

**ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ ΓΙΑ ΤΥΦΛΟΥΣ ΚΑΙ
ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΟΡΑΣΗ: Η ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΤΗΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ACCELERATE**

Π. Πατραγκού, Κ. Ζωντανός, Α. Ταραμόπουλος, Ά. Φράγκου-Μπάτσιου
Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Βιβλιοθήκη

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Από τον Φεβρουάριο του 2000 η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας συμμετέχει στο πρόγραμμα ACCELERATE (ACCESS TO THE MODERN LIBRARY SERVICES FOR THE BLIND AND PARTIALLY SIGHTED PEOPLE) το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Πρόγραμμα Leonardo da Vinci 1999.

Το πρόγραμμα αυτό έχει σαν στόχο την προσφορά πρόσβασης στις σύγχρονες υπηρεσίες των βιβλιοθηκών προς τους χρήστες με προβλήματα όρασης: φοιτητές, διδάσκοντες, ερευνητές και άλλους. Οι νέες τεχνολογίες παρέχουν πλέον δυνατότητες προσφοράς ποιοτικών υπηρεσιών στους αναγνώστες με προβλήματα όρασης δίνοντας τους πρόσβαση σε κάθε πηγή πληροφορίας που διαθέτει μία σύγχρονη Βιβλιοθήκη.

Στην ανακοίνωση αυτή παρουσιάζονται τα μέχρι στιγμής αποτελέσματα του έργου και η εμπειρία που η Βιβλιοθήκη απέκτησε όσον αφορά: α) την υποστηρικτική τεχνολογία, β) την εισαγωγή νέων υπηρεσιών στις λειτουργίες της Βιβλιοθήκης, γ) την δημιουργία υποστηρικτικών δομών σε επίπεδο ακαδημαϊκού ιδρύματος, και δ) την εκπαίδευση του προσωπικού της Βιβλιοθήκης και των χρηστών με προβλήματα όρασης στις νέες υποστηρικτικές τεχνολογίες και υπηρεσίες.

Τέλος, προτείνεται ένα πλαίσιο ολοκληρωμένων υπηρεσιών προσαρμοσμένο στις ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, όχι μόνο για τα άτομα με προβλήματα όρασης αλλά και για άλλες ειδικές κατηγορίες ατόμων, όπως άτομα με προβλήματα ακοής και άτομα με προβλήματα κίνησης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

τυφλοί, άτομα με περιορισμένη όραση, άτομα με ειδικές ανάγκες, υποστηρικτικός εξοπλισμός, υπηρεσίες βιβλιοθηκών, υποστηρικτικές δομές

**ACADEMIC LIBRARIES' SERVICES FOR BLIND AND VISUALLY
IMPAIRED PEOPLE: THE EXPERIENCE OF THE UNIVERSITY OF
MACEDONIA LIBRARY FROM THE EUROPEAN PROJECT
ACCELERATE**

P. Patragou, K. Zontanos, T. Taramopoulos, A. Fraggou
University of Macedonia, Library

ABSTRACT

The Library of the University of Macedonia participates in the project ACCELERATE (ACCESS TO THE MODERN LIBRARY SERVICES FOR THE BLIND AND PARTIALLY SIGHTED PEOPLE) which was launched in January 2000 and is funded by the European Union in the framework of the Leonardo da Vinci 1999 Program.

This project aims at providing access to modern library services for the visually impaired users: students, faculty members, researchers etc. The latest technological achievements can make quality services available to users with sight problems allowing them to access every source of information in a modern library.

The latest results of this project and the experience acquired by the Library are presented in the fields of: a) adaptive technology, b) the initiation of new services within the Library's operations, c) the development of administrative supportive structures by an academic institution, and d) the training of users with sight problems and the library personnel as well, in the adaptive technologies and services.

Finally a framework of integrated services customized to the reality of Greek academic libraries is proposed; this would not only apply to visually impaired people but to people with other disabilities as well, such as hearing and movement problems.

KEYWORDS

blind, visually impaired people, adaptive equipment, library services, people with disabilities, supportive structures

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τριτοβάθμια εκπαιδευτικά ιδρύματα έχουν υποχρέωση να προσφέρουν σε όλα τα μέλη τους ισότιμη πρόσβαση στα προγράμματα σπουδών και στις υπηρεσίες τους.

Οι υπηρεσίες της βιβλιοθήκης ενός ακαδημαϊκού ιδρύματος μπορούν να θεωρηθούν ως οι σημαντικότερες στο βαθμό που έχουν άμεση διεπίδραση με την εκπαιδευτική διαδικασία, και για το λόγο αυτό η βιβλιοθήκη οφείλει να διασφαλίσει την πρόσβαση στην πληροφορία, στους φοιτητές, το διδακτικό και ερευνητικό προσωπικό του ιδρύματος που υπηρετεί χωρίς καμία διάκριση.

Όμως, υπάρχουν άτομα που για διάφορους λόγους δεν μπορούν να ωφεληθούν από το συνηθισμένο έντυπο υλικό που κυριαρχεί στη συλλογή μιας βιβλιοθήκης, ούτε από τον συνηθισμένο τρόπο διαχείρισης και εμφάνισης των ψηφιακών πληροφοριών (π.χ. οθόνες Η/Υ, εκτυπώσεις από κοινούς εκτυπωτές). Μερικοί άνθρωποι αδυνατούν να διαβάσουν εξαιτίας τυφλότητας ή σοβαρών προβλημάτων όρασης. Άλλοι δεν μπορούν να χειριστούν το υλικό εξαιτίας κάποιας φυσικής αναπηρίας και άλλοι δεν μπορούν να επεξεργαστούν ικανοποιητικά την πληροφορία που διαβάζουν εξαιτίας κάποιας μαθησιακής δυσκολίας που πιθανώς οφείλεται σε οργανική βλάβη.

