

# «ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΔΑΝΕΙΣΜΟΥ (smILLe)»

Γιώργος Βεράνης

*Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, τμήμα  
Αυτοματισμού [veranis@uom.gr](mailto:veranis@uom.gr), [gveranis@gmail.com](mailto:gveranis@gmail.com)*

## Περίληψη

Το Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαχείρισης Αιτήσεων Διαδανεισμού (smILLe – system management Interlibrary Loan electronically) στην Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή, που υποστηρίζει το διαδανεισμό τόσο μεταξύ χρηστών και βιβλιοθήκης όσο και μεταξύ βιβλιοθηκών. Αναπτύσσεται στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας τους τελευταίους 18 μήνες στα πλαίσια του προγράμματος ΠΛΟΗΓΙΣ «Από την πληροφορία στην Γνώση» (ΕΠΕΑΕΚ II), με βάση της ανάγκες της συγκεκριμένης Βιβλιοθήκης και λαμβάνοντας υπόψη τα διεθνή πρότυπα διαδανεισμού. Το σύστημα smILLe εφαρμόζεται σε επίσημη βάση από τις αρχές του 2008. Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί ότι το συγκεκριμένο σύστημα αποτελεί πρωτοπορία για τα ελληνικά δεδομένα, όπου για πρώτη φορά έχει αναπτυχθεί ελεύθερο λογισμικό που επιτρέπει την διασύνδεση συστημάτων με βάση το πρωτόκολλο ISO ILL.

Χαρακτηριστικό του smILLe είναι ότι διακρίνεται σε υποσυστήματα γεγονός που κάνει πιο εύκολη τη δουλειά του διαχειριστή. Από τα υποσυστήματα αυτά αξιοσημείωτη είναι η πλήρης ενσωμάτωση της λογιστικής διαχείρισης των αιτήσεων που επιτρέπει όλες τις δυνατές κινήσεις που μπορεί η υπηρεσία διαδανεισμού να έχει και η ολοκλήρωση υποσυστήματος που επιτρέπει τον διαδανεισμό βιβλίων με τον πάροχο τεκμηρίων SUBITO. Οι νέες αυτές δυνατότητες του smILLe έχουν συντελέσει αποφασιστικά στη διευκόλυνση του βιβλιοθηκονόμου και στην εξοικονόμηση χρόνου. Σε εξέλιξη βρίσκεται η απευθείας αποστολή παραγγελιών στο σύστημα του Συλλογικού Καταλόγου (VDX).

Συμπεράσματα για την αποδοτικότητα και την ευχρηστία του συστήματος προκύπτουν μετά από ποιοτική αξιολόγηση του συστήματος από το προσωπικό της Βιβλιοθήκης με την χρήση έντυπων ερωτηματολογίων και της μεθόδου της συνέντευξης

για το προσωπικό, και χρήση ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων για τους χρήστες.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας για το προσωπικό, ενδεικτικά προκύπτει ότι

- όλοι οι υπάλληλοι δηλώνουν ότι είναι ικανοποιημένοι από το νέο σύστημα
- ο μέσος χρόνος επεξεργασίας της αίτησης έχει μειωθεί κατά 70%
- για τα στατιστικά της υπηρεσίας ο μέσος χρόνος έχει μειωθεί κατά 99% καθώς υπάρχει πλήρες υποσύστημα στατιστικών του smILLe διαθέσιμο κάθε χρονική στιγμή.

*Λέξεις κλειδιά: Διαδανεισμός, υπηρεσία διαδανεισμού, διαχείριση διαδανεισμού, ελεύθερο λογισμικό – λογισμικό ανοιχτού κώδικα, διασύνδεση συστημάτων ISO ILL.*

## **Abstract**

The Electronic System for Management of ILL's applications (smILLe – system management Interlibrary Loan electronically) in Library & Information Center is a web – based application that supports Interlibrary Loan either between users and library or among libraries. It is being deployed within the framework of “PLOIGIS” “From Information to Knowledge” (EPEAEK II) for the past 18 months based on the library's certain needs and taking into consideration the international interlibrary loan's protocols. SmILLe has been put in use officially since January 2008. At this point we believe it's worth to mention that smILLe is a pioneering system as far as Greece is concerned, due to the fact that it is the first time that a free software that has been deployed allows connection among systems based on ISO ILL protocol.

One of the system's characteristics is that it is divided into sub – systems making the management easier for the administrator. Among every sub – system remarkable is the full embedment of the account management applications subsystem that enables every possible move that an ILL can have. Another outstanding characteristic is the completion of a subsystem that enables interlibrary loan with the document provider SUBITO. All these new smILLe functions have already contributed a lot to the facilitation of librarians' work and to saving time. At this moment, a subsystem able to send orders directly to the VDX system is under deployment.

After a qualitative evaluation of the new system from the library staff and the users – using printed questionnaires and interviews for the first and on-line questionnaires for the last ones- several results have come to light. Suggestively based on the survey among the library staff it turns up that:

- every employee is absolutely satisfied from the new system
  - the mean time an application is being processed has been reduced to 30%
- as far as the statistics are concerned the mean time has been reduced to 1% as there is a full smILLe's statistics subsystem available every moment.

