

# Ελληνικά Ακαδημαϊκά Αποθετήρια και Ψηφιακές Βιβλιοθήκες ανοικτής πρόσβασης

**Ευάγγελος Μπάνος**

*Μηχανικός Πληροφοριακών & Επικοινωνιακών Συστημάτων*  
[openarchives.gr](http://openarchives.gr) – Μηχανή αναζήτησης ελληνικών ψηφιακών βιβλιοθηκών  
email: [vbanos@gmail.com](mailto:vbanos@gmail.com)

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα ιδρυματικά αποθετήρια ανοικτής πρόσβασης αποτελούν πλέον μια πραγματικότητα για τα ελληνικά ακαδημαϊκά ιδρύματα. Το παρόν άρθρο έχει στόχο να σκιαγραφήσει το τοπίο των ελληνικών ιδρυματικών αποθετηρίων, να δώσει πληροφορίες για τις συλλογές που φιλοξενούν και να περιγράψει τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την υλοποίησή τους.

## Εισαγωγή

Ιδρυματικό αποθετήριο ενός πανεπιστημίου ονομάζεται ο δικτυακός τόπος μέσα στον οποίο συλλέγεται, διαφυλάσσεται και διαδίδεται σε ψηφιακή μορφή ολόκληρη η πνευματική παραγωγή του. Η ιστορία των ιδρυματικών αποθετηρίων σε παγκόσμιο επίπεδο ξεκινάει στις αρχές της δεκαετίας του '90 στις ΗΠΑ, όπου γίνονται οι πρώτες οργανωμένες προσπάθειες με τη δημιουργία του δικτυακού τόπου [arXiv.org](http://arXiv.org)<sup>1</sup> από την Cornell University Library. Παράλληλα ξεκίνησε και η Open Access Movement<sup>2</sup>, μια παγκόσμια προσπάθεια για τη διάθεση δωρεάν ηλεκτρονικής πρόσβασης σε επιστημονικά περιοδικά και ερευνητικές πηγές.

Τα ελληνικά ανώτερα και ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα δραστηριοποιήθηκαν εδώ και μερικά χρόνια προς την κατεύθυνση της δημιουργίας ιδρυματικών αποθετηρίων με σκοπό να διαχειριστούν αποτελεσματικά προπτυχιακές και μεταπτυχιακές εργασίες, επιστημονικές δημοσιεύσεις, γκρίζα βιβλιογραφία, ιστορικά αρχεία ή ακόμη και εκπαιδευτικά βοηθήματα. Με βασικό χρηματοδότη τα προγράμματα Α' και Β' ΕΠΕΑΕΚ του Γ' ΚΠΣ καθώς και άλλες ερευνητικές δράσεις, όπως η Κοινωνία της Πληροφορίας, αρκετά ανώτερα και ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα προχώρησαν σταδιακά τα τελευταία χρόνια στη δημιουργία υποδομών υλικού και λογισμικού που θα τους επιτρέψουν την οργάνωση ιδρυματικού αποθετηρίου με σκοπό:

- να παρουσιάσουν στο ευρύ κοινό την ερευνητική τους δραστηριότητα και γενικότερα ολόκληρη την πνευματική παραγωγή τους,
- να διατηρήσουν το περιεχόμενό τους σε μια κεντρική ασφαλή τοποθεσία,
- να αποθηκεύσουν, να διατηρήσουν και να διαχειριστούν τεκμήρια που ήταν κατακερματισμένα και δεν μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά.

Στη συνέχεια θα δούμε ποια είναι τα σημαντικότερα ελληνικά ιδρυματικά αποθετήρια και σε ποιο στάδιο βρίσκεται η εξέλιξή τους.