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Το σύστημα Braille, δηλαδή το σύστημα γραφής και ανάγνωσης για τους τυφλούς αναγνώστες, που χρησιμοποιεί ανάγλυφες κουκίδες για να δηλώσει αριθμούς και γράμματα, παρουσιάστηκε από τον Louis Braille ήδη από τις αρχές του 19^{ου} αιώνα. Για αρκετά χρόνια η έκδοση έργων με το σύστημα Braille ήταν η μοναδική εναλλακτική, στο έντυπο, μορφή υλικού αναγνώσιμη από τυφλούς. Όμως από το 1930, η κυκλοφορία των "ομιλούντων βιβλίων" (στην αρχή σε δίσκους φωνογράφων και κατόπιν σε κασέτες ήχου) ξεπέρασε τους τίτλους σε μορφή Braille. Η τότε νέα τεχνολογία ήχου είχε δύο βασικά πλεονεκτήματα έναντι του συστήματος Braille: α) οι ταινίες και οι κασέτες ήχου ήταν λιγότερο ογκώδεις απ' ό,τι οι τίτλοι που είχαν εκτυπωθεί με το σύστημα Braille και β) το κόστος παραγωγής τους ήταν επίσης σημαντικά χαμηλότερο.

Η πρόσληψη ενός γραπτού κειμένου είτε με την ακοή μέσω της μετατροπής του σε ομιλία, είτε με την αφή μέσω της μετατροπής του σε γραφή Braille, είτε με την όραση (για τους μερικώς βλέποντες χρήστες) μέσω της μετατροπής του σε μεγαλογράμματη γραφή, εξακολουθούν να είναι οι κύριοι τρόποι πρόσβασης στις πληροφορίες που διαχειρίζεται και παρουσιάζει ένας Η/Υ.

Ειδικά προγράμματα ανάγνωσης οθόνης (screen reader programs) παρέχουν ακουστική ή απτική πρόσβαση στην πληροφορία που εμφανίζεται στην οθόνη ενός Η/Υ.

Η ακουστική πρόσβαση επιτυγχάνεται με σύνθεση φωνής είτε από την κάρτα ήχου του Η/Υ είτε από ειδική περιφερειακή μονάδα, ενώ η απτική μέσω ανανεούμενης πινακίδας Braille που απεικονίζει τους χαρακτήρες της οθόνης σε χαρακτήρες Braille.

Ειδικά προγράμματα δραστικής μεγέθυνσης της οθόνης (screen magnifiers) παρέχουν τη δυνατότητα εμφάνισης της πληροφορίας στην οθόνη ενός Η/Υ σε μεγαλογράμματη μορφή.

Η τεχνολογία οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων (OCR) σε συνεργασία με ένα απλό σαρωτή (scanners) επιτρέπει την μετατροπή οποιουδήποτε έντυπου κειμένου από εικόνα σε ψηφιακό αρχείο κειμένου, το οποίο ακολουθώντας με τη βοήθεια λογισμικών ανάγνωσης οθόνης μπορεί να μετατραπεί αυτόματα είτε σε ομιλία είτε σε γραφή Braille είτε σε μεγαλογράμματη γραφή.

Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Στα ελληνικά ακαδημαϊκά ιδρύματα υπάρχουν μεμονωμένες προσπάθειες ενσωμάτωσης της υποστηρικτικής τεχνολογίας για άτομα με προβλήματα όρασης (κυρίως συνθέτη φωνής) σε σταθμούς εργασίας, ως επί των πλείστον σε εργαστήρια Η/Υ (π.χ. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Εργαστήριο Τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, Εργαστήριο Επεξεργασίας Σήματος και Εικόνας του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών). Όμως κανένας από αυτούς τους σταθμούς δεν ενσωματώνει το σύνολο των υποστηρικτικών τεχνολογιών και κυρίως δεν είναι εγκατεστημένος στο χώρο μιας Βιβλιοθήκης και ειδικά προσαρμοσμένος στις υπηρεσίες πληροφόρησης που αυτή παρέχει.

Οι ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες μέχρι σήμερα αγνοούν τις περισσότερες φορές την ύπαρξη των εν δυνάμει χρηστών τους που παρουσιάζουν τα παραπάνω προβλήματα και δεν προσφέρουν για τις συγκεκριμένες περιπτώσεις προσβάσιμες υπηρεσίες πληροφόρησης. Αυτό συμβαίνει όχι τόσο λόγω έλλειψης ευαισθητοποίησης, όσο, κυρίως, λόγω άγνοιας των σύγχρονων υποστηρικτικών προσαρμοστικών τεχνολογιών (adaptive technologies) και των τρόπων παροχής πρόσβασης στις πληροφορίες με εναλλακτικές μορφές και μεθόδους.

Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΡΓΑ TESTLAB ΚΑΙ ACCELERATE)

Το ίδιο συνέβαινε και με τη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας μέχρι το 1998, όταν στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού προγράμματος TESTLAB "TEsting Systems using Telematics for Library Access for Blind and visually handicapped readers" (www.svb.nl/project/testlab/testlab.htm), άτομα της εταιρίας Polyplano Euroconsultants, που συμμετείχε στο πρόγραμμα, επισκέφτηκαν τη Βιβλιοθήκη και ενημέρωσαν τη Διεύθυνση για τους στόχους και τα παραδοτέα του Ερευνητικού Προγράμματος. Η ενημέρωση αυτή αφορούσε σε γενικές γραμμές τα ακόλουθα: α) στην περιφέρεια της Θεσσαλονίκης υπήρχαν 1030 άτομα που είχαν πάνω από 95% ποσοστό αναπηρίας στην όραση, β) στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας ήταν εγγεγραμμένοι τέσσερις τυφλοί φοιτητές και φοιτήτριες, γ) στην περιοχή της Θεσσαλονίκης οι υπηρεσίες Βιβλιοθηκών που προσφέρονταν στα άτομα με προβλήματα όρασης κρίνονταν απογοητευτικές και δ) υπήρχαν οι δυνατότητες, κυρίως σε μια βιβλιοθήκη με ικανοποιητική δικτυακή και υπολογιστική υποδομή, να προσφέρει ποιοτικές υπηρεσίες σε άτομα με προβλήματα όρασης.