*Keywords: ILL, opensource, management application, system connection ISO ILL*

## 1.Εισαγωγή

Η υπηρεσία του διαδανεισμού θεωρείται σημαντική για την λειτουργία μιας ακαδημαϊκής Βιβλιοθήκης καθώς καλείται να καλύψει τις διευρυμένες ανάγκες πρόσβασης σε πηγές των χρηστών της τόσο σε διεθνές όσο και εθνικό επίπεδο. Η διακίνηση άρθρων και βιβλίων λόγω της υπηρεσίας του διαδανεισμού , βοηθά σημαντικά μία Βιβλιοθήκη με μικρά κονδύλια χρηματοδότησης να αντεπεξέλθει στις απαιτήσεις των χρηστών της και στο μεγάλο κόστος πρόσκτησης υλικού. Η επιτυχία της λειτουργίας της υπηρεσίας αυτής εξαρτάται κυρίως από τον χρόνο ικανοποίησης του αιτήματος διαδανεισμού του χρήστη (Γεωργίου Π. , Κορφιάτη Μ., 1998). Επίσης καθοριστικός παράγοντας προς την επιτυχία αποτελεί τόσο το ανθρώπινο δυναμικό που στελεχώνει το εκάστοτε τμήμα διαδανεισμού όσο και οι αυτοματοποιημένες διαδικασίες που ακολουθούνται.

Το ηλεκτρονικό σύστημα διαδανεισμού smILLe αναπτύσσεται στην Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας από το Σεπτέμβριο του 2006 στα πλαίσια του προγράμματος ΠΛΟΗΓΙΣ «Από την πληροφορία στην Γνώση» (ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ) <sup>1</sup>, και αποτελεί το πρώτο ελεύθερο λογισμικό σε πανελλήνιο επίπεδο που ακολουθεί το πρωτόκολλο του διαδανεισμού ISO ILL (Moulton,R., Fretwell-Downing, 1997). Ως άδεια χρήσης αρχικά είχε καθοριστεί η AFL (Academic Free License) αλλά στην συνέχεια τέθηκε η GPL v3.0 ως η καταλληλότερη για την προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων της εφαρμογής (GPL License v3.0 , 2008).

Το smILLe είναι έτσι προγραμματισμένο ώστε να μπορεί να καλύψει τα εξής σενάρια εξυπηρέτησης αιτήσεων (Mary, E., Jackson, 1997) :

1. Πελάτης σε άλλους διαθέτες τεκμηρίων για τους χρήστες του.
2. Πελάτης σε άλλους διαθέτες τεκμηρίων για μικρότερες Βιβλιοθήκες (π.χ. Συνεργαζόμενες Ελληνικές Βιβλιοθήκες)
3. Προμηθευτής τεκμηρίων για άλλες ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες.

<sup>1</sup> Το έργο «ΠΛΟΗΓΙΣ: ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΣΤΗ ΓΝΩΣΗ: Ενίσχυση διάθεσης ηλεκτρονικού περιεχομένου και παροχή πληροφοριακής παιδείας στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας», εκτελείται στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης ΙΙ (ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ-Ενέργεια 2.1.3, Κατηγορία Πράξεων δ «Ενίσχυση και Εμπλουτισμός Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών») με χρονική διάρκεια από 01/07/2000 μέχρι 31/12/2008 και συγχρηματοδοτείται μέσω του ΥΠΕΠΘ από την Ευρωπαϊκή Ένωση [3<sup>ο</sup> Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης κατά 75% Κοινοτική Συμμετοχή (ΕΚΤ) και 25% Εθνικοί πόροι (ΥΠΕΠΘ/ΕΥΔ ΕΠΕΑΕΚ)].

Τα σενάρια αυτά ικανοποιούνται τόσο σε επίπεδο κανονικής ροής εργασίας του συστήματος όσο και στις διασυνδέσεις του με άλλα συστήματα (SUBITO, EKT , Συλλογικός Κατάλογος).

Λόγω της καινοτομίας που μπορεί να προσφέρει το σύστημα smILLe στην υπηρεσία του διαδανεισμού κρίθηκε σκόπιμο να γίνει ποσοτική και ποιοτική αξιολόγηση του συστήματος, ώστε να γίνει αντιληπτό σε ποιο βαθμό μπορεί να είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για κάθε Βιβλιοθήκη.

## 2. Μέθοδος και υλικό έρευνας

### 2.1 Σύστημα smILLe

Το σύστημα smILLe βρίσκεται σε επίσημη εφαρμογή στην Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας από τις αρχές του 2008 και από τα αποτελέσματα της έρευνας που ακολουθεί σκιαγραφείται η ικανοποίηση των χρηστών. Είναι χρήσιμο να αναφερθεί ότι το smILLe είναι εγκατεστημένο στην Κεντρική Βιβλιοθήκη του Εθνικού Μετσόβειου Πολυτεχνείου, όπου και εκεί λειτουργεί κανονικά, μετά από την δοκιμή του σε πιλοτική φάση. Συνολικά το σύστημα έχει παρουσιαστεί σε 41 Ελληνικά Ιδρύματα εκ των οποίων οι 9 έχουν δει το σύστημα σε μορφή πιλοτικής φάσης. Ενδεικτικά αναφέρονται οι Βιβλιοθήκες που έχουν δει το σύστημα σε πιλοτική μορφή: Πολυτεχνείο Κύπρου, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο , Πανεπιστήμιο Κύπρου, ΤΕΙ Μεσσολογίου και άλλα.

Στο smILLe έχουν προστεθεί υποσυστήματα που υποστηρίζουν την λογιστική διαχείριση και τους αποθεματικούς λογαριασμούς. Η ανάπτυξη της λογιστικής υποστήριξης βασίστηκε πάνω στην ροή εργασίας τόσο της Βιβλιοθήκης και Κέντρου Πληροφόρησης όσο και σε τεχνικές που υποστηρίζουν εμπορικά προγράμματα του κλάδου για την μηχανοργάνωση της διαδικασίας. Το υποσύστημα υποστήριξης των αποθεματικών λογαριασμών ικανοποιεί την ομάδα των χρηστών που έχουν υψηλές απαιτήσεις από την υπηρεσία του διαδανεισμού.