## Ελληνικά ιδρυματικά αποθετήρια ανοικτής πρόσβασης

Αυτή τη στιγμή λειτουργούν ή βρίσκονται σε πειραματικό στάδιο πάνω από δέκα ιδρυματικά αποθετήρια ελληνικών Πανεπιστημίων και ΤΕΙ. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι τα εξής:

- Ανέμη – Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Νεοελληνικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Κρήτης<sup>3</sup> Η ενασχόληση της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης με την ψηφιακή τεχνολογία από το 2002<sup>4</sup> της έχει προσδώσει μεγάλη εμπειρία και τεχνογνωσία πάνω στα ζητήματα αυτά, γεγονός που είναι εμφανές στο τελευταίο έργο της, την ψηφιακή βιβλιοθήκη *Ανέμη*. Η *Ανέμη* ξεκίνησε τη λειτουργία της τον Απρίλιο του 2006 με σκοπό τη δημιουργία μιας πλούσιας ψηφιακής βιβλιοθήκης για το Νεότερο Ελληνισμό. Αυτή τη στιγμή περιέχει 6 συλλογές και πάνω από 14000 τεκμήρια:
  - Νεοελληνιστής, Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Βιβλιογραφιών, Λεξικών & Εγχειριδίων για το Νεότερο Ελληνισμό

- ο Βιβλιοθήκη Φιλεκπαιδευτικού Συλλόγου Αδριανουπόλεως
- ο Ανάχαρσις
- ο Η Ελληνική Ψηφιακή Βιβλιογραφία 1476 – 1900
- ο Περιηγητικά κείμενα
- ο Μάρκος Μουσούρος

Φιλοδοξία των υπευθύνων είναι να συνεχιστεί ο εμπλουτισμός της Ανέμης και μετά τη λήξη της κοινοτικής χρηματοδότησης με υλικό άλλων φορέων, ενώ παράλληλα να βελτιώνονται συνεχώς οι τεχνικές δυνατότητές της με σκοπό να γίνει η σημαντικότερη ηλεκτρονική πηγή πληροφόρησης για τις Νεοελληνικές Σπουδές.

- Πέργαμος – Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Υπολογιστικού Κέντρου Βιβλιοθηκών ΕΚΠΑ<sup>5</sup>. Η Πέργαμος αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα Ψηφιακής Βιβλιοθήκης για την ομοιόμορφη διαχείριση, τεκμηρίωση, διατήρηση και ανάδειξη ετερογενών ψηφιακών συλλογών, το οποίο έχει αναπτυχθεί από την ομάδα του Υπολογιστικού Κέντρου Βιβλιοθηκών του Πανεπιστημίου Αθηνών. Την παρούσα χρονική στιγμή η Πέργαμος φιλοξενεί την ψηφιακή συλλογή του Ιστορικού Αρχείου του ΕΚΠΑ<sup>6</sup> ενώ 4 ακόμα συλλογές βρίσκονται υπό ανάπτυξη (Συλλογή Λαογραφίας, Συλλογή Παπύρων, Συλλογή Θεατρικών Παραστάσεων, Συλλογή Ιατρικών Εικόνων). Έως το τέλος του 2007 η Πέργαμος θα φιλοξενεί συνολικά 11 ψηφιακές συλλογές του Πανεπιστημίου Αθηνών.
- Ψηφίδα – Ψηφιακή Βιβλιοθήκη & Ιδρυματικό Καταθετήριο του Πανεπιστημίου Μακεδονίας<sup>7</sup>. Το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας είναι πρωτοπόρο στην ανάπτυξη του ιδρυματικού του αποθετηρίου, ενώ υπέγραψε πρώτο από όλα τα ελληνικά πανεπιστήμια τη Διακήρυξη του Βερολίνου για την Ανοιχτή Πρόσβαση στη Γνώση των Θετικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών<sup>8</sup>. Η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, στα πλαίσια υποστήριξης του κινήματος Open Access (Ανοιχτή Πρόσβαση), δίνει τη δυνατότητα στο διδακτικό και ερευνητικό προσωπικό του Πανεπιστημίου να καταθέτει ψηφιακό υλικό με σκοπό τη διάδοση και προώθηση της επιστημονικής έρευνας. Το υλικό αυτό περιλαμβάνει άρθρα, παρουσιάσεις συνεδρίων, σημειώσεις και αποτελέσματα δημόσιας χρηματοδοτημένης έρευνας, τα οποία αποτελούν έργα του διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού του Πανεπιστημίου, εφόσον η δημοσίευση του υλικού αυτού δεν παραβιάζει τα πνευματικά δικαιώματα τρίτων.
- Ψηφιακές Συλλογές Νεοελληνικής Γραμματείας και Τέχνης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης<sup>9</sup>. Η ανάπτυξη του συστήματος ξεκίνησε τον Μάρτιο του 2003 με σκοπό την ψηφιοποίηση των συλλογών διδακτορικών διατριβών και άρθρων εφημερίδων της περιόδου 1976-2000, αλλά στην πορεία επεκτάθηκε με την προσθήκη νέων συλλογών (Συλλογή Τρικόγλου). Αυτή τη στιγμή περιέχει περίπου 80.000 τεκμήρια και αποτελεί το μεγαλύτερο ελληνικό ιδρυματικό αποθετήριο ανοιχτής πρόσβασης.
- Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Πειραιά<sup>10</sup>. Πρόκειται για ένα ιδιαίτερα πλούσιο ιδρυματικό αποθετήριο, που περιέχει κυρίως μεταπτυχιακές εργασίες και διδακτορικές διατριβές του ιδρύματος. Μέχρι πρόσφατα λειτουργούσε μόνο στο εσωτερικό δίκτυο του Πανεπιστημίου Πειραιώς, ενώ πρόσφατα επιτράπηκε η περιορισμένη πρόσβαση από το διαδίκτυο.
- Νημερτής - Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Πατρών<sup>11</sup>. Η Νημερτής είναι η βάση που φιλοδοξεί να φιλοξενήσει όλη την πνευματική παραγωγή του Πανεπιστημίου Πατρών. Αυτή τη στιγμή λειτουργεί ως ακαδημαϊκό καταθετήριο για τις διδακτορικές διατριβές, τις μεταπτυχιακές και διπλωματικές εργασίες που έχουν εκπονηθεί στο Πανεπιστήμιο Πατρών. Στο μέλλον η Νημερτής θα εμπλουτιστεί με το πλήρες κείμενο των πτυχιακών και διπλωματικών εργασιών των φοιτητών του Πανεπιστημίου, καθώς και τεχνικές αναφορές ερευνητών ή παρουσιάσεις σε συνέδρια των μελών της