Η Βιβλιοθήκη με βάση τα παραπάνω έδειξε ζωνηρό ενδιαφέρον στην κατεύθυνση πρόσβασης των υπηρεσιών της από άτομα με ειδικές ανάγκες και ειδικότερα από άτομα με προβλήματα όρασης, και το 1999 συμμετείχε ως ανάδοχος φορέας στην πρόταση που υπέβαλε η Polyplano Euroconsultants για το έργο ACCELERATE (ACCEss to the Modern Library Services for the Blind and Partially Sighted People) στα πλαίσια του προγράμματος Leonardo da Vinci 1999 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η πρόταση έγινε δεκτή και το έργο ACCELERATE, διάρκειας 18 μηνών, ξεκίνησε τον Φεβρουάριο του 2000. Στο έργο συμμετέχουν ως εταίροι οι εξής:

- Το Τμήμα Πληροφορικής για τους Τυφλούς του Ινστιτούτου Εφαρμοσμένης Πληροφορικής του Πανεπιστημίου του Linz (Αυστρία)
- Η Βιβλιοθήκη Karl-Frahzens του Πανεπιστημίου του Graz (Αυστρία)
- Η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου της Κύπρου

- Η Κυπριακή Βιβλιοθήκη
- Η Ομοσπονδία Ολλανδικών Βιβλιοθηκών για τους Τυφλούς
- Η Τοπική Ένωση Κεντρικής Μακεδονίας του Πανελληνίου Συνδέσμου Τυφλών
- Η Ένωση Τυφλών Βορείου Ελλάδος "Λουδοβίκος Μπράιγ"
- Η Εθελοντική Εργασία Θεσσαλονίκης
Οι στόχοι του έργου είναι:
- Η προσφορά ίσων δυνατοτήτων πρόσβασης σε άτομα με προβλήματα όρασης στις υπηρεσίες πληροφόρησης που παρέχουν δύο ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες στην Ελλάδα και στην Κύπρο με την εγκατάσταση ειδικών σταθμών εργασίας (H/Y) που θα εισάγουν τους χρήστες αυτούς στον κόσμο της γνώσης και στην κοινωνία της πληροφορίας.
- Η βελτίωση της συμμετοχής των ατόμων με προβλήματα όρασης στη σύγχρονη αγορά εργασίας με ενίσχυση του επιπέδου εκπαίδευσης τους και προσφορά δυνατότητας χρήσης των σύγχρονων τεχνολογιών πληροφόρησης στα άτομα αυτά. Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται με την εκπαίδευση των υπαλλήλων της Βιβλιοθήκης στην προσέγγιση των ατόμων με προβλήματα όρασης και στη χρήση των υποστηρικτικών τεχνολογιών και στην εκπαίδευση των ατόμων με προβλήματα όρασης στη χρήση των υποστηρικτικών τεχνολογιών.
- Η διάδοση των αποτελεσμάτων του έργου μεταξύ των διαφόρων ειδών βιβλιοθηκών (ακαδημαϊκών, δημοσίων, δημοτικών) και προσφορά σύγχρονων και ποιοτικών υπηρεσιών πληροφόρησης στα άτομα με προβλήματα όρασης, με την δημιουργία ιστοσελίδας στο Internet, την διεξαγωγή σεμιναρίων και την παραγωγή δύο εγχειριδίων για την υποστήριξη των βιβλιοθηκονόμων και των ατόμων με προβλήματα όρασης.

Η επιλογή εγκατάστασης ενός σταθμού εργασίας (H/Y) ειδικού για τυφλούς και άτομα με περιορισμένη όραση στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου, επιβλήθηκε από το γεγονός ότι η σύγχρονη τεχνολογία των υπολογιστών έχει ενσωματώσει όλες τις προγενέστερες υποστηρικτικές τεχνολογίες και δημιουργεί σήμερα πολύ περισσότερες δυνατότητες πρόσβασης στην πληροφορία από τα άτομα που αδυνατούν να διαβάσουν το συνηθισμένο έντυπο υλικό.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (H/Y) ΣΤΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας έχει εγκατασταθεί από τον Αύγουστο του 2000 ένας σύγχρονος σταθμός εργασίας για άτομα με προβλήματα όρασης. Ο μοναδικός στο χώρο των ελληνικών βιβλιοθηκών σταθμός, περιλαμβάνει έναν προσωπικό ηλεκτρονικό υπολογιστή (Pentium III) με ειδικό λογισμικό και περιφερειακές μονάδες, ώστε οι χρήστες με προβλήματα όρασης να μπορούν να εκτελούν εργασίες επεξεργασίας κειμένου, να εξερευνούν το διαδίκτυο, να κάνουν βιβλιογραφικές έρευνες, να χρησιμοποιούν το κάθε μορφής ηλεκτρονικό υλικό και πηγή πληροφορίας που παρέχει η Βιβλιοθήκη και τέλος να εκτυπώνουν σε μορφή Braille.

Στο σταθμό εργασίας έχει εγκατασταθεί παραθυρικό λογισμικό που διαβάξει τα περιεχόμενα της οθόνης καθοδηγώντας φωνητικά το χρήστη για τις ενέργειες του. Με την υποστήριξη περιφερειακής μονάδας σύνθεσης φωνής (Apollo II) αναπαράγονται φωνητικά πολύγλωσσα κείμενα συμπεριλαμβανόμενης και της Ελληνικής γλώσσας. Με αυτόν τον τρόπο ο χρήστης ακούει το κείμενο της οθόνης και μπορεί να επεξεργαστεί κείμενο, να περιηγηθεί σε ιστοσελίδες του παγκόσμιου ιστού, να στείλει και να λάβει ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κτλ. Για την καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών έχουν εγκατασταθεί στο σταθμό τα δύο πιο διαδεδομένα και ευρέως χρησιμοποιούμενα λογισμικά αυτού του τύπου (Hal + Orpheus και Jaws for Windows) με τα οποία πολλοί χρήστες είναι ήδη εξοικειωμένοι, ελαχιστοποιώντας έτσι τα προβλήματα προσαρμογής.