### 2.2 Διασυνδέσεις με συστήματα διαδανεισμού

Το σύστημα smILLe για την πληρέστερη διαχείριση των αιτήσεων διαδανεισμού έχει πραγματοποιήσει πλήρη επικοινωνία με τα συστήματα του EKT (άρθρα) , Συλλογικός Κατάλογος (βιβλία) , SUBITO (βιβλία). Με τον όρο διασύνδεση εννοούμε την επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών συστημάτων διαδανεισμού ώστε να ολοκληρωθεί ένα αίτημα. Η διαδικασία ολοκλήρωσης αιτήματος περιλαμβάνει τα εξής βασικά στάδια:

- αναζήτηση αιτήματος σε διαθέτες τεκμηρίων,
- παραγγελία τεκμηρίου σε σύστημα διαδανεισμού του διαθέτη,
- ενημέρωση κατάστασης αιτήματος από το σύστημα του διαθέτη,
- πληροφόρηση αιτούμενου,
- ολοκλήρωση αιτήματος με αποστολή ή μη του τεκμηρίου στον αιτούμενο. Το αποτέλεσμα μπορεί να είναι θετικό ή αρνητικό για τον αιτούμενο χρήστη ή Βιβλιοθήκη.

Το smILLe υποστηρίζει αναζήτηση τεκμηρίου με βάση το πρωτόκολλο Z39.50 (Turner, F., 1995), όπου είναι εφικτό, στους προμηθευτές και απευθείας παραγγελία στο ανάλογο σύστημα του διαθέτη χωρίς να χρειάζεται ο βιβλιοθηκονόμος να κάνει άλλες ενέργειες στο σύστημα του διαθέτη τεκμηρίων. Στην ουσία γίνεται μία ένωση όλων των συστημάτων των προμηθευτών, εφόσον αυτά υπάρχουν σε ηλεκτρονικό επίπεδο, μέσα στην πλατφόρμα του smILLe. Στόχος με την μέθοδο αυτή να ελαχιστοποιηθεί ο χρόνος παραγγελίας και ενημέρωσης κατάστασης του αιτήματος.

Το smILLe έχει την δυνατότητα υποστήριξης συστημάτων που είτε ακολουθούν το πρωτόκολλο επικοινωνία ISO ILL είτε όχι. Υπάρχει η δυνατότητα να κατασκευάζονται ενδιάμεσα επίπεδα επικοινωνίας (middleware), ώστε να καθορίζουν αυτά τον τρόπο επικοινωνίας μεταξύ των ανεξάρτητων συστημάτων.

### 2.3. Υλικό έρευνας

Η έρευνα σχετικά με την αξιολόγηση του συστήματος πραγματοποιήθηκε τόσο σε επίπεδο χρηστών όσο και σε επίπεδο προσωπικού που έρχεται σε επαφή με το σύστημα smILLe. Ως μέθοδοι έρευνας χρησιμοποιήθηκαν τα ηλεκτρονικά και έντυπα ερωτηματολόγια και η συνέντευξη όπου αυτή ήταν εφικτή. Η συνέντευξη στόχευε περισσότερο στην εξαγωγή συμπερασμάτων για τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά του συστήματος. Πραγματοποιήθηκε σε σχετικά μικρή ομάδα χρηστών και στην υπεύθυνη του διαδανεισμού που έχει ρόλο διαχειριστή για το smILLe.

Το δείγμα του προσωπικού αποτελείται από 9 άτομα και είναι όλο το προσωπικό της Βιβλιοθήκης και Κέντρου Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, το οποίο είτε έχει ρόλο κεντρικού διαχειριστή του συστήματος είτε ανήκει στην κατηγορία του βοηθητικού προσωπικού για την υπηρεσία του διαδανεισμού. Αποτελείται από άνδρες και γυναίκες ηλικίας 18 – 48 .

Οι ερωτήσεις που έγιναν προς το προσωπικό της Βιβλιοθήκης κινούνται στις εξής κατευθύνσεις:

Με βάση το ερωτηματολόγιο

- Δυσκολία προσαρμογής στο νέο σύστημα smILLe (εφαρμογή από 1/1/2008).
- Ικανοποίηση χρήσης του συστήματος.
- Ευχρηστία εγχειριδίου χρήσης.
- Εκπαίδευση στο νέο σύστημα.
- Τεχνική υποστήριξη.
- Αναζήτηση τεκμηρίου σε διαθέτες τεκμηρίων.
- Ικανοποίηση για την εξυπηρέτηση των χρηστών.
- Ικανοποίηση για την διαχείριση αιτήσεων.
- Λογιστική υποστήριξη.
- Υποσύστημα της πλατφόρμας smILLe που δεν έχει γίνει κατανοητό ως προς την λειτουργία του.

Με βάση την συνέντευξη

- Ολοκληρωμένη διαχείριση αιτήσεων (υποβολή, αναζήτηση, παραγγελία , ενημέρωση, ολοκλήρωση)
- Αξιοπιστία στατιστικών μεγεθών που υποστηρίζει η πλατφόρμα
- Αξιοπιστία του υποσυστήματος «ταμείο διαδανεισμού»
- Παραγγελία σε άλλα συστήματα διαδανεισμού με βάση τις διασυνδέσεις που έχουν ολοκληρωθεί για την πλατφόρμα smILLE.
- Πηγές Βιβλιοθήκης
- Παραμετροποίηση - Ρυθμίσεις
- Ασφάλεια

Το δείγμα στο επίπεδο των χρηστών είναι 73 άτομα από τους 151 χρήστες που χρησιμοποιούσαν το σύστημα ως την στιγμή της διεξαγωγής της έρευνας. Αντιστοιχεί περίπου στο μισό του συνόλου των ενεργών χρηστών της υπηρεσίας του διαδανεισμού. Με τον όρο χρήστες εννοούνται μόνο αυτοί που είναι είτε εντός της ακαδημαϊκής κοινότητας είτε εξωτερικοί χρήστες της Βιβλιοθήκης. Το σύνολο των 151 χρηστών κατά την χρονική διάρκεια της έρευνας έχει πραγματοποιήσει 658 αιτήσεις. Το δείγμα αποτελείται από γυναίκες και άνδρες ηλικίας 18 – 56 και άνω.

