

## **Πρακτικές ψηφιοποίησης αρχείων και ανάδυση νέων πεδίων συνεργασίας Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών**

Φίλιππος Τσιμπόγλου, Μάριος Ζέρβας, Ανδρέας Κ. Ανδρέου  
Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου

### **Περίληψη**

Η ανακοίνωση εστιάζεται στη μελέτη περιπτώσεων για την ανάδειξη ορθών πρακτικών που αφορούν τη δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου. Παρουσιάζονται τεχνικά, μεθοδολογικά και οικονομικά στοιχεία συγκεκριμένων έργων ψηφιοποίησης που ανέλαβε η Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου σε συνεργασία με τοπικούς εταίρους και ομόλογες Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες. Τα έργα αυτά αφορούν την ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση αρχείων και συλλογών έντυπου και οπτικοακουστικού υλικού και αποσκοπούν στη διάσωση της πολιτιστικής κληρονομιάς και ταυτόχρονα στη δημιουργία υποδομών για τη διαχείριση της γνώσης. Αναδεικνύονται προβλήματα και λύσεις σε τρία αλληλοσυμπληρούμενα επίπεδα. α) Στο τεχνικό επίπεδο (επιλογή, μετατρεψιμότητα μορφοτύπων και μεταδεδομένων, συμπληρωματικότητα εργαλείων διαχείρισης), β) Στο μεθοδολογικό επίπεδο (ακολουθούμενες διαδικασίες και τήρηση προτύπων) και γ) Στο οργανωτικό επίπεδο συντονισμού των συνεργασιών των Βιβλιοθηκών (διασφάλιση συνέχειας στη ανάπτυξη και διάθεση του ψηφιακού περιεχομένου, αποφυγή επαναλήψεων και επικαλύψεων, συμπληρωματικότητα προσπαθειών, εξοικονόμηση πόρων). Μέσα από την παρουσίαση των τεχνικών και μεθοδολογικών επιλογών που ακολουθήθηκαν στα έργα ψηφιοποίησης της Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Κύπρου αναδεικνύονται χρήσιμες πρακτικές και εντοπίζονται οι ανάγκες για συνεργασία στα νέα πεδία δραστηριότητας των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.

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

### **Practices of archives digitization and the emergency of new collaboration fields for the Academic Libraries**

Filippos Tsimpoglou, Marios Zervas, Andreas K. Andreou  
University of Cyprus Library

### **Abstract**

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

Cyprus Library useful practices are demonstrated and the needs are identified concerning Academic Libraries collaboration in their new fields of activities.

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

## 1 Εισαγωγή

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

## 2 Περιγραφή των έργων ψηφιοποίησης της ΒΠΚ

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

Το Έργο είχε στόχο τη δημιουργία Ψηφιακής Βιβλιοθήκης των Αρχείων Προφορικής Ιστορίας του ΚΕΕ ήτοι το Αρχείο Προφορικής παράδοσης, το Λαογραφικό Αρχείο, και το Αρχείο Παλαιών Πολεμιστών (Ζέρβας and Ανδρέου 2004). Το πρόγραμμα περιλάμβανε την εισαγωγή δεδομένων από 10.297 έντυπα δελτία των τριών Αρχείων, τη διαχείρισή τους από το πρόγραμμα διαχείρισης βιβλιογραφικών δεδομένων ABEKT, την ψηφιοποίηση 7.046 ηχοκασετών και 3.021 φωτογραφιών, καθώς και τη σύνδεσή τους με τη βάση δεδομένων. Οι κασέτες ψηφιοποιήθηκαν και σώθηκαν σε αρχεία MP3 και οι φωτογραφίες σε αρχεία TIFF. Το Έργο ολοκληρώθηκε σε διάστημα πέντε μηνών και κόστος του ανήλθε σε 35.000 Λίρες Κύπρου (1ΑΚ=1,71 €), συμπεριλαμβανομένου του κόστους αγοράς εξοπλισμού. Τα δικαιώματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας των αποτελεσμάτων του έργου ανήκουν στο ΚΕΕ το οποίο είναι ο κάτοχος των ψηφιακών αρχείων. Στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου δόθηκε δικαίωμα χρήσης σε αντιπροσωπευτικό επιλεγμένο δείγμα εγγραφών.