Εκτός από το συνθέτη φωνής ο σταθμός εργασίας διαθέτει και ανανεούμενη πινακίδα Braille. Πρόκειται για μια συσκευή που απεικονίζει τους χαρακτήρες της οθόνης σε χαρακτήρες Braille αναγνώσιμους δια της αφής. Η περιφερειακή αυτή μονάδα που αναπαράγει αγγλικά και ελληνικά σύμβολα διαθέτει ακόμα πλήκτρα πλοήγησης με

λειτουργίες που υποκαθιστούν το παραδοσιακό ποντίκι και τα σημαντικότερα πλήκτρα πλοήγησης του πληκτρολογίου (βελάκια, tabs).

Για τους χρήστες με μερική όραση υπάρχει εγκατεστημένο λογισμικό δραστηκής μεγέθυνσης της οθόνης (SuperNova) ώστε να μπορούν να διακρίνουν ακόμα και τις πιο μικρές λεπτομέρειες.

Επιπλέον, η Βιβλιοθήκη διαθέτει σαρωτή βιβλίων (book scanner) και λογισμικό οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων (OCR) για τη μετατροπή έντυπων κειμένων σε ηλεκτρονική μορφή, ώστε να είναι αναγνώσιμα από χρήστες με προβλήματα όρασης. Τα κάθε είδους ηλεκτρονικά κείμενα μπορούν να αποθηκευτούν σε δισκέτες του χρήστη ή να εκτυπωθούν σε μορφή Braille με τον ειδικό εκτυπωτή διπλής όψευς που διαθέτει ο σταθμός. Ειδική μέριμνα έχει ληφθεί για τη μείωση του θορύβου κατά την ώρα της εκτύπωσης με την εγκατάσταση ειδικού ηχομονωτικού περιβλήματος στον εκτυπωτή.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

Όσο, όμως, εξελιγμένες και αν είναι οι τεχνικές που χρησιμοποιεί η σύγχρονη τεχνολογία δεν δίνουν λύσεις σε όλα τα προβλήματα των χρηστών με προβλήματα όρασης. Υπάρχουν ακόμα εμπόδια στην πρόσβαση σε πληροφορίες που δίνονται με μορφή γραφικών (π.χ. κάποιο σχεδιάγραμμα ή εικόνα) τα οποία δεν υπάρχει ακόμα τρόπος να παρασταθούν αυτόματα σε μη γραφική μορφή αναγνωρίσιμη από τον χρήστη (π.χ. δεν υπάρχει αυτόματος αλγόριθμος που να δίνει λεκτική περιγραφή εικόνας). Επιπλέον, δεν υπάρχει ακόμα γενικά αποδεκτός και ευρέως χρησιμοποιούμενος τρόπος για την παράσταση των μαθηματικών συμβόλων (εκτός από τα πλέον απλά) σε μορφή αναγνώσιμη από χρήστες με προβλήματα όρασης. Αυτές οι δυσκολίες προκαλούν σημαντικούς φραγμούς στην πρόσληψη πληροφοριών από επιστήμες που χρησιμοποιούν συχνά εικόνες, διαγράμματα και μαθηματικές εξισώσεις. Επιπλέον, για τους Έλληνες χρήστες οι νέες τεχνολογίες θα πρέπει να προσαρμοστούν στην ελληνική γλώσσα. Βέβαια η αντιστοίχιση των ελληνικών συμβόλων με σύμβολα Braille έξι κουκίδων (εξάστιγμο Braille) έχει προτυποποιηθεί εδώ και δεκαετίες. Καθώς όμως, υποστηρικτικές μονάδες, όπως η πινακίδα Braille (Braille display), είναι εντελώς νέες στον ελληνικό χώρο (η πρώτη και μοναδική πινακίδα Braille στην Ελλάδα είναι αυτή που εγκαταστάθηκε τώρα στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας), υπάρχει κενό στην προτυποποίηση των ελληνικών συμβόλων στη μορφή του οκτάστιγμου Braille (σύμβολα Braille με οκτώ κουκίδες) που χρησιμοποιείται από αυτές τις περιφερειακές μονάδες. Η λύση που επιλέχθηκε, μετά από συνεννόηση με χρήστες με προβλήματα όρασης, είναι η χρησιμοποίηση μιας επέκτασης του εξάστιγμου Braille σε οκτώ στιγμές με τη χρήση της έβδομης στιγμής να δηλώνει κεφαλαίους χαρακτήρες (κεφαλαιοδείκτης) και της όγδοης να δηλώνει αριθμούς (αριθμοδείκτης). Βέβαια, η τελική λύση ως προς την αναπαράσταση των ελληνικών συμβόλων με οκτώ στιγμές θα πρέπει να δοθεί μετά από υπεύθυνη μελέτη που θα καταλήξει στην προτυποποίηση του ελληνικού οκτάστιγμου Braille.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Το κόστος προμήθειας και εγκατάστασης ενός ειδικού σταθμού εργασίας για άτομα με προβλήματα όρασης μπορεί σχετικά εύκολα να αντιμετωπιστεί από τον προϋπολογισμό μιας ελληνικής ακαδημαϊκής βιβλιοθήκης. Όμως, η προμήθεια και εγκατάσταση ενός τέτοιου σταθμού εργασίας δεν διασφαλίζει από μόνη της, την επίτευξη του στόχου της ισότιμης πρόσβασης στις υπηρεσίες της βιβλιοθήκης, εάν δεν έχει ενταχθεί σε ένα ολοκληρωμένο στρατηγικό σχεδιασμό και δεν συνοδεύεται από ένα πολυεπίπεδο πακέτο μέτρων προσβασιμότητας.

Η αρχική ώθηση για την εγκατάσταση ενός ειδικού σταθμού εργασίας μπορεί να δοθεί είτε από το προσωπικό της βιβλιοθήκης είτε από τους χρήστες με αναπηρίες. Όμως σε κάθε περίπτωση προέχει η πρώτη επαφή μεταξύ του προσωπικού της βιβλιοθήκης και των ενδιαφερόμενων χρηστών.