Οι ερωτήσεις που έγιναν προς τους χρήστες είναι στις εξής κατευθύνσεις:

Με βάση το ερωτηματολόγιο

- Δυσκολία προσαρμογής στο νέο σύστημα τόσο ως προς την υποβολή των αιτημάτων (από 1/1/2008 όλα τα αιτήματα υποβάλλονται ηλεκτρονικά) όσο και ως προς την παρακολούθηση των αιτήσεων τους
- Ικανοποίηση ενημέρωσης μέσω της υπηρεσίας «Ο Λογαριασμός μου» και μέσω των αυτόματων email που αποστέλλονται ανάλογα με την κατάσταση της αίτησης.
- Τεχνική υποστήριξη του συστήματος
- Εξυπηρέτηση χρηστών από το προσωπικό της Βιβλιοθήκης
- Επιπλέον χαρακτηριστικά που επιθυμούν οι χρήστες για την υπηρεσία του Διαδανεισμού.

Με βάση την συνέντευξη

- Μέσος χρόνος υποβολής και παρακολούθησης αιτήματος
- Δυσκολίες εύρεσης αιτήματος και εισαγωγή στο περιβάλλον «Ο Λογαριασμός μου»

Είναι χρήσιμο να σημειωθεί ότι στην συνέντευξη το δείγμα μειώνεται σε 23 άτομα, λόγω της δυσκολίας ανεύρεσης των χρηστών που είχαν ήδη συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο.

Η επιλογή της ηλικίας είναι δομημένη σε κλάσεις ανά 6 έτη από τα 18 και μετά έως και τα 56, μετά τα 56 η κλάση είναι ελεύθερη για κάθε μεγαλύτερη ηλικία. Η κλίμακα βαθμολόγησης των απαντήσεων είναι από το 1 έως το 5 και η αντιστοιχία είναι από το χειρότερο προς το καλύτερο. Για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS.

Τόσο στο επίπεδο των χρηστών όσο και στο επίπεδο του προσωπικού η έρευνα είναι προσανατολισμένη στο να εξάγει συμπεράσματα για το τμήμα της πλατφόρμας με το οποίο έρχονται σε άμεση επαφή αντίστοιχα.

### **3. Αποτελέσματα**

Τα αποτελέσματα χωρίζονται σε ποιοτικά και ποσοτικά και καθένα από τα οποία χωρίζεται σε επίπεδο χρηστών και προσωπικού.

#### *3.1 Ποιοτικά αποτελέσματα*

##### 3.1.1 Χρήστες

Σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια προέκυψαν τα ακόλουθα αποτελέσματα :

- Ο μέσος βαθμός προσαρμογής για την υποβολή αιτήσεων είναι 1.9 (Std.Dev. 0,98) , για την παρακολούθηση αιτήσεων είναι 1.6 (Std.Dev. 0,75).
- Ο μέσος βαθμός ικανοποίησης για την υπηρεσία της ενημέρωσης ως προς την υπηρεσία «Ο Λογαριασμός μου» είναι 4.1 (Std.Dev. 0,75) , ως προς την μέθοδο με τα αυτόματα email είναι 4.0 (Std.Dev. 0,85).
- Η μέση ικανοποίηση από την τεχνική υποστήριξη είναι 4.1 (Std.Dev. 0,75).
- Ο μέσος βαθμός ικανοποίησης από την εξυπηρέτηση των αιτημάτων τους είναι 4.0 (Std.Dev.0,60).

Οι χρήστες διατύπωσαν στις συνεντεύξεις και στα ερωτηματολόγια προβληματισμούς σχετικά με επιπρόσθετα χαρακτηριστικά που επιθυμούν στην υπηρεσία του διαδανεισμού. Συνοπτικά είναι τα εξής:

- Δυνατότητα ολοκληρωμένης αναζήτησης τεκμηρίων στους προμηθευτές.
- Υποστήριξη αποθεματικών λογαριασμών (κατά την διάρκεια της έρευνας δεν είχε ολοκληρωθεί το αντίστοιχο τμήμα της πλατφόρμας).
- Βελτίωση της διεπαφής του χρήστη.

##### 3.1.2 Προσωπικό

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από το ερωτηματολόγιο:

- Ο μέσος βαθμός δυσκολίας προσαρμογής των βιβλιοθηκονόμων στο νέο σύστημα είναι 2.22 (Std.Dev. 0,83).
- Η μέση ικανοποίηση από την χρήση του συστήματος είναι 4.22 (Std.Dev. 0,44)
- Η μέση χρηστότητα του εγχειριδίου χρήσης που παρέχεται είναι 3.78 (Std.Dev. 0,67)
- Ο μέσος βαθμός ικανοποίησης από την εκπαίδευση είναι 4.44 (Std.Dev. 0,53)
- Ο μέσος όρος ικανοποίησης από την τεχνική υποστήριξη είναι 4,22 (Std.Dev.0,44)
- Ο μέσος όρος ικανοποίησης ως προς την αναζήτηση τεκμηρίων στους διαθέτες είναι 3.67 (Std.Dev.0,50)

- Ο μέσος βαθμός ικανοποίησης για την εξυπηρέτηση των χρηστών είναι 3.19 (Std.Dev. 1,17) , για την διαχείριση των αιτήσεων 4.22 (Std.Dev. 0,67) , για την λογιστική υποστήριξη 4.44 (Std.Dev. 0,53).