### 2.2 Πανελλήνια Συνέδρια Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (ΠΣΑΒ)

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

από λίγα χρόνια διαθέσιμα στις ιστοσελίδες των διοργανωτών) και αφετέρου η οργάνωσή τους σε ενιαία συλλογή που να επιτρέπει την αναζήτηση σε όλες τις ανακοινώσεις και την πρόσβαση στο πλήρες κείμενο. Τα πρακτικά σαρώθηκαν σε μορφότυπο TIFF, ακολούθησε οπτική αναγνώριση (OCR) μέσω του προγράμματος ABBYY FineReader, το αποτέλεσμα σώθηκε σε κείμενο Microsoft Word και στη συνέχεια σε Adobe Acrobat PDF. Κατά την ψηφιοποίηση διατηρήθηκε η σελιδοποίηση της έντυπης έκδοσης των πρακτικών. Η συλλογή δημιουργήθηκε σε UNIMARC στο ABEKT (<http://abekt.lib.ucy.ac.cy/opac2/zconnectell.html>). Μετά από συνεννόηση με τους υπεύθυνους του E-LIS (E-prints in Library and Information Science) στην Ελλάδα προγραμματίζεται η αυτόματη μαζική μεταφορά της ψηφιακής συλλογής στο E-LIS. Παράλληλα η Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου μελετά τη δημιουργία εργαλείου για την μετατροπή των εγγραφών από UNIMARC και ISO2709 σε Dublin Core (XML αρχεία) για την αυτόματη εισαγωγή σε περιβάλλον Greenstone. Από νομική άποψη τα δικαιώματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας ανήκουν για κάθε συνέδριο στο ίδρυμα έκδοσης των αντίστοιχων πρακτικών και στους συγγραφείς των άρθρων, αλλά, ηθικά, θεωρούμε ότι η ψηφιακή συλλογή ανήκει στο σύνολο των Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών και γενικότερα της ελληνικής βιβλιοθηκονομικής κοινότητας.

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

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

#### 2.3.1 Ηχητικό Αρχείο

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

#### 2.3.2 Τηλεοπτικό αρχείο

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

### 2.3.3 Φωτογραφικό αρχείο

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

### 2.3.4 Βιβλία εκδόσεων ΣΙΜΑΕ

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

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

### 2.4 EMA (Ερευνητική Μονάδα Αρχαιολογίας Πανεπιστημίου Κύπρου)

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

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

#### *2.5 Εφημερίδα «Ελευθερία» (Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Πανεπιστημίου Κύπρου)*

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

#### *2.6 Αρχείο PIK (Ραδιοφωνικό Ίδρυμα Κύπρου)*

Το 2005 η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου συνέταξε μελέτη για την ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση του υλικού του Ραδιοτηλεοπτικού σταθμού της Κύπρου PIK (<http://eprints.rclis.org/archive/00005174/>). Η μελέτη περιλαμβάνει προτάσεις για:

- α) τη δημιουργία της απαραίτητης υποδομής για την ψηφιοποίηση των αρχείων, όπως η εγκατάσταση τοπικού δικτύου στον χώρο ψηφιοποίησης του υλικού, η διασύνδεσή του με τον κεντρικό άξονα του PIK, τη μεταφορά υφιστάμενου εξοπλισμού για την προετοιμασία του υλικού για ψηφιοποίηση, η προμήθεια νέου εξοπλισμού hardware και software κ.τ.λ.
- β) τη δημιουργία σχημάτων μεταδεδομένων σε Dublin Core με βάση τα διεθνή πρότυπα και πρακτικές στον τομέα της ραδιοτηλεόρασης (PRESTOSPACE: Preservation towards storage and access standardised practices for audiovisual contents in Europe, <http://www.prestospace.org>).
- γ) την ψηφιοποίηση του ραδιοφωνικού υλικού και την παράλληλη δημιουργία μεταδεδομένων σε Dublin Core.
- δ) την ψηφιοποίηση του τηλεοπτικού υλικού και την παράλληλη δημιουργία μεταδεδομένων σε Dublin Core.