Για να είναι αποτελεσματικός ο σχεδιασμός εγκατάστασης του σταθμού εργασίας (H/Y) απαιτείται γνώση των αναγκών και των δημογραφικών στοιχείων των ατόμων με

προβλήματα όρασης (γενικά αλλά και ειδικότερα των ήδη υπαρχόντων ή προβλεπόμενων χρηστών της βιβλιοθήκης), γνώση της σύγχρονης υποστηρικτικής τεχνολογίας και της συμβατότητας της με τον τυπικό εξοπλισμό, γνώση του υπάρχοντος υπολογιστικού περιβάλλοντος της βιβλιοθήκης και γνώση όλων των άλλων σχετικών ζητημάτων όπως προϋπολογισμού της βιβλιοθήκης, δυνατοτήτων εξεύρεσης κονδυλίων κλπ. Επειδή ένα άτομο δεν μπορεί να συνδυάζει τις παραπάνω απαιτήσεις, μια ομάδα εμπειρογνομόνων, που θα προέρχεται από το προσωπικό της βιβλιοθήκης, την πανεπιστημιακή κοινότητα και την ευρύτερη κοινότητα των ατόμων με προβλήματα όρασης, κρίνεται σκόπιμο να συσταθεί.

Η ομάδα αυτή θα συσκέπτεται, θα συζητά και θα αποφασίζει καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης της προετοιμασίας εγκατάστασης του σταθμού και πιθανόν να χρειαστεί να λειτουργεί και σε μια πιο μακροπρόθεσμη βάση με μικρότερη σύνθεση από την αρχική.

Τα μέλη που θα απαρτίζουν αυτήν την ομάδα θα πρέπει να προέρχονται από την Διοίκηση της βιβλιοθήκης, από πληροφορικούς της βιβλιοθήκης, δυνητικούς χρήστες του σταθμού εργασίας, εξωτερικούς συμβούλους με γνώσεις σε ιατρικά θέματα, θέματα αποκατάστασης ατόμων με αναπηρίες, κλπ., και εκπροσώπους της Διοίκησης του ακαδημαϊκού ιδρύματος.

Η ομάδα θα πρέπει αρχικά να εξετάσει τον εξοπλισμό που διαθέτει το ίδρυμα για να διαπιστώσει τα προβλήματα προσβασιμότητας. Υπάρχει πιθανότητα να έχει εγκατασταθεί υποστηρικτικός εξοπλισμός σε κάποιους υπολογιστές εργαστηρίων Η/Υ του ιδρύματος, χωρίς το γεγονός αυτό να έχει γνωστοποιηθεί ευρύτερα. Επίσης, θα πρέπει να εντοπιστούν τα προβλήματα προσπελασιμότητας του συνόλου των κτιριακών εγκαταστάσεων του ιδρύματος.

Θα πρέπει να συλλεχθούν στοιχεία (μέσω ερωτηματολογίων, συνεντεύξεων, κλπ.) για τα προβλήματα προσβασιμότητας που αντιμετωπίζουν οι χρήστες με προβλήματα όρασης. Οι χρήστες με εμπειρία στις υποστηρικτικές τεχνολογίες θα μπορούσαν να κάνουν πολύ χρήσιμες υποδείξεις για την σύνθεση του σταθμού εργασίας. Η πρόθεση να εγκατασταθεί ειδικός σταθμός εργασίας θα πρέπει από πολύ νωρίς να δημοσιοποιηθεί για να γίνει ευρύτερα γνωστή. Τέλος, η ομάδα θα πρέπει να εντοπίσει το προσωπικό της βιβλιοθήκης που θα εμπλακεί στην εφαρμογή των μέτρων προσβασιμότητας και να του αναθέσει συγκεκριμένα καθήκοντα.

Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Η προετοιμασία για την εγκατάσταση του ειδικού σταθμού εργασίας στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας ακολούθησε σε γενικές γραμμές τα παραπάνω βήματα.

Η σύνθεση των εταίρων του έργου ACCELERATE λειτούργησε αρχικά ως ομάδα εμπειρογνομόνων. Από τη Βιβλιοθήκη συνέβαλαν στην ομάδα η Διευθύντρια της Βιβλιοθήκης, δύο μόνιμοι βιβλιοθηκονόμοι και ένας πληροφορικός που απασχολείται στη Βιβλιοθήκη. Οι εταίροι από την Αυστρία διέθεταν την τεχνογνωσία και την εμπειρία παρόμοιων εφαρμογών και οι εταίροι από την κοινότητα των τυφλών της Βόρειας Ελλάδας αποτελούσαν τους εν δυνάμει χρήστες του σταθμού εργασίας. Ο συντονιστής του έργου Polyplano Euroconsultants λειτούργησε σαν σύνδεσμος μεταξύ του προσωπικού της Βιβλιοθήκης και των υπολοίπων εταίρων με τους οποίους είχε ήδη συνεργασία στα πλαίσια του προγράμματος TESTLAB. Η Εθελοντική Ομάδα Εργασίας Θεσσαλονίκης έφερε σε επαφή το προσωπικό της Βιβλιοθήκης με εμπειρογνώμονες σε ιατρικά θέματα και θέματα τρόπου προσέγγισης ατόμων με προβλήματα όρασης. Η σύνταξη ενός ερωτηματολογίου και η ανάλυση των δεδομένων για τα δημογραφικά στοιχεία, τις ανάγκες, τα υπάρχοντα προβλήματα προσβασιμότητας και τις προσδοκίες από τον σταθμό εργασίας των δυνητικών χρηστών με προβλήματα όρασης του σταθμού εργασίας έγινε με την εποπτεία του εταίρου από την Ολλανδία που είχε την εμπειρία σε ανάλογες έρευνες. Η Διοίκηση του Πανεπιστημίου Μακεδονίας έδειξε μεγάλο ενδιαφέρον για το έργο και εκπρόσωπος της συμμετείχε ενεργά σε όλες τις φάσεις υλοποίησης του έργου από την εναρκτήρια συνάντηση των εταίρων τον Φεβρουάριο 2000 μέχρι σήμερα. Η φάση προετοιμασίας ολοκληρώνεται με την προμήθεια του κατάλληλου σταθμού εργασίας (Η/Υ).