Από τις μεθόδους έρευνας που αφορούν το προσωπικό προκύπτουν δυσκολίες κατανόησης λειτουργίας των ρυθμίσεων του συστήματος. Το υποσύστημα των ρυθμίσεων είναι υπεύθυνο για την καλή λειτουργία και συμπεριφορά του smILLe με άλλα συστήματα. Επίσης προκύπτει ότι για ορισμένες εξειδικευμένες περιπτώσεις όπου η κατάσταση της αίτησης αλλάζει αυτόματα από το σύστημα και όχι από τον βιβλιοθηκονόμο, προκαλεί σε πολύ μικρό αριθμό υπαλλήλων προσωρινή σύγχυση ως προς σε ποια κατάσταση βρίσκεται η αίτηση.

Από τα στατιστικά που βρίσκονται μέσα στο σύστημα αλλά και από προσωπική παρατήρηση της διαχειρίστριας του smILLe πρέπει να σημειωθεί πως παρατηρείται αδυναμία εξυπηρέτησης αιτήσεων που αφορούν τεκμήρια τα οποία είναι γραμμένα σε γλώσσες πέραν τις καθιερωμένες (αγγλικά, γερμανικά, γαλλικά, ιταλικά). Επίσης παρατηρήθηκε το ίδιο και για αμερικάνικες διατριβές.

### 3.2 Ποσοτικά αποτελέσματα

#### 3.2.1 Χρήστες

Μετά την επεξεργασία των ερωτηματολογίων προκύπτει ότι το δείγμα των χρηστών αποτελείται κατά 54,78% από γυναίκες και 45,22% από άνδρες. Επίσης η μέση ηλικία ανήκει στο διάστημα ηλικιών 33 – 40, πρέπει εδώ όμως να σημειωθεί ότι το 39% του δείγματος αποτελείται από άτομα που ανήκουν στην πρώτη ηλικιακή κλάση των 18-25 ενώ οι υπόλοιπες ηλικιακές κλάσεις παρουσιάζουν μία ομοιομορφία.

Ως ποσοτικό αποτέλεσμα στην κατηγορία των χρηστών προκύπτει η επιθυμία να αυξηθεί ο αριθμός των διαθέτων τεκμηρίων και κυρίως εκείνων που μπορούν να υποστηρίξουν τεκμήρια που είναι γραμμένα σε βαλκανικές γλώσσες.

Επίσης μικρός αριθμός χρηστών ποσοστό 5,3% διατύπωσε να έχει μεγάλο μέσο χρόνο υποβολής της ηλεκτρονικής αίτησης. Το υπόλοιπο δείγμα των χρηστών επισημαίνει ότι ο μέσος χρόνος υποβολής δεν ξεπερνάει τα 3 – 7 λεπτά και εξαρτάται περισσότερο από την βαθμό εξοικείωσης χρήσης του ηλεκτρονικού υπολογιστή από τους χρήστες και όχι τόσο από τις ηλεκτρονικές φόρμες υποβολής του αιτήματος.

#### 3.2.2 Προσωπικό

Τα ποσοτικά αποτελέσματα που προκύπτουν για το δείγμα του προσωπικού είναι:

- Η πλειοψηφία του προσωπικού αποτελείται από γυναίκες με ποσοστό 77%
- Η μέση κατηγορία ηλικίας είναι από 26 – 32.

Επίσης έχουν προκύψει ποσοτικά αποτελέσματα για την διαχείριση των αιτήσεων από τις συνεντεύξεις με το προσωπικό διαχείρισης των αιτήσεων.

- Ο μέσος χρόνος αναζήτησης τεκμηρίου, με την προϋπόθεση ότι δεν υπάρχει βιβλιογραφικό λάθος στην αίτηση, είναι 1-3 λεπτά.
- Ο μέσος χρόνος παραγγελίας τεκμηρίου σε σύστημα διαθέτη που υποστηρίζει πλήρη διασύνδεση είναι 1-2 λεπτά και ο χρόνος εξαρτάται

άμεσα από την ποιότητα του δικτύου. Για το σύστημα της British Library, για το οποίο δεν έχει ολοκληρωθεί η διασύνδεση – υποστηρίζεται μόνο σε επίπεδο αναζήτησης - , ο μέσος χρόνος παραγγελίας είναι τα 5 λεπτά.

- Το ποσοστό επιτυχίας αποστολής των παραγγελιών εκτιμάται στο 95% και για τις παραγγελίες που δεν αποστέλλονται υπάρχουν μηνύματα βοήθειας, που αυξάνουν το βαθμό ικανοποίησης του διαχειριστή.
- Ο μέσος χρόνος αναζήτησης μιας αίτησης, που δεν γνωρίζουμε στοιχεία του αιτούμενου , είναι 5-8 λεπτά. Η περίπτωση αυτή θεωρείται ως η πιο δύσκολη για τον βιβλιοθηκονόμο. Αν ο βιβλιοθηκονόμος γνωρίζει έστω και ένα από τα βασικά στοιχεία του χρήστη, τότε ο μέσος χρόνος αναζήτησης είναι 2-4 λεπτά. Και αν γνωρίζει μόνο τον αριθμό παραγγελίας (μοναδικός για κάθε αίτηση) ο μέσος χρόνος εύρεσης είναι 3-7 λεπτά.
- Ο μέσος χρόνος αλλαγής των ρυθμίσεων της πλατφόρμας που επηρεάζουν την βασική λειτουργία και συμπεριφορά της πλατφόρμας είναι 3-4 λεπτά. Ο χρόνος εξαρτάται από τον βαθμό πολυπλοκότητας της αλλαγής και ποια υποσυστήματα της πλατφόρμας πρόκειται να επηρεαστούν από την αλλαγή.