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

#### 2.6.1 Ραδιοφωνικό Υλικό

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

#### 2.6.2 Τηλεοπτικό Υλικό

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

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

Η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου εξασφάλισε το 2003 σε ψηφιακή μορφή 86 σειρές ελληνικών λογοτεχνικών περιοδικών του 19<sup>ου</sup> και του πρώτου μισού του 20<sup>ου</sup> αιώνα (1831-1943). Η ψηφιοποίηση έγινε από το ΕΛΙΑ (<http://www.elia.org.gr/>) σε αρχεία TIFF οργανωμένα σε τόμους των περιοδικών. Λόγω του μεγάλου όγκου κάθε αρχείου η δικτυακή πρόσβαση ήταν δύσκολη και χρονοβόρα. Η Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου αποφάσισε να διαχωρίσει τους τόμους σε τεύχη μέσω του προγράμματος Advance Batch Converter και να τα αποθηκεύσει σε αρχεία PDF (εικόνας). Στη συνέχεια δημιουργήθηκαν ιστοσελίδες με τους τίτλους των περιοδικών σε αλφαβητική σειρά και τα τεύχη κατά ημερομηνία έκδοσης. Η πρόσβαση στις σελίδες των τευχών ([http://library.ucy.ac.cy/electronic\\_services/elia/el\\_index\\_gr.htm](http://library.ucy.ac.cy/electronic_services/elia/el_index_gr.htm)) επιτρέπεται μόνο για τους χρήστες εντός του δικτύου του Πανεπιστημίου Κύπρου. Δημιουργήθηκαν επίσης δύο πλήρεις σειρές αντιγράφων ασφαλείας σε CD-ROM και DVD. Η μία σειρά κρατήθηκε στην Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου και η άλλη παραδόθηκε (δωρεάν) στο ΕΛΙΑ. Τα δικαιώματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας ανήκουν στο ΕΛΙΑ.

#### 2.8 Αρχείο Στέλλας Σουλιώτη

Η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου σε συνεργασία με το Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας προχωρεί στην αξιοποίηση του αρχείου της Στέλλας Σουλιώτη<sup>1</sup>. Το αρχείο καλύπτει τη δραστηριότητα της κ. Σουλιώτη σε κρατικές θέσεις από το 1960 μέχρι το 2002. Το περιεχόμενο του αρχείου υπολογίζεται σε περίπου 560.000 σελίδες και είναι ταξινομημένο χρονολογικά και θεματικά. Πρόκειται για μια εξαιρετική αποτύπωση της ιστορίας της Κυπριακής Δημοκρατίας από την ίδρυσή της και για τις πρώτες τέσσερις δεκαετίες της πολυτάραχης ιστορίας της, στο αρχείο ενός ανθρώπου που απολάμβανε και απολαμβάνει σεβασμού από τους πρωταγωνιστές της πολιτικής σκηνής των ετών αυτών και μέχρι σήμερα. Τα δικαιώματα Πνευματικής

---

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

Ιδιοκτησίας θα ανήκουν στο Πανεπιστήμιο Κύπρου μετά τον θάνατο της δωρήτριας. Η Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου θα ψηφιοποιήσει το υλικό αλλά δεσμεύεται να μην δημοσιεύσει οτιδήποτε από το αρχείο πριν από το θάνατο της κ. Σουλιώτη.

## 2.9 Συλλογή DAISY books

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

## 3 Προβλήματα και επιλογές

### 3.1 Μετατροπή του αρχειακού υλικού σε ψηφιακό

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

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

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

TIFF ή PDF), για λόγους αξιοπιστίας απόδοσης του εμφανιζόμενου αποτελέσματος σε βιβλιογραφικές αναφορές, ταυτόσημης σελιδοποίησης κλπ. (π.χ. ΠΣΑΒ).

