητες συνδέσεων στο INTERNET είναι καθοριστική για την αποδοχή της ψηφιακής βιβλιοθήκης από τους χρήστες. Ο χρόνος εμφάνισης ή εκτύπωσης ενός άρθρου είναι πάντα συγκρίσιμος (από τον χρήστη) με το χρόνο εντοπισμού και φωτοαντιγράφισης από τα ράφια μιας βιβλιοθήκης.
6. Δεν εξασφαλίζεται η συμβατότητα μεταξύ μελλοντικών εκδόσεων λογισμικού, μορφοτύπων αποθήκευσης και εμφάνισης και του διαθέσιμου εξοπλισμού από τη βιβλιοθήκη ή το χρήστη. Δεν είναι επίσης γνωστό το κόστος πιθανών αναβαθμίσεων της υποδομής στο μέλλον.

## 5.2. Θεσμικά

1. Το καθεστώς **δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας** στην Ελλάδα ρυθμίζεται από το νόμο 2121/93. Σε αντίθεση με τις άλλες ευρωπαϊκές (ή όχι χώρες) είναι απαγορευτικά αυστηρό για τη λειτουργία των βιβλιοθηκών και των υπηρεσιών πληροφόρησης. Με τον περιορισμό της αναπαραγωγής έντυπων έργων (π.χ. άρθρων επιστημονικών περιοδικών) αποκλειστικά και μόνο για λόγους συντήρησης (!) ουσιαστικά απαγορεύει τη βασική λειτουργία των υπηρεσιών πληροφόρησης και βιβλιοθήκης, αυτή της διάδοσης της καταγεγραμμένης γνώσης. Το αντιφατικό είναι ότι οι άμεσα «θιγόμενοι», δηλαδή όλοι οι ανά τον πλανήτη εκδότες επιστημονικών περιοδικών, επιτρέπουν στις βιβλιοθήκες την αναπαραγωγή άρθρων, στο πλαίσιο της θεμιτής χρήσης (fair use). Επιβάλλεται η προσαρμογή του νόμου στην πραγματική ζωή των βιβλιοθηκών και όχι στη νοητή πραγματικότητα (virtual reality) του νομοθέτη. Μέχρι τότε, προβλέπεται ότι οι βιβλιοθήκες και οι υπηρεσίες πληροφόρησης θα συνεχίσουν να λειτουργούν σε καθεστώς παρανομίας.
2. Σύμφωνα με τη φύση των σχετικών νομικών εγγράφων (license agreement) που προτείνουν οι εκδότες, οι όροι που περιλαμβάνουν αποτελούν αντικείμενο διαπραγμάτευσης (π.χ. απαγόρευση χρήσης υλικού για διαδανεισμό βιβλιοθηκών). Είναι αδύνατο μια βιβλιοθήκη που προσπαθεί να δημιουργήσει ψηφιακή συλλογή να ολοκληρώσει τη διαδικασία διαπραγμάτευσης των όρων με κάθε ένα εκδότη που υπογράφει σύμβαση. Είναι ασύγκριτα ευκολότερο και αποτελεσματικότερο τέτοιες διαπραγματεύσεις να αναλαμβάνονται από ένα εξουσιοδοτημένο όργανο ή άτομο για λογαριασμό όλων των μελών της **κοινοπραξίας**.

## 5.3. Βιβλιοθηκονομικά

Από τα βιβλιοθηκονομικά προβλήματα που παρουσιάζονται στη δημιουργία και λειτουργία ψηφιακών συλλογών, επισημαίνονται τα παρακάτω:

### 1. Επιλογή υλικού.

- Μέχρι σήμερα για την σύνθεση μιας συλλογής περιοδικών, δεν αποτελούσε κριτήριο επιλογής το γεγονός ότι κάποιο περιοδικό διατίθεται και σε ψηφιακή μορφή. Δεν είναι βέβαιο αν αυτό θα συνεχιστεί για πολύ. Οι απαιτήσεις των χρηστών θα καταστήσουν απαραίτητη προϋπόθεση αυτό το χαρακτηριστικό.
- Η επιλογή πακέτων περιοδικών έναντι μεμονωμένων συνδρομών απαιτεί λεπτομερή και ακριβή αξιολόγηση παραμέτρων όπως υποχρεώσεις- δυνατότητες και δικαιώματα αξιοποίησης -κόστος κλπ.