## 4. Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την ποιοτική αξιολόγηση του επιπέδου των χρηστών φαίνεται ότι οι χρήστες στο σύνολο τους φαίνονται να είναι αρκετά ικανοποιημένοι από την υπηρεσία του διαδανεισμού, τόσο στο επίπεδο της τεχνικής υποστήριξης όσο και στο επίπεδο της εξυπηρέτησης τους από το προσωπικό της Βιβλιοθήκης. Το σύνολο των χρηστών δυσκολεύτηκαν λίγο έως και καθόλου να προσαρμοστούν στην νέα πραγματικότητα του ηλεκτρονικού συστήματος smILLe. Παρατηρήθηκε μόνο για μικρή ομάδα χρηστών 4,67% που ανήκει κυρίως στην κλάση ηλικίας «56 και άνω» να παρουσιάζουν δυσκολίες προσαρμογής στην διεπαφή των χρηστών, από την άλλη πλευρά οι νεότεροι χρήστες στην πλειοψηφία τους δεν παρουσίασαν κάποιο πρόβλημα προσαρμογής. Ακόμα οι χρήστες δηλώνουν πως είναι αρκετά ικανοποιημένοι από την υπηρεσία «Ο Λογαριασμός μου» , που χρησιμοποιείται κυρίως για την παρακολούθηση των αιτήσεων , και από την ενημέρωση με αυτοματοποιημένα email που στέλνει κατά περίπτωση το σύστημα σ' αυτούς. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στα αποτελέσματα λόγω της ανομοιογένειας του φύλου και της ηλικίας που υπάρχει στο δείγμα. Οι άνδρες ηλικίας 18-25 δείχνουν να είναι περισσότερο ικανοποιημένοι σε σχέση με τον αντίστοιχο γυναικείο πληθυσμό. Αντίθετα οι άνδρες ηλικίας «56 και άνω» δείχνουν να είναι περισσότερο δυσαρεστημένοι σε αντιστοιχία με τις γυναίκες , στο επίπεδο κυρίως της προσαρμογής με το νέο σύστημα και ιδιαίτερα στο τρόπο ηλεκτρονικής υποβολής των αιτημάτων. Ως λύση έχει προστεθεί προς ανάγνωση ένα εγχειρίδιο χρήσης μόνο για τους χρήστες. Η δυνατότητα προσθήκης της αναζήτησης τεκμηρίων στους προμηθευτές από τους χρήστες είναι κάτι που μπορεί να γίνει και θα διευκολύνει κατά πολύ στην διαδικασία της παραγγελίας από τον χρήστη, ωστόσο κάτι τέτοιο προϋποθέτει τις κατάλληλες υποδομές τόσο για την Βιβλιοθήκη όσο και για τον προμηθευτή, καθώς η φόρτωση του δικτύου θα αυξηθεί.

Με βάση τα ποσοτικά αποτελέσματα που έχουν προκύψει από την έρευνα στο προσωπικό οδηγούμαστε εύκολα στο συμπέρασμα ότι η πλατφόρμα smILLe παρέχει εκείνα τα εργαλεία που καθιστούν την αναζήτηση και την παραγγελία σε συστήματα

διαθετών τεκμηρίων μία αρκετά γρήγορη διαδικασία σε σχέση με μη αυτοματοποιημένα συστήματα. Ο χρόνος και η επιτυχία της διαδικασίας αυτής εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ποιότητα του δικτύου τόσο της Βιβλιοθήκης όσο και του διαθέτη. Με την ολοκλήρωση των διασυνδέσεων εκτιμάται ότι ο μέσος χρόνος αναζήτησης και παραγγελίας δεν θα ξεπερνάει τα 2 λεπτά, χρόνος αρκετά μικρός σε σχέση με το χρόνο που χρειαζόταν παλαιότερα, είναι βελτιωμένος κατά 70% περίπου. Επίσης τα ποιοτικά αποτελέσματα μας οδηγούν να συμπεράνουμε πως ο τομέας της εξυπηρέτησης των χρηστών πρέπει να βελτιωθεί ώστε το προσωπικό να έχει μεγαλύτερο βαθμό ικανοποίησης, ο καλύτερος τρόπος προς αυτήν την κατεύθυνση είναι να βελτιωθεί ο τρόπος εκπαίδευσης και το εγχειρίδιο χρήσης του συστήματος. Η προσφορότερη λύση είναι να αυξηθεί με άτομα η ομάδα εργασίας και ανάπτυξης του smILLe, μία πρώτη κοινότητα για την ανάπτυξη αυτού του ελεύθερου λογισμικού.

Σύμφωνα με την έρευνα που έγινε το πιο χρήσιμο σημείο του υποσυστήματος αυτού είναι το «Γαμείο Διαδανεισμού», όπου ο διαχειριστής του συστήματος μπορεί να έχει την πληροφορία σχετικά με τα χρήματα που ο κάθε εμπλεκόμενος υπάλληλος με το σύστημα έχει παραλάβει για την υπηρεσία του διαδανεισμού από τους χρήστες.

Η υλοποίηση των αποθεματικών λογαριασμών έγινε και για να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των υπάρχοντων χρηστών σύμφωνα με την έρευνα που έγινε. Επίσης προβλέπεται να αυξηθούν τόσο οι χρήστες της υπηρεσίας όσο και οι αιτήσεις που γίνονται τόσο σε εγχώριους προμηθευτές (Συλλογικός Κατάλογος, EKT) όσο και σε ξένους διαθέτες τεκμηρίων.