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

1. Για διαφύλαξη του αρχειακού υλικού σε MPEG-2, όταν προέρχεται από βιντεοκασέτα VHS (δηλαδή χαμηλής ποιότητας αρχικό αναλογικό υλικό) ή DVCPRO-25, όταν προέρχεται από BETACAM SP (δηλαδή υψηλής χαμηλής ποιότητας αρχικό αναλογικό υλικό)
2. Για πρόσβαση από το διαδίκτυο σε Windows media 8
3. Για αναπαραγωγή (προβολή) με DVD player σε MPEG 2 PAL Progressive 4X3 High Quality

### 3.2 Δημιουργία DAISY books

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

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



διακρίσεις των ενοτήτων και είναι πολύ πιθανό η δομή να διαφέρει ουσιωδώς από το πρωτότυπο.

Η ψηφιακή τεχνολογία προσφέρει τις απαραίτητες δυνατότητες για επέκταση των υπηρεσιών των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών σε χρήστες αυτής της κατηγορίας. Οι εμπειρίες στις βιβλιοθήκες των Πανεπιστημίων Κύπρου<sup>2</sup> και Μακεδονίας<sup>3</sup> ήδη από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα ACCELERATE (Ζωντανός et al. 2001) αλλά κυρίως μετά, έδειξαν ότι εκτός από την εγκατάσταση των προσαρμοσμένων σταθμών εργασίας, απαιτείται ο συντονισμός για την κάλυψη αυτών των αναγκών. Η δημιουργία εθνικού (λόγω της γλώσσας του υλικού) ψηφιακού αρχείου και ενός κεντρικού συστήματος διαχείρισης δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας θα μπορούσε να βελτιώσει αρκετά την κατάσταση και να απαλλάξει τις μεμονωμένες βιβλιοθήκες από δραστηριότητες που ξεπερνούν κατά πολύ τις δυνατότητές τους. Ένα τέτοιο λειτουργικό υποσύστημα θα μπορούσε να αναλάβει δραστηριότητα σε τρία επίπεδα.

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

### 3.3 Λογισμικό Σύστημα

Για την επιλογή του λογισμικού συστήματος, λήφθηκαν υπόψη οι ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε έργου ψηφιοποίησης αλλά και οι δυνατότητες του φορέα αξιοποίησης (ή συνέχισης) των αποτελεσμάτων του έργου. Παράγοντες όπως το κόστος, ο τρόπος αξιοποίησης των συλλογών, αλλά και η τεχνογνωσία αυτών που ανέλαβαν να υλοποιήσουν ή να συνεχίσουν το κάθε έργο, έπαιξαν σημαντικό ρόλο. Επιπλέον κριτήρια ήταν η συμβατότητα με πρότυπα όπως το Unicode, για τη σωστή διαχείριση των Ελληνικών χαρακτήρων, το OAI-PMH για την δυνατότητα συγκομιδής από θεματικά καταθετήρια, το DC, το METS και το MARC για τη τυποποίηση και ανταλλαγή μεταδεδομένων από ένα περιβάλλον σε άλλα. Συγκεκριμένα: Για την συλλογή του Κέντρου Επιστημονικών Ερευνών επιλέχτηκε το ABEKT, το οποίο υπήρχε ήδη στην Βιβλιοθήκη του ΚΕΕ. Το ABEKT, χρησιμοποιήθηκε επίσης και για την δημιουργία της ψηφιακής συλλογής με τα πρακτικά των Πανελλήνιων Συνεδρίων των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, ώστε α) να μπορεί στη συνέχεια η βάση δεδομένων να αξιοποιηθεί, ως έχει, μέσω μηχανών κατανεμημένης αναζήτησης με Z39.50 (Ζέφυρος, ΑΡΓΩ), β) να εισάγεται εύκολα σε τοπικούς καταλόγους πιθανά ενδιαφερόμενων βιβλιοθηκών γ) να μπορεί να μεταφερθεί εύκολα σε μορφότυπα (DC, METS) μικρότερων απαιτήσεων από το MARC<sup>4</sup>. Ένας άλλος λόγος επιλογής του ABEKT είναι η εύκολη παραμετροποίηση και διαχείριση του (δημιουργία νέας βάσης, μεταφορά δεδομένων) καθώς και η άμεση υποστήριξη που είχε η ΒΠΚ σε