ακαδημαϊκής κοινότητας, με απώτερο σκοπό να γίνει βιβλιοθήκη παρακαταθήκης για την ερευνητική δραστηριότητα που επιτελείται στο Πανεπιστήμιο Πατρών.

Πέρα από τις παραπάνω προσπάθειες που είναι οι πιο εκτεταμένες, υπάρχουν αρκετά ιδρυματικά αποθετήρια που βρίσκονται σε αρχικό στάδιο και δεν διαθέτουν ικανό αριθμό τεκμηρίων. Ορισμένα από αυτά είναι τα εξής:

- Ψηφιακή Βιβλιοθήκη του Εθνικού Μετσόβειου Πολυτεχνείου<sup>12</sup>. Το ιδρυματικό αποθετήριο του ΕΜΠ έκανε τον Ιούνιο του 2007 τα πρώτα του βήματα. Φιλοξενεί τρεις βασικές συλλογές:
  - Ελληνική Επιστημονική και Τεχνική Βιβλιογραφία
  - Ελληνικά Επιστημονικά Περιοδικά
  - Ιδρυματικό αποθετήριοΣτα μελλοντικά σχέδια των δημιουργών του είναι η προσθήκη της γκριζας βιβλιογραφίας του ιδρύματος και η συνεχής επέκτασή του.
- Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Πάνδημος του Παντείου Πανεπιστημίου<sup>13</sup>. Ο Πάνδημος ξεκίνησε τη λειτουργία του επίσης μέσα στο 2007 και λειτουργεί ως ιδρυματικό αποθετήριο του Παντείου Πανεπιστημίου, φιλοξενώντας προπτυχιακές και μεταπτυχιακές εργασίες όλων των σχολών του ιδρύματος.
- Εύρηκα – Ιδρυματικό Καταθετήριο Ανοικτής Πρόσβασης του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης<sup>14</sup>. Το Εύρηκα είναι ένα πολύ φιλόδοξο πρόγραμμα του ΑΤΕΙ Θεσ/νίκης με σκοπό να περιλάβει όλη την πνευματική παραγωγή του ιδρύματος, επιστημονική, ακαδημαϊκή, πολιτιστική, ιστορική και διοικητική, καθώς και λοιπές πληροφορίες που σχετίζονται άμεσα με το Ίδρυμα. Αυτή τη στιγμή βρίσκεται υπό ανάπτυξη και περιέχει μικρό αριθμό τεκμηρίων. Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι το ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης είναι ένα από τα λίγα ελληνικά εκπαιδευτικά ιδρύματα που υπέγραψε τη Διακήρυξη του Βερολίνου για την Ανοικτή Πρόσβαση στη Γνώση των Θετικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών.