Τέλος σύμφωνα με στατιστικά που έχουν προκύψει από την λειτουργία του συστήματος, η οργάνωση του εθνικού συστήματος διαδανεισμού, με την προσπάθεια που γίνεται από τον Συλλογικό Κατάλογο, θα αυξήσει την ζήτηση βιβλίων από διαθέτες εντός Ελλάδος, καθώς δεν είναι λίγες οι αιτήσεις για βιβλία που υπάρχουν σε διάφορες ακαδημαϊκές και μη Βιβλιοθήκες αλλά ικανοποιούνται από τους ξένους διαθέτες τεκμηρίων. Η λειτουργία δημιουργίας αναφοράς των στατιστικών μεγεθών έχει βελτιωθεί κατά 99% στον χρόνο σε σχέση με την προηγούμενη διαδικασία του μη αυτοματοποιημένου συστήματος.

## 5. Συζήτηση

Στο παρελθόν έχουν γίνει και άλλες μελέτες αξιολόγησης και αποτελεσματικότητας τόσο του πρωτοκόλλου που διέπει τον διαδανεισμό όσο και συστημάτων που υπάρχουν για αυτόν. Ανάμεσα τους υπάρχει μία μελέτη από την βιβλιοθήκη Lamar Soutter στο Πανεπιστήμιο της Μασαχουσέτης, που είναι μεσαίου μεγέθους και έχει κατεύθυνση στις ιατρικές επιστήμες, η οποία καταλήγει σε ένα συμπέρασμα για την ορθότητα χρήσης του ISO ILL, το κόστος συντήρησης και ανάπτυξης συμβατών συστημάτων (Mary E. Piorun, Jane Fama). Το συμπέρασμα λοιπόν είναι ότι η ενσωμάτωση του ISO ILL στην όλη την ροή των διαδικασιών του διαδανεισμού είναι μία θετική εξέλιξη ωστόσο η αύξηση της ζήτησης των πηγών μιας Βιβλιοθήκης είναι πιθανό να προκαλέσει αυξημένα κόστη συντήρησης και λειτουργίας. Η εφαρμογή του ISO στην Βιβλιοθήκη οδήγησε σε ένα ικανοποιημένο σύνολο χρηστών και σε καλύτερους χρόνους εξυπηρέτησης.

Σε μία άλλη μελέτη γίνεται προσπάθεια μέτρησης απόδοσης του βελγικού συλλογικού συστήματος διαδανεισμού IMPALA (Instant Mailing Procedure for Automated Lending Activities). Εδώ έγινε μία προσπάθεια αξιολόγησης του συστήματος, το οποίο έχει αναπτυχθεί από το Πανεπιστήμιο του Άντβερμπ και χρησιμοποιείται σε συλλογικό επίπεδο. Το σύστημα αυτό έχει την δυνατότητα αυτόματης προώθησης των αιτημάτων σε προμηθευτές που έχουν επιλεγεί στην αίτηση και σε αυτό το σημείο θα λέγαμε ότι παρουσιάζονται ομοιότητες με το σύστημα smILLe. Τελικά κρίθηκε ότι το σύστημα αυτό αποτελεί το καλύτερο σύστημα για τον διαδανεισμό στο Βέλγιο και οι επιδόσεις του σε επίπεδο Βιβλιοθηκών είναι κάτι παραπάνω από ικανοποιητικές. Ωστόσο στο επίπεδο των χρηστών πρέπει να γίνουν επεκτάσεις και βελτιώσεις του συστήματος ως προς την ενημέρωση και τα στατιστικά (Borm J.V., Corthouts J., Philips R., 2000).

Σε πανελλήνιο επίπεδο τα συστήματα διαδανεισμού που έχουν αγοραστεί ή έχουν αναπτυχθεί είναι ελάχιστα σε σχέση με τον αριθμό των ακαδημαϊκών και μη Βιβλιοθηκών που συμμετέχουν στην υπηρεσία αυτή. Ανάμεσα σε αυτά δύο είναι τα συστήματα που ακολουθούν το ISO ILL που έχει καταστεί σε διεθνές επίπεδο το πιο αναγνωρισμένο πρωτόκολλο για την διαχείριση αιτήσεων διαδανεισμού. Τα συστήματα αυτά είναι το VDX (Virtual Document Exchange) που χρησιμοποιείται από τον Συλλογικό Κατάλογο και το smILLe που αναπτύχθηκε από την Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας. Τμήμα κώδικα του τελευταίου χρησιμοποιήθηκε για την επέκταση της υπηρεσίας του διαδανεισμού, ώστε να μπορούν να γίνονται παραγγελίες μέσω του web opac του Συλλογικού Καταλόγου (Συλλογικός Κατάλογος, 2008).

Η χρήση του ISO ILL επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ δύο συμβατών συστημάτων διαδανεισμού με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Είναι δυνατόν πρώτον να μειώσει τον χρόνο επεξεργασίας της αίτησης και δεύτερον να βελτιώσει την επικοινωνία μεταξύ των Βιβλιοθηκών και χρηστών προσφέροντας σε πραγματικό χρόνο την κατάσταση της αίτησης τους (Piozun M. E., Fama J., 2007).

Ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαδανεισμού πρέπει να ικανοποιεί πλήθος τεχνολογιών που υποστηρίζονται από άλλα συστήματα της βιβλιοθήκης όπως είναι: το NCIP , το OpenURL, το OAI-PMH (Open Archive Initiative Protocol for Metadata Harvesting) ώστε να εξυπηρετούνται ταχύτερα το πλήθος των αιτημάτων. Επίσης τα τελευταία χρόνια γίνεται σημαντική κοινή προσπάθεια Βιβλιοθηκών και εταιρειών κατασκευής προγραμμάτων ώστε να αναπτυχθούν συστήματα διαδανεισμού που θα επιτρέπουν την καλή επικοινωνία των συστημάτων αυτών με άλλα εκτός των Βιβλιοθηκών (Mary Jackson, 2005). Προς αυτήν την κατεύθυνση είναι και η ανάπτυξη του smILLe, η δομή ανάπτυξης μπορεί να προσαρμόζεται στην εκάστοτε τεχνολογικές εξελίξεις που παρουσιάζονται στον χώρο των Βιβλιοθηκών. Οι τεχνολογίες ιστού Web 2.0 που χρησιμοποιούνται στο σύστημα το κάνουν φιλικότερο τόσο στους διαχειριστές όσο και στους τελικούς χρήστες.

Είναι χρήσιμο να αναφερθεί πως υπάρχει η πιθανότητα του στατιστικού λάθους που εκτιμάτε στο  $\pm 2\%$  επειδή το άτομο που έχει κατασκευάσει την πλατφόρμα smILLe και διεξήγαγε την έρευνα είναι το ίδιο, οπότε ο κίνδυνος της υποκειμενικής κρίσης των συμπερασμάτων θεωρείται αυξημένος. Κατά την διάρκεια της διεξαγωγής της έρευνας υπήρξε παρακολούθηση από τρίτα πρόσωπα ώστε να μειωθεί η πιθανότητα τέτοιου είδους λάθους. Επίσης το δείγμα του προσωπικού το οποίο αξιολόγησε

βασικές δομές του συστήματος είναι μικρό σε σχέση με προσωπικό που υπάρχει σε άλλες Βιβλιοθήκες του εξωτερικού όπου έχουν γίνει παρόμοιες έρευνες. Το δείγμα των χρηστών ήταν το πιο ενεργό στην περίοδο που διεξήχθη η έρευνα, αλλά σίγουρα ένα μεγαλύτερο δείγμα θα ήταν πιο αξιόπιστο για κάθε έρευνα.

## 6. Προοπτικές

Η ολοκλήρωση των διασυνδέσεων σε όλα τα συστήματα των διαθετών τεκμηρίων είναι ένας από τους κύριους στόχους της ανάπτυξης του smILLe. Η διασύνδεση με κάθε σύστημα διαδανεισμού σε ελληνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο θα δώσει ώθηση στην ευρεία χρήση του συστήματος από άλλα ελληνικά και μη ιδρύματα. Επίσης έχει αρχίσει η μελέτη επικοινωνίας με τα ILS (Interlibrary System) συστήματα που υπάρχουν στην Ελλάδα ώστε να υποστηριχθεί το NCIP και να μειωθεί έτσι ο χρόνος επεξεργασίας του αιτήματος κατά το στάδιο της ολοκλήρωσης.

Ακόμα ένας στόχος είναι η κατασκευή περιβάλλοντος παράδοσης τεκμηρίων (Document Delivery) τέτοιο ώστε να είναι συμβατό με τις προδιαγραφές ασφαλείας που θέτουν οι εκδότες για την προστασία των άρθρων και των ηλεκτρονικών βιβλίων. Αλλά και να μπορεί να επικοινωνεί με άλλα συστήματα διαδανεισμού όπως είναι το ARTISO (British Library) έτσι ώστε να περιοριστεί η χρήση των εμπορικών εφαρμογών που χρησιμοποιούνται στην αποστολή ηλεκτρονικών αρχείων.

Τελικός στόχος αποτελεί η ανάπτυξη μιας κατάλληλης έκδοσης smILLe που να ικανοποιεί την υπηρεσία του διαδανεισμού σε συλλογικό επίπεδο Βιβλιοθηκών. Έτσι ώστε να καταστεί ένα χρήσιμο λογισμικό για λύση σε ολοκληρωμένες υπηρεσίες διαδανεισμού για Συλλογικούς Καταλόγους τόσο σε ελληνικό επίπεδο όσο και σε διεθνές.

## Βιβλιογραφία

1. Γεωργίου Π., Κορφιάτη Μ. (1998) , Οργάνωση διαδικασιών συστήματος διαδανεισμού της Βιβλιοθήκης & Υπηρεσίας Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών , 7<sup>ο</sup> Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών , pp. 85-106, Βόλος.
2. Ενημερωτικό Σημείωμα, 2008, Συλλογικός Κατάλογος, Ιούλιος , p. 2 .
3. Borm, V.J., Corthouts, J., Philips R. (2000) Performance measurement in the Belgian document ordering and delivery system Impala, **Scientometrics**, Vol. 47, N.2, pp 207-225.
4. Mary, E., Jackson (1997) The Application of the ILL Protocol to Existing ILL Systems, **Association of Research Libraries**, Washington.
5. Mary, E. Jackson (2005) When a good standard development process fails, **Interlending & Document Supply**, Vol. 33 , N.1 , pp 53-55
6. Mary, E., Piorun, Fama J. (2007) Organization's Interlibrary Loan Protocol (ISO) or Preserving the Status Quo? , **Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve**, Vol. 17(1/2).
7. Moulton, R., Fretwell-Downing (1997) ISO ILL Protocol Contribution to eLib Study on Document Requesting Standards, Version 1.1.
8. Opensource. 2008. **GPL Licence v3.0**, Available from:<  
<http://www.opensource.org/licenses/gpl-3.0.html>> [Accessed 14 August 2008]
9. Turner, F. (1995) Document ordering standards: The ILL protocol and Z39.50 Item Order, **National Library of Canada**.