<sup>2</sup> [http://library.ucy.ac.cy/accelerate/accel\\_gr.htm](http://library.ucy.ac.cy/accelerate/accel_gr.htm), Πρόσβαση 26/3/2005

<sup>3</sup> <http://www.lib.uom.gr/accelerate/> Πρόσβαση 26/3/2005

<sup>4</sup> Η αντίστροφη διαδικασία, δηλαδή η μετατροπή από DC, METS σε MARC, παρουσιάζει προβλήματα απώλειας πληροφοριών, γιατί απαιτείται η διάκριση ομαδοποιημένων δεδομένων σε αναλυτικότερα πεδία.

προηγούμενες συνεργασίες της, από την ομάδα ανάπτυξης και υποστήριξης του ABEKT. Η περιγραφική καταλογογράφηση έγινε βάσει των AACR2.

Για την ψηφιοποίηση και διαχείριση των υπόλοιπων συλλογών χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό ανοιχτού κώδικα Greenstone<sup>5</sup>.

- Το Greenstone χρησιμοποιεί διεθνή πρότυπα (OAI-PMH, METS, Z39.50, Dublin Core, Unicode) και επιδέχεται σε μεγάλο βαθμό παραμετροποιήσεις ανάλογα με τις ανάγκες της συλλογής.
- Καλύπτει τις ανάγκες της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κύπρου για την διαχείριση ψηφιακών συλλογών που αποτελούνται από video, ήχο, έντυπο υλικό και φωτογραφίες.
- Υποστηρίζει την ευρετηρίαση του πλήρους κειμένου των αρχείων.
- Υποστηρίζει την δυνατότητα επιλογής του χρήστη μεταξύ παρά πολλών γλωσσών στο επίπεδο διεπαφής (localization) και φυσικά των ελληνικών.
- Παρέχει τη δυνατότητα μετάβασης σε συγκεκριμένες ενότητες μέσω του πίνακα περιεχομένων των ψηφιοποιημένων βιβλίων.
- Μπορεί να δημιουργήσει ξεχωριστά ή ενοποιημένα ευρετήρια από διαφορετικές συλλογές.
- Δίνεται η δυνατότητα αναζήτησης του κατάλογου μέσω πρωτοκόλλου Z39.50.
- Η εμφάνιση των σελίδων μπορεί να ρυθμιστεί εύκολα από μικρή ομάδα ανάπτυξης σε τοπικό επίπεδο.
- Το λογισμικό υποστηρίζεται από το Πανεπιστήμιο Waikato της Νέας Ζηλανδίας, βρίσκεται σε συνεχή εξέλιξη, έχει επίσης δημιουργηθεί το GreenstoneWiki<sup>6</sup> μέσα στο οποίο υπάρχουν FAQ, Tutorials exercises, Examples collections και Manuals. Παράλληλα λειτουργούν «λίστες χρηστών» διαφορετικών επιπέδων για άμεση ανταλλαγή τεχνογνωσίας και αλληλοϋποστήριξη.
- Δίνεται η δυνατότητα εισαγωγής/εξαγωγής των μεταδεδομένων από/σε DSPACE και η εξαγωγή/εισαγωγή μεταδεδομένων σε METS.