Επιπρόσθετα θα πρέπει να σημειωθεί ότι στη φάση του σχεδιασμού βρίσκονται και άλλα ιδρυματικά αποθετήρια, όπως εκείνο του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου (ΕΑΠ). Στη συνέχεια θα εξετάσουμε τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη των ιδρυματικών αποθετηρίων.

## **Τεχνολογίες**

Η ανάπτυξη ενός ιδρυματικού αποθετηρίου προϋποθέτει σε κάθε περίπτωση την ύπαρξη ικανού υλικοτεχνικού εξοπλισμού για την ψηφιοποίηση, ψηφιακή επεξεργασία, αποθήκευση και διάθεση των τεκμηρίων μέσω του διαδικτύου. Στην περίπτωση που το αρχειακό υλικό αποτελείται από παλαιά ή εύθραυστα τεκμήρια, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση των συλλογών της Ανέμης του Πανεπιστημίου Κρήτης, απαιτείται η ύπαρξη ειδικών μηχανημάτων σάρωσης και ψηφιακών φωτογραφικών μηχανών υψηλής ανάλυσης για την ψηφιοποίηση του υλικού. Επιπρόσθετα απαιτείται η διατήρηση διαδικτυακών εξυπηρετητών με ικανότητα αποθήκευσης και διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων.

Όσον αφορά το λογισμικό, χρησιμοποιείται μια αρκετά μεγάλη γκάμα πακέτων λογισμικού ψηφιακής βιβλιοθήκης ανάλογα με τις ανάγκες και την τεχνογνωσία του εκάστοτε πανεπιστημίου. Τα πιο δημοφιλή είναι τα εξής:

- DSpace. Το λογισμικό DSpace<sup>15</sup> είναι ένα πρωτοποριακό ψηφιακό σύστημα βιβλιοθηκών που λαμβάνει, αποθηκεύει, ευρετηριάζει, διατηρεί και διανέμει το πνευματικό απόσταγμα της ερευνητικής δραστηριότητας πανεπιστημίων σε ψηφιακή μορφή. Το DSpace είναι προϊόν του από κοινού έργου ανάπτυξης των βιβλιοθηκών του MIT και της εταιρείας Hewlett-Packard (HP). Οι φορείς αυτοί με τη δημιουργία του DSpace θέλησαν να χτίσουν ένα σταθερό και μακροπρόθεσμο ψηφιακό

αποθετήριο, το οποίο θα συλλέγει, θα διατηρεί και θα διαδίδει το εκπαιδευτικό υλικό και την έρευνα που παράγεται από τα μέλη της ερευνητικής κοινότητας οποιουδήποτε οργανισμού, σε τοπικό ή σε παγκόσμιο επίπεδο. Το DSpace είναι αυτή τη στιγμή το δημοφιλέστερο πακέτο λογισμικού, καθώς χρησιμοποιείται από οκτώ ελληνικά ιδρυματικά αποθετήρια.

- CDSware Το CDSware<sup>16</sup> είναι ένα λογισμικό ανοικτού κώδικα που δημιούργησε το CERN με σκοπό τη διαχείριση πολύ μεγάλων αποθετηρίων που περιέχουν διάφορους τύπους υλικού όπως κείμενα, εικόνες και βίντεο. Υποστηρίζει όλα τα διεθνή πρότυπα για τη δημιουργία και την εμφάνιση μεταδεδομένων (MARC, XML, Dublin Core) και είναι ιδιαίτερα παραμετροποιήσιμο. Το CDSware χρησιμοποιείται από τις Ψηφιακές Συλλογές Νεοελληνικής Γραμματείας και Τέχνης του Α.Π.Θ.
- Fedora Το Fedora<sup>17</sup> είναι ένα ευέλικτο πακέτο λογισμικού που παρέχει ευέλικτα εργαλεία για τη διαχείριση και τη διάδοση ψηφιακού περιεχομένου. Το Fedora μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βάση για την ανάπτυξη ειδικού λογισμικού για ψηφιακές βιβλιοθήκες και ιδρυματικά αποθετήρια. Το Fedora χρησιμοποιείται από την Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Πέργαμος<sup>18</sup> του ΕΚΠΑ.