Εμπόδια πρόσβασης και μέτρα άρσης

Τη φάση της προετοιμασίας για την προμήθεια του ειδικού σταθμού εργασίας πρέπει να ακολουθήσει η εφαρμογή μιας σειράς πρόσθετων μέτρων άρσης των εμποδίων πρόσβασης.

Τα εμπόδια πρόσβασης μπορεί να αφορούν μία ή περισσότερες από τις παρακάτω κατηγορίες:

Μονάδες εισόδου Η/Υ

Προβλήματα που σχετίζονται με συσκευές που χρησιμοποιούνται για την είσοδο χαρακτήρων ή εντολών στον Η/Υ (π.χ. πληκτρολόγιο, ποντίκι).

Οι μερικώς βλέποντες χρήστες πιθανώς να μπορούν να χρησιμοποιούν το ποντίκι ενώ οι τυφλοί χρησιμοποιούν αποκλειστικά σαν μονάδα εισόδου το πληκτρολόγιο. Δεν κρίνεται σκόπιμη η προμήθεια ειδικών πληκτρολογίων ή η επικόλληση ενδείξεων Braille επάνω στα πλήκτρα ενός πληκτρολογίου, γιατί υπάρχουν χρήστες με προβλήματα όρασης που δεν γνωρίζουν Braille, ενώ σχεδόν όλοι οι χρήστες -εκτός και αν αντιμετωπίζουν κάποια επιπρόσθετη κινητική ή φυσική αναπηρία- μπορούν εύκολα να χρησιμοποιήσουν το συνηθισμένο πληκτρολόγιο.

Μονάδες εξόδου Η/Υ

Θέματα που σχετίζονται με την αδυναμία ανάγνωσης της οθόνης Η/Υ ή τον χειρισμό μιας συνηθισμένης εκτύπωσης εξαιτίας μιας πάθησης στην όραση. Τα θέματα επιλύονται από τον περιφερειακό εξοπλισμό του σταθμού εργασίας με πιθανή προσθήκη τη χρήση ακουστικών για την καλύτερη απόδοση του συνθέτη φωνής και την αποφυγή ενόχλησης των υπολοίπων χρηστών της βιβλιοθήκης.

Περιβάλλον

Περιλαμβάνει μια ποικιλία παραγόντων που δεν σχετίζονται με τον Η/Υ και πρέπει να ληφθούν υπόψη για την, όσο το δυνατόν, μεγαλύτερη μείωση των εμποδίων φυσικής προσπελασιμότητας. Για την επιλογή της θέσης του σταθμού εργασίας πρέπει να ληφθούν υπόψη παράγοντες: φωτισμού, ευκολίας προσέγγισης του σταθμού από άτομα με προβλήματα όρασης και επικοινωνίας των χρηστών του σταθμού με το προσωπικό της βιβλιοθήκης. Ο σταθμός εργασίας καθώς και η διαδρομή που οδηγεί σ' αυτόν πρέπει να σημανθούν κατάλληλα. Η σήμανση αυτή μπορεί να περιλαμβάνει ενδείξεις σε μεγαλογράμματη ανάγλυφη γραφή και Braille, ανάγλυφο διάγραμμα της διαδρομής, ειδικό οδηγό στο δάπεδο της βιβλιοθήκης (για το "λευκό" μπαστούνι των τυφλών) από την είσοδο μέχρι το σταθμό εργασίας. Ένας στρατηγικός σχεδιασμός για την άρση των αρχιτεκτονικών εμποδίων στις κτιριακές εγκαταστάσεις του ιδρύματος θα πρέπει να καταστρωθεί σε συνεργασία με την Τεχνική Υπηρεσία του ιδρύματος. Επιπρόσθετα, μια σειρά μέτρων που θα διευκολύνουν τον προσανατολισμό και την κίνηση στις κτιριακές εγκαταστάσεις θα πρέπει να ληφθούν (ανάγλυφες κατόψεις των κτιρίων, σήμανση σε γραφή Braille και φωνητική εκφώνηση των ορόφων στους ανελκυστήρες).

Στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, για την επιλογή της θέσης του σταθμού εργασίας λήφθηκαν σοβαρά υπόψη οι υποδείξεις και οι γνώμες των χρηστών με προβλήματα όρασης. Ο σταθμός εργασίας τοποθετήθηκε στο χώρο του Πληροφοριακού Τμήματος, ώστε να διευκολύνεται η επικοινωνία μεταξύ του προσωπικού της Βιβλιοθήκης και τους χρήστες στην περίπτωση που οι τελευταίοι χρειάζονται κάποια βοήθεια. Με εισήγηση της Βιβλιοθήκης, το Πρυτανικό Συμβούλιο του Πανεπιστημίου αποφάσισε τη σύσταση Επιτροπής για Άτομα με Ειδικές Ανάγκες, στην οποία συμμετέχει και εκπρόσωπος της Τεχνικής Υπηρεσίας του Πανεπιστημίου, ένα από τα βασικότερα καθήκοντα της οποίας είναι η βελτίωση της προσπελασιμότητας των κτιριακών εγκαταστάσεων.