#### 3.4 Μεταδεδομένα

Για την τεκμηρίωση του ψηφιακού υλικού χρησιμοποιήθηκε το UNIMARC σε περιβάλλον ABEKT (αρχεία KEE, και ΠΣΑΒ) και το Dublin Core σε περιβάλλον Greenstone (Αρχεία ΣΙΜΑΕ, EMA, εφημερίδα «Ελευθερία»). Λόγω της σχετικής συμβατότητας των δύο προτύπων είναι εφικτή, μετά από ειδική επεξεργασία, η μετατροπή και η μεταφορά τους σε άλλα συστήματα. Συγκεκριμένα, όσον αφορά στα αρχεία του KEE την τεκμηρίωση (περιγραφή περιεχομένων) την είχαν ήδη ολοκληρώσει σε έντυπη μορφή οι ίδιοι οι ερευνητές του KEE, που είχαν πραγματοποιήσει τις συνεντεύξεις. Οι περιγραφές αυτές που δόθηκαν από τους άμεσα εμπλεκόμενους ερευνητές αποτελούσαν την καλύτερη περιγραφή αλλά και το ισχυρότερο σημείο πρόσβασης για τους χρήστες. Τα περιεχόμενα των συνεντεύξεων εισήχθησαν στο πεδίο 327 και κάθε λέξη-φράση των περιεχομένων κατέστη αναζητήσιμη μέσω του ABEKT. Επίσης, ο ταξινομικός αριθμός (πεδίο 686 – Άλλοι ταξινομικοί αριθμοί) διατηρήθηκε όπως είχε οριστεί στα έντυπα δελτία του KEE, για να υπάρχει δυνατότητα άμεσης ταύτισης της εγγραφής με το φυσικό αντικείμενο (ηχοκασέτα, DVD). Τέλος, στο πεδίο 856 τοποθετήθηκε ο σύνδεσμος (link), ο οποίος σε περιβάλλον WebOPAC οδηγεί το χρήστη από την εγγραφή στο αντίστοιχο ψηφιακό υλικό που μπορεί να δει ή/και να ακούσει με την αυτόματη ενεργοποίηση

<sup>5</sup> <http://www.greenstone.org>

<sup>6</sup> <http://greenstone.sourceforge.net/wiki/index.php/GreenstoneWiki>

των προγραμμάτων λογισμικού που είναι διαθέσιμα στον υπολογιστή του τελικού χρήστη.

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

Και στις δύο περιπτώσεις (UNIMARC και Dublin Core) είναι απαραίτητη η εκ των προτέρων δημιουργία κανόνων και η χάραξη πολιτικής (π.χ. σε ποια γλώσσα θα γίνεται η καταλογογράφηση, τα πρότυπα που θα ακολουθηθούν στην καθιέρωση θεματικών όρων ή λέξεων κλειδιών, κλπ). Στις ψηφιακές συλλογές που δημιουργήθηκαν στη Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου στα πεδία των θεμάτων-λέξεων κλειδιών της EMA χρησιμοποιήθηκαν οι θεματικές επικεφαλίδες του Κογκρέσου (ελληνική απόδοση<sup>7</sup>), στα ΠΣΑΒ οι λέξεις κλειδιά των εισηγητών, στο ΣΙΜΑΕ λέξεις κλειδιά από τους ερευνητές, στην εφημερίδα «Ελευθερία» επιλογή από προκαθορισμένο κατάλογο λέξεων κλειδιών.

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

**Ειδικός εξοπλισμός:** Σε έργα ψηφιοποίησης εμφανίζεται συχνά το δίλλημα μεταξύ αγοράς του απαραίτητου ειδικού εξοπλισμού ή της καταφυγής σε υπηρεσίες τρίτων (outsourcing, υπεργολαβίες) που διαθέτουν τον αναγκαίο εξοπλισμό. Ένα οικονομικό κριτήριο αποτελεί η εξασφάλιση ενός ελάχιστου όγκου υλικού για ψηφιοποίηση σε προβλεπόμενο χρονικό ορίζοντα, ώστε να επιτυγχάνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα η απόσβεση του κόστους αγοράς του εξοπλισμού. Ως κατώφλι ισορροπίας (break even point) μπορεί να αποτελέσει το σημείο όπου το επιμερισμένο ανά ψηφιακή σελίδα αθροιστικό κόστος αγοράς, απασχολούμενου προσωπικού και αναλωσίμων καθίσταται μικρότερο από την τιμή μονάδας ανά ψηφιοποιημένη σελίδα που προσφέρεται μέσω υπηρεσιών τρίτων. Στην περίπτωση της Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Κύπρου, λόγου του μεγάλου όγκου του Αρχείου Στέλλας Σουλιώτη

<sup>7</sup> Ακόμη μία εφαρμογή αναγκαστικής «διοικητικής» δίγλωσσων όρων θεματικής ευρετηρίασης και παράλληλα μια καταγραφή της ανάγκης για δημιουργία ενός κεντρικά συντονισμένου τεκμηριωτικού εργαλείου.