### **Πρότυπα - Διαλειτουργικότητα**

Ένα από τα βασικά στοιχεία του Open Access Movement είναι η καθιέρωση ανοικτών προτύπων κωδικοποίησης και διάδοσης της πληροφορίας, ανεξάρτητα από το λογισμικό που χρησιμοποιείται από την εκάστοτε βιβλιοθήκη. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνουμε τη διαλειτουργικότητα των εφαρμογών μας και την καλύτερη αξιοποίηση των δεδομένων από το σύνολο της επιστημονικής κοινότητας που αποκτά πρόσβαση σε αυτά. Τα δύο βασικότερα πρότυπα που χρησιμοποιούνται από τα ιδρυματικά αποθετήρια είναι το Dublin Core (DC)<sup>19</sup> και το Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH)<sup>20</sup>.

Το Dublin Core είναι ένα απλό πρότυπο κανόνων που χρησιμοποιεί 15 στοιχεία (elements) για την περιγραφή ψηφιακών αντικειμένων με απώτερο σκοπό τον εύκολο εντοπισμό και ανάκτησή τους. Το πρότυπο αυτό χρησιμοποιείται για την περιγραφή ψηφιακών αντικειμένων όπως βίντεο, ήχο, εικόνες, κείμενο αλλά και πιο πολύπλοκων αντικειμένων όπως ιστοσελίδες ή οποιοδήποτε τύπο εγγράφου. Η υλοποίησή του βασίζεται στις μεταγλώσσες XML και RDF και εξαιτίας της απλότητάς του έχει καταστεί το πιο διαδεδομένο πρότυπο μεταδεδομένων. Το Dublin Core χρησιμοποιείται κατά κόρον από όλα σχεδόν τα λογισμικά ψηφιακών βιβλιοθηκών για την περιγραφή των τεκμηρίων τους.

Το πρωτόκολλο OAI-PMH δημιουργεί ένα πλαίσιο διαλειτουργικότητας το οποίο επιτρέπει τη συγκέντρωση των μεταδεδομένων των ψηφιακών συλλογών και διευκολύνει την αποτελεσματική διάχυση του ψηφιακού περιεχομένου. Χρησιμοποιώντας το OAI-PMH είναι δυνατή η απομακρυσμένη ανάκτηση πληροφοριών για τα τεκμήρια ενός ιδρυματικού αποθετηρίου και η αλληλεπίδραση με το περιεχόμενό του.

Χρησιμοποιώντας τα παραπάνω πρωτόκολλα, είναι δυνατό να δημιουργηθούν εφαρμογές που να λαμβάνουν και να επεξεργάζονται τα μεταδεδομένα των ιδρυματικών αποθετηρίων ανάλογα με τις ανάγκες των χρηστών. Μια τέτοια εφαρμογή είναι ο δικτυακός τόπος [openarchives.gr](http://openarchives.gr) – Μηχανή αναζήτησης ελληνικών ψηφιακών βιβλιοθηκών<sup>21</sup>. Το [openarchives.gr](http://openarchives.gr) πραγματοποιεί ταυτόχρονη αναζήτηση σε όλα τα ελληνικά ιδρυματικά αποθετήρια διευκολύνοντας έτσι αρκετά τους χρήστες, ενώ παράλληλα παρέχει υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας όπως κατηγοριοποίηση των τεκμηρίων, RSS feeds και υπηρεσίες ενημερώσεων μέσω email για νέα τεκμήρια.