### 2. Προβλήματα καταλογογράφησης

- Τουλάχιστον στη φάση ανάπτυξης των ψηφιακών συλλογών απαιτείται διπλή εργασία: α) ενημέρωση των αυτοματοποιημένων δελτιοκαταλόγων (electronic cardex) και INTERNET – OPAC, β) ενημέρωση αυτοτελών ιστοσελίδων με αλφαβητικούς, θεματικούς κλπ. καταλόγους των περιοδικών.
- Η ψηφιακή μορφή ενός ηλεκτρονικού εντύπου λογίζεται διαφορετική εγγραφή, αφού χαρακτηρίζεται από διαφορετικό ISSN (αν και όχι πάντα). Οι δύο μορφές εκδόσεων δεν είναι πάντα ταυτόσημες αλλά απλά αντίστοιχες. Επιπλέον η έναρξη της συλλογής σε ψηφιακή μορφή δεν είναι μια σταθερή και αμετάβλητη, όπως συμβαίνει με τις έντυπες εκδόσεις. Η αναδρομική ψηφιοποίηση από μέρους των εκδοτών είναι πολύ συνηθισμένο φαινόμενο. Επιπλέον, δεν είναι ίδια με την έναρξη της έντυπης συλλογής.

### 3. Έλεγχος

- Ο πραγματικός έλεγχος «ποιότητας και καλής παραλαβής του υλικού», που αντιστοιχεί στον έλεγχο κακέκτυπων εντύπων, είναι πρακτικά ανέφικτος, είτε αφορούν CD-ROM είτε προσβάσεις στο INTERNET, (π.χ. έλεγχος για κατεστραμμένα αρχεία άρθρων ή άκυρων υπερσυνδέσεων σε σύνολο χιλιάδων άρθρων).
- Η υποστήριξη χρηστών η συντήρηση και συχνή αναβάθμιση της εγκατεστημένης υποδομής είναι εκ των ουκ άνευ για την σωστή λειτουργία της βιβλιοθήκης. Απαιτούνται νέες δεξιότητες από το υπάρχον προσωπικό ή/και νέο προσωπικό για την κάλυψη των αναγκών.

### 4. Ανθρώπινοι παράγοντες

- Από τους άμεσα και ενεργά εμπλεκόμενους στη δημιουργία και λειτουργία ψηφιακών βιβλιοθηκών αναγνωρίζεται ως αυτονόητη η ανάγκη για συνεργασία στο πλαίσιο **κοινοπραξίας βιβλιοθηκών**. Στους χώρους δράσης έχει ήδη αφομοιωθεί η αντίληψη ότι το "επιμέρους όφελος" εναρμονίζεται και

επιτυγχάνεται μέσα από το “συνολικό όφελος”. Ωστόσο, για μια επιτυχή προσπάθεια αναβάθμισης των υπηρεσιών πληροφόρησης και βιβλιοθήκης είναι απαραίτητη η εκούσια αυτοδέσμευση των μελών της κοινοπραξίας και η απόκτηση διαφορετικής αντίληψης, κυρίως, όσων έχουν κάποιο διευθυντικό ρόλο. Η οικονομική και τεχνολογική συγκυρία δεν αφήνει περιθώρια για ασυντόνιστες ενέργειες και υλοποιήσεις αποκομμένων από τη σημερινή πραγματικότητα «φαεινών» ιδεών, πότε στο όνομα μιας μίξερης “ιδιαιτερότητας” και πότε στο όνομα μιας αμφισβητήσιμης “πρωτοπορίας”. Τέτοιες αντιλήψεις στερούν από την επιστημονική κοινότητα των χρηστών, τη δυνατότητα να αξιοποιεί έγκαιρα τις τεχνολογικές εξελίξεις.

## 6. Συμπεράσματα

Στην παρούσα μεταβατική φάση, η ποιοτική αναβάθμιση των υπηρεσιών πληροφόρησης και βιβλιοθήκης περνάει μέσα από την δημιουργία, τη λειτουργία και την αξιοποίηση των ψηφιακών/νοητών βιβλιοθηκών. Παρατηρείται μια βαθμιαία αλλαγή στη μορφή της βιβλιοθήκης (περισσότεροι τερματικοί σταθμοί εργασίας, δικτυώσεις και εκτυπωτές αντί για ράφια και φωτοτυπικά μηχανήματα). Διαφοροποιείται όμως παράλληλα και το υπόδειγμα λειτουργίας (*υβριδική βιβλιοθήκη*). Τα δικαιώματα πρόσβασης αποκτούν συνεχώς περισσότερη σημασία από τα αποκτήματα μιας βιβλιοθήκης (*access vs acquisition*). Οι απασχολούμενοι στο χώρο αποκτούν δεξιότητες και προσαρμόζονται στις νέες συνθήκες. Εμφανίζονται ανάγκες και ρόλοι για αξιολογητές και διαπραγματευτές συμβάσεων χρήσης με εκδότες και διαθέτες ψηφιακών πληροφοριών.