(560.000) κρίθηκε συμφέρουσα η αγορά του υβριδικού εξοπλισμού ψηφιοποίησης και ταυτόχρονης δημιουργίας μικροταινιών και η εκτέλεση του έργου εντός της ΒΠΚ. Για την εμφάνιση όμως των μικροταινιών κρίθηκε συμφέρουσα η υπεργολαβία εξωτερικών συνεργατών.

### 3.5 Συνεργασία

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

1) Τους «πληροφορητές» ή τους ειδικούς που θα βοηθήσουν στην τεκμηρίωση του υλικού. Ο οργανισμός ψηφιοποίησης, είναι πιθανόν να μη διαθέτει ειδικούς για ανάλυση και τεκμηρίωση του υλικού. Για παράδειγμα, για το αρχείο φωτογραφιών του ΣΙΜΑΕ χρειάστηκε η συνεργασία με άτομα που έζησαν εκείνη την εποχή και έχουν ιδίαν αντίληψη των γεγονότων (παλαίμαχοι αγωνιστές της ΕΟΚΑ). Αντίστοιχα στο αρχείο διαφανειών της Ερευνητικής Μονάδας Αρχαιολογίας χρειάζονται ειδικοί (αρχαιολόγοι των συγκεκριμένων περιόδων) για να μπορέσουν με ακρίβεια και αξιοπιστία τεκμηριώσουν το υλικό. Επιπλέον, ο σχεδιασμός και η διαδικασία συγκέντρωσης των πληροφοριών που απουσιάζουν πρέπει να προσαρμόζεται στις δυνατότητες και ιδιαιτερότητες της κάθε ομάδας «πληροφορητών» και να λαμβάνει υπόψη τη μόρφωση, την ηλικία, το χρόνο αλλά και τη διάθεση για συνεργασία. Η συλλογή των στοιχείων μπορεί συνακόλουθα να γίνει είτε ηλεκτρονικά, είτε γραπτά είτε ακόμα και προφορικά αν οι «πληροφορητές» δεν είναι εξοικωμένοι με τις τεχνολογίες πληροφόρησης.

2) Τους οργανισμούς-κατόχους αρχείων με υλικό μεγάλης πνευματικής αξίας. Οι οργανισμοί αυτοί πρέπει να συνειδητοποιήσουν τη σημασία που έχει για τους ίδιους, για την κοινωνία, αλλά και για τις μελλοντικές γενιές η διαφύλαξη των αρχείων και η σωστή οργάνωσή τους και η εύκολη πρόσβαση σ' αυτά. Κατά τον σχεδιασμό του έργου επιβάλλεται η συνεργασία μεταξύ του οργανισμού-κατόχου και του οργανισμού ψηφιοποίησης, ώστε να γίνουν αντιληπτές οι ιδιαιτερότητες κάθε συλλογής, και να προβλεφθούν πιθανές εξειδικευμένες ανάγκες των ερευνητών. Σε μερικές περιπτώσεις η προσέγγιση που έχουν οι Οργανισμοί-κάτοχοι αρχείων είναι πολύ διαφορετική από αυτή των Βιβλιοθηκών όσον αφορά την ελεύθερη πρόσβαση στο υλικό (π.χ. περίπτωση ΚΕΕ).

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

Η συνεργασία των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών εντάσσεται πλέον στην προσπάθεια εξασφάλισης της ακεραιότητας ολόκληρου του πληροφοριακού συστήματος και όχι

