

Αξιολόγηση της υπηρεσίας ιδρυματικού αποθετηρίου του ΕΜΠ

Δρ. Αλέξανδρος Κουλούρης, Διονύσης Κόκκινος, Άγγελος Αναγνωστόπουλος, Σπήλιος Ζιδρόπουλος

*Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Κεντρική Βιβλιοθήκη, Ηρώων Πολυτεχνείου 9, 15780
Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, Αθήνα*

Περίληψη

Η Κεντρική Βιβλιοθήκη ΕΜΠ προσφέρει μια υπηρεσία Ιδρυματικού Αποθετηρίου συνδυασμένη με σύστημα ηλεκτρονικής υποβολής διπλωματικών, μεταπτυχιακών και διδακτορικών διατριβών. Το σύστημα ηλεκτρονικής υποβολής που έχει αναπτυχθεί εξ' ολοκλήρου από προσωπικό της βιβλιοθήκης, καθώς επίσης και το αποθετήριο, λειτουργούν σε πιλοτικό στάδιο. Οι κύριοι στόχοι της εισήγησης αυτής είναι: α) η αξιολόγηση της πιλοτικής εφαρμογής της υπηρεσίας ιδρυματικού αποθετηρίου, εστιάζοντας κυρίως στη διαδικασία ηλεκτρονικής υποβολής, β) η αποτίμηση της επάρκειάς της σε τεχνολογικούς και ανθρώπινους πόρους, γ) η βελτίωση και η επέκτασή της σε όλες τις Σχολές του ΕΜΠ, και τέλος, δ) η προαγωγή της αυτό-αρχειοθέτησης και της ανοικτής πρόσβασης. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με ερωτηματολόγιο διαθέσιμο στο Διαδίκτυο, στον πληθυσμό των χρηστών του συστήματος. Τα σημαντικότερα αποτελέσματα διατίθενται στο Διαδίκτυο, ως μέρος της υπηρεσίας του αποθετηρίου και ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο.

Λέξεις κλειδιά: Αξιολόγηση, Ιδρυματικά αποθετήρια, Διαδικτυακή έρευνα, Στατιστική ανάλυση, Ηλεκτρονική υποβολή

Abstract

The NTUA Central Library offers an Institutional Repository (IR) service combined with an ETD e-submission system. The e-

submission system developed from scratch by library staff members currently operates in a pilot period. This paper's main objectives are: a) the IR service pilot period evaluation, focusing on the e-submission process, b) the service capacity evaluation, both in technical and human resources terms, c) the service improvement and broadness to all university departments and, finally, d) the self-archiving and open access concept promotion. The survey was conducted by means of a web-based questionnaire, on the e-submission users' population. The key results were posted online, as part of the IR service, and are updated in real time.

Keywords: Evaluation, Institutional repositories, Web-based survey, Statistical analysis, E-submission system

1. Εισαγωγή

Η Κεντρική Βιβλιοθήκη του *Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου* (ΕΜΠ), από το 2007 προσφέρει μία νέα υπηρεσία *Ιδρυματικού Αποθετηρίου* (βλ. στο εξής αποθετήριο) ανοικτής πρόσβασης σε συνδυασμό με ένα *σύστημα ηλεκτρονικής υποβολής* (ETD submission service). Το αποθετήριο συγκεντρώνει διπλωματικές, μεταπτυχιακές και διδακτορικές διατριβές (βλ. *εργασίες*) σε ηλεκτρονική μορφή και για την ώρα βρίσκεται στο στάδιο της πιλοτικής του λειτουργίας. Χρησιμοποιήθηκε το ανοικτό λογισμικό *DSpace*, το πρότυπο περιγραφικών μεταδεδομένων *Dublin Core* (DC) και το πρωτόκολλο συγκομιδής μεταδεδομένων *OAI-PMH*. Αξίζει να σημειωθεί, ότι το αποθετήριο αποτελεί μέρος της *Ψηφιακής Βιβλιοθήκης* του ΕΜΠ, η οποία διαθέτει πάνω από 3.000 ψηφιακά τεκμήρια. Τα τεκμήρια της Ψηφιακής Βιβλιοθήκης και του αποθετηρίου του ΕΜΠ είναι αναζητήσιμα και διαθέσιμα μέσω του *Ευρετηρίου Ελληνικών Ψηφιακών Πηγών*, του *openarchives.gr*, του *Directory of Open Access Repositories* (DOAR) και του *Registry of Open Access Repositories* (ROAR).