### **Κριτική**

Παρά το γενικότερο θετικό κλίμα και τη ραγδαία ανάπτυξη που γνωρίζουν τα ελληνικά ιδρυματικά αποθετήρια ανοικτής πρόσβασης, δεν παύουν να υπάρχουν ορισμένα προβλήματα

που επηρεάζουν αρνητικά τη λειτουργία και την περαιτέρω διάδοσή τους. Γενικότερα μπορούμε να πούμε ότι δεν υπάρχει συντονισμός στις δράσεις που γίνονται για την ανάπτυξη των συστημάτων αυτών. Ερευνώντας τα υπάρχοντα συστήματα βλέπουμε ότι πρώτο σε προτιμήσεις έρχεται το DSpace, ενώ χρησιμοποιούνται επίσης τα εξής: EPrints<sup>22</sup>, CDSware, Fedora, Keystone<sup>23</sup>. Δεν υπάρχει καμία εθνική στρατηγική για τη χρήση ενός συγκεκριμένου πακέτου και την παραμετροποίησή του ανάλογα με τις ανάγκες της εκάστοτε βιβλιοθήκης. Αντίθετα γίνεται κατασπατάληση πόρων, καθώς κάθε πανεπιστήμιο που επιθυμεί να δημιουργήσει ιδρυματικό αποθετήριο υλοποιεί από την αρχή το σύστημά του και δεν χρησιμοποιεί τις ήδη εφαρμοσμένες λύσεις και την τεχνογνωσία των άλλων πανεπιστημίων.

Ένα ακόμη πρόβλημα είναι ότι πολλές φορές μέσα στο ίδιο ακαδημαϊκό ίδρυμα δεν υπάρχει ενιαία πολιτική για τη δημιουργία και την ανάπτυξη του ιδρυματικού αποθετηρίου. Έτσι στην περίπτωση του Πανεπιστημίου Πατρών υπάρχει η εφαρμογή Νημερτής που αυτή τη στιγμή περιέχει 2.500 τεκμήρια, ενώ παράλληλα διατηρείται και το ιδρυματικό αποθετήριο του Πανεπιστημίου Πατρών στη διεύθυνση: <http://repository.upatras.gr/dspace> έχοντας ελάχιστο περιεχόμενο. Μια αντίστοιχη κατάσταση υπάρχει και στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας όπου λειτουργεί η Ψηφίδα, που αποτελεί το ιδρυματικό αποθετήριο του Πανεπιστημίου, ενώ το Computational Systems and Software Engineering Lab<sup>24</sup> διατηρεί το δικό του αποθετήριο χρησιμοποιώντας το λογισμικό eprints στη διεύθυνση <http://csse.uom.gr/eprints>.

## Επίλογος

Συμπερασματικά τα ελληνικά ακαδημαϊκά αποθετήρια ανοικτής πρόσβασης κάνουν ήδη τα πρώτα τους βήματα και δείχνουν να εδραιώνονται στο τοπίο της ανώτατης εκπαίδευσης ως απαραίτητα και αναγκαία για τη σωστή συλλογή, διαφύλαξη και διάχυση της γνώσης που παράγεται στα ανώτερα και ανώτατα ακαδημαϊκά ιδρύματα. Παρά τα όποια προβλήματα συντονισμού που παρατηρούνται, τα ιδρυματικά αποθετήρια ανοικτής πρόσβασης είναι σε θέση να επιτελέσουν σημαντικό έργο με τη συσσώρευση, τη διαφύλαξη και τη διάδοση του συνόλου της πνευματικής παραγωγής των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων της χώρας μας.