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

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

Σε τούτο θα συμβάλλουν οι δραστηριότητες ενός λειτουργικού *υποσυστήματος* στο πλαίσιο της Οριζόντιας Δράσης και του διαδόχου σχήματος, του Συνδέσμου Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, που θα αναλάβει το συντονισμό των επιμέρους προσπαθειών για τη δημιουργία ψηφιακών αρχείων και βιβλιοθηκών αλλά και θεματικών πυλών<sup>8</sup>, ηλεκτρονικών καταθετηρίων, δημιουργίας ψηφιακού υλικού για τυφλούς χρήστες κλπ. παράλληλα με τις δραστηριότητες που ο Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών έχει ήδη αναλάβει. Η αναγνώριση της ανάγκης ενός τέτοιου συντονισμού θα μπορούσε να οδηγήσει άμεσα στις πρώτες ενέργειες για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του φαινομένου. Μεταξύ αυτών μπορούν να περιληφθούν η συστηματική καταγραφή και συνεχής ενημέρωση των έργων που εκτελέστηκαν, εκτελούνται ή προγραμματίζονται σε κεντρικό ιστότοπο (HEAL-Link, Συλλογικός Κατάλογος), η δημιουργία forum εμπλεκόμενων, ειδικών και ενδιαφερομένων για συστηματική ανταλλαγή τεχνογνωσίας (Knowledge Management σε επίπεδο συστήματος Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών), η σύνταξη οδηγιών για την εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας των επιμέρους έργων, πρακτικές συμβουλές υιοθέτησης προτύπων κλπ.

Αν η αποτυχία της συντονισμένης καταλογογράφησης θεωρηθεί ιστορικά ως η «πρώτη φορά» και η ψηφιοποίηση ως η «δεύτερη», τότε πρέπει όλοι να λάβουμε πολύ σοβαρά υπόψη ότι «το δισ εξαμαρτείν ουκ ανδρός σοφού». Και βέβαια η έμφαση πρέπει να δοθεί στο «σοφού» και όχι στο «ανδρός».

#### Βιβλιογραφία

Hughes, Lorna M. 2004. *Digitizing collections. Strategic issues for the information manager*. Digital Futures Series, eds. Marilyn Deegan, and Simon Tanner. London: Facet publishing.

Jones, Richard, Theo Andrew, and John MacColl. 2006. *The institutional repository*. Chandos Information Professional Series, ed. Ruth Rikowski. Oxford: Chandos Publishing.

Βαλής, Χρήστος, Παναγιώτης Γεωργίου, Ελένη Διονυσοπούλου, και Φιερούλα Παπαδάτου. 2002. Ανάπτυξη θεματικών πυλών (portals) σε αξιολογημένες πηγές πληροφόρησης του διαδικτύου στη Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών. Ανακοίνωση στο *Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες Ανοικτής και Συνεχούς Πρόσβασης*, 201-7. 11ο Πανελλήνιο

---

<sup>8</sup> Η ανάγκη συντονισμού έχει ήδη επισημανθεί από τους δημιουργούς των πρώτων εφαρμογών θεματικών πυλών (Βαλής et al. 2002).

Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Λάρισα: ΤΕΙ Λάρισας.

Ζέρβας, Μάριος, και Ανδρέας Κ Ανδρέου. 2004. Δημιουργία ψηφιακής βιβλιοθήκης των Αρχείων του Κέντρου Επιστημονικών Ερευνών (ΚΕΕ) από τη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου. στο *Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες: Επεκτείνοντας τα όρια ...*, 183-201. 12ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Σέρρες: ΤΕΙ Σερρών.

Ζωντανός, Κωνσταντίνος, Παναγιώτα Πατραγκού, Αθανάσιος Ταραμόπουλος, and Άννα Φράγκου-Μπάτσιου. 2001. Υπηρεσίες Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών για τυφλούς και άτομα με περιορισμένη όραση: η εμπειρία της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας από το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα ACCELERATE. Ανακοίνωση στο *Σύνδεση Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών με την Εκπαιδευτική Διαδικασία*. 9ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Αθήνα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

Τσιμπόγλου, Φίλιππος. 2003. Άνοιγμα της Ακαδημαϊκής Βιβλιοθήκης στην τοπική κοινωνία ή προετοιμασία ενόψει της Κοινωνίας των Πληροφοριών; Η περίπτωση της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κύπρου. Ανακοίνωση στο *Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες Ανοικτής και Συνεχούς Πρόσβασης*, 201-17. 11ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Λάρισα: ΤΕΙ Λάρισας.