Η εξασφάλιση εθνικού **αρχείου ψηφιακού υλικού** είναι ένα πρόβλημα που θα παρουσιαστεί στα επόμενα χρόνια. Μέχρι τώρα, ακόμη και μετά τη διακοπή μιας συνδρομής σε έντυπα περιοδικά, οι χρήστες συνεχίζουν να βρίσκουν τα παλαιότερα τεύχη των περιοδικών στα ράφια της βιβλιοθήκης. Δεν είναι όμως εξασφαλισμένο το αντίστοιχο δικαίωμα για τα ψηφιακά περιοδικά. Σύμφωνα με τις συμβάσεις που προτείνονται από τους εκδότες, μετά τη διακοπή μιας συνδρομής σε ψηφιακό περιοδικό, πολλοί εκδότες δεν δεσμεύονται (ή ακόμη χειρότερα απαγορεύουν ρητά) την πρόσβαση σε ψηφιακό υλικό, για το οποίο έχει ήδη καταβληθεί από τη βιβλιοθήκη η αντίστοιχη συνδρομή στο παρελθόν. Ακόμη όμως και αν οι εκδότες επιτρέπουν την μετεγκατάσταση του ψηφιακού υλικού σε υποδομή της βιβλιοθήκης (νομική διάσταση), το πρόβλημα δεν είναι δυνατόν να αντιμετωπιστεί από μεμονωμένες βιβλιοθήκες με τη δημιουργία τοπικών αρχείων (τεχνολογική και οικονομική διάσταση).

Όπως γίνεται φανερό και από το ορισμό που δόθηκε προηγουμένως (βλ. 2.6), η δημιουργία **Κοινοπραξίας Βιβλιοθηκών** συμβάλλει τα μέγιστα στην αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών πληροφόρησης. Στην Ελλάδα έχει ήδη γίνει μια θετικότατη αρχή με την συνεργασία των Ακαδημαϊκών Υπηρεσιών Πληροφόρησης και Βιβλιοθήκης των ΑΕΙ, ΤΕΙ στο πλαίσιο του ΕΠΕΑΕΚ [6]. Προσπάθειες γίνονται επίσης σε άλλες κατηγορίες βιβλιοθηκών (Ερευνητικά Κέντρα ΓΓΕΤ στο πλαίσιο του ΕΠΕΤ II). Μία συνεργασία των υπό δημιουργία κοινοπραξιών θα εξασφαλίσει τη μέγιστη δυνατή προσφορά υπηρεσιών πληροφόρησης ενώ παράλληλα θα συκρατήσει, σε εθνικό επίπεδο, σχετικά σταθερά τα επίπεδα δαπανών για συνδρομές σε περιοδικές εκδόσεις. Μια κοινή προσπάθεια των εμπλεκόμενων θα έκαμπε τις όποιες «επιφυλάξεις» των εκδοτών.

## 7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

- [1] Φίλιππος Τσιμπόγλου. “**Η λειτουργία του Εθνικού Δικτύου Επιστημονικών & Τεχνολογικών Βιβλιοθηκών και οι αναμενόμενες επιδράσεις του στην αναδιαμόρφωση της Εθνικής Συλλογής Περιοδικών**”, στο 6ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών “*Οι Ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες και η πρόκληση του εκσυγχρονισμού*”, Αθήνα, 5-7 Νοεμβρίου 1997, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1998, σελ. 207-237.  
Επίσης [http://www.eie.gr/Staff/Tsimpoglou\\_F/tsimpoglou\\_6\\_psab.pdf/](http://www.eie.gr/Staff/Tsimpoglou_F/tsimpoglou_6_psab.pdf/).
- [2] Φίλιππος Τσιμπόγλου «**Κοινοπραξίες Ελληνικών Βιβλιοθηκών. Το “αναγκαίο καλό” των ψηφιακών βιβλιοθηκών**». Ανακοίνωση στο 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Βόλος 4-6/11/1998, Διοργάνωση Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. (Αναμένεται δημοσίευση των πρακτικών).  
Επίσης: [http://www.eie.gr/Staff/Tsimpoglou\\_F/tsimpoglou\\_7\\_PSAB.pdf](http://www.eie.gr/Staff/Tsimpoglou_F/tsimpoglou_7_PSAB.pdf)  
και μαγνητοσκοπημένη ομιλία <http://www.lib.uth.gr/english/video2s.htm> (0:53' - 1:23')
- [3] <http://gort.ucsd.edu/newjour/> (ενημέρωση: 26/06/1999)
- [4] Don L. Tolliver “**Policy and Cost Implication for Libraries in Statewide Consortia: The OhioLINK Experience**” στο 6ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών “*Οι Ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες και η πρόκληση του εκσυγχρονισμού*”, Αθήνα, 5-7 Νοεμβρίου 1997, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1998, σελ. 33-40.
- [5] <http://www.academicpress.com/www/ap/conslist.htm>

- [6] Φίλιππος Τσιμπόγλου, Άννα Φράγγου, Κλωντίνη Δέρβου-Ξενίδου, Μαρίνα Κορφιάτη, Μαρία Λεκίδου. **“Ορθολογική αναδιάρθρωση των συλλογών των περιοδικών στις ελληνικές Ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες”**. Μελέτη ομάδας εργασίας, Οριζόντια Δράση ΕΠΕΑΕΚ, (ΥΠΕΠΘ), Θεσσαλονίκη (1998). <http://www.ntua.gr/library/deliv04.htm>