## Βιβλιογραφικές αναφορές

- <sup>1</sup> Cornell University Library, diau;esimo sto <http://arxiv.org>, anakt;huhke stiw 18-11-2007.
- <sup>2</sup> Open Access, διαθέσιμο στο [http://en.wikipedia.org/wiki/Open\\_access](http://en.wikipedia.org/wiki/Open_access), ανακτήθηκε στις 17-11-2007.
- <sup>3</sup> Κωβαίου, Ε. (2006), «Η Ψηφιακή Βιβλιοθήκη για το Νεότερο Ελληνισμό "ANEMH"», <http://anemi.lib.uoc.gr>», 15<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Πάτρα.
- <sup>4</sup> Κωβαίου, Ε. (2003), «Η διαχείριση των σπανίων και πολυτίμων βιβλίων της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης. ψηφιακή προσέγγιση». Εργασία στο 12<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών «Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες: επεκτείνοντας τα όρια...», Σέρρες.
- <sup>5</sup> Πυρουνάκης, Γ., Σαΐδης, Κ. και Νικολαΐδη, Μ. (2005), «Πέργαμος: ένα προηγμένο σύστημα ψηφιακής βιβλιοθήκης βασισμένο στο Fedora», 14<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Αθήνα.
- <sup>6</sup> Ιστορικό Αρχείο ΕΚΠΑ, διαθέσιμο στο <http://www.archive.uoa.gr>, ανακτήθηκε στις 20-11-2007.
- <sup>7</sup> Banos, V. and Chantavaridou, E. (2006), "Psepheda - Ψηφίδα : DSpace at University of Macedonia Library & Information Centre", DSUG 2006, Burgen, Norway.
- <sup>8</sup> Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, διαθέσιμο στο <http://oa.mpg.de>, ανακτήθηκε στις 20-11-2007.
- <sup>9</sup> Αμανατίδης, Ε. και Σαραγιώτης, Α. (2006), «Ψηφιοποίηση Συλλογών Νεοελληνικής Γραμματείας και Τέχνης του Α.Π.Θ.», 15<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Πάτρα.
- <sup>10</sup> Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Πειραιώς, διαθέσιμο στο <http://digilib.lib.unipi.gr/dspace>, ανακτήθηκε στις 20-11-2007.
- <sup>11</sup> Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Νημερτής, διαθέσιμο στο <http://www.lis.upatras.gr/nemertes>, ανακτήθηκε στις 18-11-2007.
- <sup>12</sup> Κουλούρης, Α., Κόκκινος, Δ. και Αναγνωστόπουλος, Ά. (2007), «Ανάπτυξη ψηφιακής βιβλιοθήκης και ιδρυματικού αποθετηρίου στην Κεντρική Βιβλιοθήκη ΕΜΠ», 16<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Πειραιάς.
- <sup>13</sup> Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Παντείου Πανεπιστημίου, διαθέσιμο στο <http://library.panteion.gr/pandemos>, ανακτήθηκε στις 21-11-2007.
- <sup>14</sup> Ιδρυματικό Καταθετήριο Ανοικτής Πρόσβασης του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, διαθέσιμο στο <http://eureka.lib.teithe.gr>, ανακτήθηκε στις 21-11-2007.

- 
- <sup>15</sup> DSpace, διαθέσιμο στο <http://www.dspace.org>, ανακτήθηκε στις 20-11-2007.
- <sup>16</sup> CDS Software Consortium, διαθέσιμο στο <http://cdsware.cern.ch>, ανακτήθηκε στις 20-11-2007.
- <sup>17</sup> Fedora Commons, διαθέσιμο στο <http://www.fedora.info>, ανακτήθηκε στις 22-11-2007.
- <sup>18</sup> Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Υπολογιστικού Κέντρου ΕΚΠΑ, διαθέσιμο στο <http://pergamon.lib.uoa.gr>, ανακτήθηκε στις 18-11-2007.
- <sup>19</sup> Dublin Core Metadata Initiative, διαθέσιμο στο <http://www.dublincore.org>, ανακτήθηκε στις 17-11-2007.
- <sup>20</sup> Open Archives Protocol for MetaData Harvesting (OAI-PMH), διαθέσιμο στο <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>, ανακτήθηκε στις 18-11-2007.
- <sup>21</sup> Μηχανή αναζήτησης ελληνικών ψηφιακών βιβλιοθηκών, διαθέσιμο στο <http://openarchives.gr>, ανακτήθηκε στις 20-11-2007.
- <sup>22</sup> EPrints for Digital Repositories, διαθέσιμο στο <http://www.eprints.org>, ανακτήθηκε στις 15-11-2007.
- <sup>23</sup> The Keystone Digital Library Suite, διαθέσιμο στο <http://www.indexdata.dk/keystone>, ανακτήθηκε στις 10-11-2007.
- <sup>24</sup> Computational Systems and Software Engineering Lab, διαθέσιμο στο <http://csse.uom.gr>, ανακτήθηκε στις 18-11-2007.