Τεκμηρίωση/Υποστήριξη/Εκπαίδευση

Ίσως είναι η σημαντικότερη κατηγορία. Σχετίζεται με την παροχή βοήθειας στη χρήση του εξοπλισμού και εναλλακτικών μορφών τεκμηρίωσης, (πχ. οδηγοί χρήσης σε ηλεκτρονική μορφή ή μορφή Braille). Η υποστήριξη διασφαλίζει ότι το προσωπικό της βιβλιοθήκης θα έχει τη γνώση για να παρέχει καθοδήγηση στη χρήση του εξοπλισμού και την ευαισθητοποίηση ώστε να εργάζεται και να επικοινωνεί αποτελεσματικά με χρήστες με προβλήματα όρασης. Η εκπαίδευση θα παρέχει στους νέους χρήστες του υποστηρικτικού εξοπλισμού βασική πληροφόρηση και στρατηγικές αποτελεσματικής χρήσης του, που θα μειώνουν την απασχόληση του προσωπικού που απαιτείται για υποστήριξη.

Όλο το προσωπικό μιας βιβλιοθήκης που πιθανόν να έρθει σε επαφή με χρήστες πρέπει να εκπαιδευτεί σε θέματα ευαισθητοποίησης προς τις ανάγκες των ατόμων με προβλήματα όρασης, έτσι ώστε να είναι σε θέση να παρέχει τις κατάλληλες υπηρεσίες. Οι υπηρεσίες αυτές πρέπει να δημοσιοποιηθούν ευρέως με στόχο ο τελικός χρήστης να μη διστάζει να τις ζητήσει.

Στα πλαίσια της δράσης «Εκπαίδευση του προσωπικού της Βιβλιοθήκης» του έργου ACCELERATE, το προσωπικό της Βιβλιοθήκης έχει παρακολουθήσει ένα σεμινάριο ευαισθητοποίησης και ένα σεμινάριο χρήσης των υποστηρικτικών τεχνολογιών και έχει ολοκληρωθεί η προετοιμασία ενός εκπαιδευτικού πακέτου "Εκπαίδευση Εκπαιδευτών" (στην ελληνική και αγγλική γλώσσα) το οποίο απευθύνεται σε βιβλιοθηκονόμους που θα εισάγουν άτομα με προβλήματα όρασης στη χρήση των σύγχρονων εργαλείων πληροφόρησης.

Το σεμινάριο ευαισθητοποίησης, διάρκειας τριών ημερών, με τίτλο «Προσέγγιση ατόμων με προβλήματα όρασης» διοργανώθηκε από την Εθελοντική Εργασία Θεσσαλονίκης στο χώρο της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και συμμετείχαν υπάλληλοι της Βιβλιοθήκης που έρχονται σε άμεση επαφή με το κοινό. Σκοπός της διοργάνωσης του σεμιναρίου ήταν η επιμόρφωση του προσωπικού της Βιβλιοθήκης στις ανάγκες των τυφλών και των ατόμων με περιορισμένη όραση για την αποτελεσματικότερη παροχή υπηρεσιών και εξυπηρέτηση αυτών των ατόμων. Την πρώτη μέρα του σεμιναρίου παρέστη ο χειρουργός οφθαλμίατρος Νικόλαος Β. Κοζέης, ο οποίος έκανε μία εισήγηση για τις οφθαλμολογικές παθήσεις που υπάρχουν, δίνοντας έμφαση σε αυτές που καθιστούν τα άτομα ως τυφλούς και ως άτομα περιορισμένης όρασης. Την δεύτερη μέρα ακολούθησαν ασκήσεις - παιχνίδια εμπιστοσύνης μεταξύ ομάδων, ατόμου με ομάδες και ατόμου με άτομο, καθώς και ασκήσεις βίωσης καταστάσεων των ατόμων με προβλήματα όρασης (περπάτημα με δεμένα μάτια συνοδευόμενος από άλλους, κλπ.). Υπήρξε εποικοδομητική συζήτηση της εμπειρίας αυτής και των συναισθημάτων του καθενός υπαλλήλου από την εμπειρία. Η τρίτη μέρα αφορούσε την εκμάθηση τρόπων προσέγγισης και κατεύθυνσης στο χώρο, ατόμων με προβλήματα όρασης και πρακτική εφαρμογή των μεθόδων αυτών με τη συμμετοχή εθελοντών τυφλών.

Το σεμινάριο στη χρήση υποστηρικτικών τεχνολογιών έγινε στο Linz της Αυστρίας στα μέσα Νοεμβρίου 2000 και το παρακολούθησαν ένας βιβλιοθηκονόμος και ο πληροφορικός της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, οι οποίοι και θα μεταδώσουν τις γνώσεις που απέκτησαν στο υπόλοιπο προσωπικό της Βιβλιοθήκης κατά τη διάρκεια ενδοϋπηρεσιακού σεμιναρίου που πρόκειται σύντομα να διοργανωθεί.

Στη δράση «Εκπαίδευση χρηστών» του έργου ACCELERATE προβλέπεται η διενέργεια ενός πενθήμερου πιλοτικού σεμιναρίου που θα απευθύνεται στους χρήστες με προβλήματα όρασης και θα αφορά στη χρήση των Windows, προγραμμάτων επεξεργασίας κειμένου και πλοήγησης στο διαδίκτυο με τη βοήθεια του υποστηρικτικού εξοπλισμού.

Στα πλαίσια των υπηρεσιών που παρέχει η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας στους φοιτητές του Ιδρύματος, εντάσσεται ένα διαρκές πρόγραμμα βιβλιογραφικής εκπαίδευσης που αφορά στη χρήση του online καταλόγου της Βιβλιοθήκης, των βιβλιογραφικών βάσεων δεδομένων που διαθέτει και των πληροφοριακών πηγών στο Internet. Το ίδιο πρόγραμμα εκπαίδευσης, που θα απευθύνεται στους φοιτητές του Ιδρύματος με προβλήματα όρασης, η Βιβλιοθήκη θα εφαρμόσει αφού προηγηθούν ο έλεγχος και η προσβασιμότητα των πηγών που διαθέτει.

Ιδιαίτερη προσπάθεια γίνεται για την γνωστοποίηση της διέυρυνσης αυτής των υπηρεσιών της Βιβλιοθήκης προς τα άτομα με προβλήματα όρασης, σε όλα τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας αλλά και ευρύτερα στο κοινό, με την ανάρτηση σχετικών ανακοινώσεων στις ιστοσελίδες του Πανεπιστημίου και της Βιβλιοθήκης, με την ενημέρωση των μέσων μαζικής ενημέρωσης (τύπο, τηλεόραση, ραδιόφωνο) και την διοργάνωση ανοικτών εκδηλώσεων.

ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ ΣΕ ΕΥΡΥΤΕΡΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Η προσβασιμότητα στις υπηρεσίες μιας ακαδημαϊκής βιβλιοθήκης δεν εξασφαλίζει από μόνη της την ισότιμη συμμετοχή των ατόμων με ειδικές ανάγκες στην εκπαιδευτική διαδικασία. Μια σειρά από μέτρα και πρωτοβουλίες πρέπει να ληφθούν σε ένα ευρύτερο πανεπιστημιακό επίπεδο. Στην κατεύθυνση αυτή σημαντική είναι η δημιουργία μιας υπηρεσίας υποδοχής και υποστήριξης των φοιτητών με ειδικές ανάγκες. Ιδανικό θα ήταν η υπηρεσία αυτή να στελεχωθεί και με άτομα με ειδικές ανάγκες, υψηλού μορφωτικού επιπέδου, πιθανώς, απόφοιτους του ίδιου του Ιδρύματος. Σε συνεργασία με τη βιβλιοθήκη και άλλες υπηρεσίες του Ιδρύματος (π.χ. Τμήμα Εκδόσεων, Τμήμα Φοιτητικής Μέριμνας) η υπηρεσία υποδοχής και υποστήριξης θα πρέπει να δραστηριοποιηθεί στους παρακάτω τομείς:

- α. Υποστήριξη στην ένταξη στην εκπαιδευτική διαδικασία
- β. Ανάλυση του προγράμματος φοίτησης
- γ. Μετατροπή του διδακτικού υλικού σε εναλλακτικές μορφές
- δ. Συνεργασία με συγγραφείς και εκδότες
- ε. Παροχή υπηρεσιών ψυχολογικής υποστήριξης και κοινωνικής αλληλεγγύης, και
- στ. Οργανωτικά και διοικητικά θέματα

Στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας μια τέτοια υπηρεσία δεν έχει ακόμα δημιουργηθεί. Η Βιβλιοθήκη ξεκίνησε το τρέχον ακαδημαϊκό εξάμηνο την υποστήριξη στους φοιτητές με προβλήματα όρασης, τουλάχιστον όσον αφορά στην παροχή διδακτικού υλικού σε εναλλακτικές μορφές. Ήρθε σε επαφή με τους τυφλούς φοιτητές του Ιδρύματος και ενημερώθηκε για τα μαθήματα που επρόκειτο να παρακολουθήσουν στο εξάμηνο και τα ονόματα των διδασκόντων. Φοιτητές του Τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου στα πλαίσια της πρακτικής τους άσκησης απασχολούνται στη Βιβλιοθήκη και βοηθούν στην μετατροπή του έντυπου διδακτικού υλικού σε ψηφιακή μορφή (οπτική σάρωση και μετατροπή σε αρχεία κειμένου). Σε παρόμοιες εργασίες απασχολούνται και άλλοι φοιτητές του Ιδρύματος προσφέροντας εθελοντική εργασία.

Όμως, το διδακτικό υλικό δεν περιλαμβάνει μόνο το βασικό εγχειρίδιο του μαθήματος αλλά και φυλλάδια που διανέμονται κατά την διάρκεια του μαθήματος, σημειώσεις που αναγράφονται στον πίνακα κατά τη διάρκεια της παράδοσης, διαφάνειες και βιντεοκασέτες που μπορεί να προβάλλονται, κλπ. Για να λειτουργήσει ικανοποιητικά μια υπηρεσία υποστήριξης θα πρέπει να προσφέρει σε προσβάσιμες μορφές το σύνολο του παραπάνω υλικού ή τουλάχιστον το υλικό που θα εξασφαλίζει την δυνατότητα επιτυχίας στις τελικές εξετάσεις του μαθήματος. Υλικό που δεν μπορεί εύκολα να μετατραπεί σε αρχεία κειμένου (μαθηματικά σύμβολα, γραφικά, πολύπλοκοι πίνακες και διαγράμματα) θα πρέπει να επανακωδικοποιείται ή να περιγράφεται λεκτικά.

Για την αποφυγή ψηφιοποίησης υλικού που ήδη υπάρχει σε ψηφιακή μορφή, η υπηρεσία υποστήριξης θα μπορούσε να ζητά από τους διδάσκοντες να διαθέτουν τις σημειώσεις τους σε ψηφιακή μορφή, ειδικές συμφωνίες θα μπορούσαν να συναφθούν με εκδότες για την διάθεση των βιβλίων τους σε ψηφιακή μορφή και συνεργασία με άλλες βιβλιοθήκες που έχουν μετατρέψει μέρος του υλικού τους σε εναλλακτικές μορφές θα μπορούσε να επιδιωχθεί με σκοπό τον διαδανεισμό του.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η πλήρης και ισότιμη ένταξη των ατόμων με ειδικές ανάγκες στην εκπαιδευτική διαδικασία των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων απαιτεί συντονισμένες και διαρκείς προσπάθειες και ενέργειες και τη συνεργασία πολλών φορέων μέσα και έξω από τα ιδρύματα.

Οι βιβλιοθήκες οφείλουν να διαδραματίσουν ένα πολύ σημαντικό ρόλο στις προσπάθειες αυτές, δίνοντας την δυνατότητα πρόσβασης στις υπηρεσίες και τις πηγές πληροφόρησης που διαθέτουν.

Ακόμα κι αν κάποιες ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή δεν διαθέτουν τους υλικούς και ανθρώπινους πόρους για να προσαρμόσουν το σύνολο των υπηρεσιών τους, οφείλουν τουλάχιστον να μελετήσουν το θέμα της άρσης των εμποδίων προσβασιμότητας από τα άτομα με ειδικές ανάγκες και να προχωρήσουν σε μια σταδιακή εφαρμογή τους.