Η εισήγηση εστιάζει στην αξιολόγηση της υπηρεσίας αποθετηρίου και του συστήματος ηλεκτρονικής υποβολής. Στόχος είναι η αναβάθμιση της παρεχόμενης υπηρεσίας και η προώθηση της αυτό-αρχαιοθέτησης και της ανοικτής πρόσβασης. Τρεις από τις εννέα Σχολές του ΕΜΠ συμμετέχουν στην πιλοτική λειτουργία του αποθετηρίου. Οι φοιτητές υποχρεούνται να υποβάλλουν τις εργασίες τους μέσω μιας *διαδικτυακής φόρμας* (σύστημα ηλεκτρονικής υποβολής) σε μορφή PDF. Ακολουθώντας, το προσωπικό του αποθετηρίου ελέγχει τα μεταδεδομένα, κάνει τις απαραίτητες διορθώσεις (π.χ. λάθη πληκτρολόγησης) και τέλος εισάγει τα μεταδεδομένα και “ανεβάζει” τις εργασίες στο αποθετήριο (DSpace). Για την ώρα το αποθετήριο διαθέτει περίπου 350 εργασίες, όπου οι περισσότερες είναι διπλωματικές (προπτυχιακές) εργασίες, με *ελεύθερη – παγκόσμια* πρόσβαση στο πλήρες κείμενό τους.

Στο πλαίσιο της προσπάθειας για τη βελτίωση της υπηρεσίας του αποθετηρίου, αναλύθηκε η διαδικασία, με σημείο εκκίνησης την αξιολόγηση που περιγράφεται παρακάτω, με απώτερο

σκοπό τη μέτρηση και την πρόβλεψη της δυναμικότητας του συστήματος, τόσο σε τεχνολογικούς όσο και σε ανθρώπινους πόρους. Ποσοτικές και ποιοτικές μέθοδοι χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση της διαδικασίας, έτσι ώστε να διασφαλιστεί ότι η υπηρεσία του αποθετηρίου θα είναι αποτελεσματική και επαρκής (Crawford, 2000).

2. Μεθοδολογία

Η αξιολόγηση της υπηρεσίας υλοποιήθηκε με έρευνα μέσω του διαδικτύου, η οποία φιλοξενήθηκε στην ιστοσελίδα του συστήματος ηλεκτρονικής υποβολής (Κεντρική Βιβλιοθήκη ΕΜΠ, 2007β) και απευθυνόταν στο σύνολο του πληθυσμού, δηλαδή σε όλους τους φοιτητές, που υπέβαλαν ηλεκτρονικά τις εργασίες τους στο αποθετήριο. Πριν από την επίσημη έναρξη της έρευνας, προηγήθηκε μία εσωτερική αξιολόγηση με έξι φοιτητές που απασχολούνται στη βιβλιοθήκη ως βοηθητικό προσωπικό. Η διαδικασία αυτή, προσέφερε χρήσιμα στοιχεία και συνέβαλε στον τελικό προσδιορισμό των ερωτήσεων που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα.

Η έρευνα στην πράξη, εκπονήθηκε μέσω ενός ειδικά σχεδιασμένου διαδικτυακού ερωτηματολογίου με επτά ερωτήσεις και προεπιλεγμένες τιμές της κλίμακας *Likert* (Fowler, 1995). Οι ερωτήσεις απεικονίζονται στο σχήμα 1 που ακολουθεί.

Σχ: 1 – Ερωτηματολόγιο έρευνας

Φύλο	<input type="radio"/> Άνδρας	<input type="radio"/> Γυναίκα			
Εύρος ηλικίας	<input type="radio"/> < 25	<input type="radio"/> 25 - 30	<input type="radio"/> > 30		
Βαθμολογήστε σύμφωνα με την ακόλουθη κλίμακα:	Διαφωνώ Πλήρως	Διαφωνώ Μερικώς	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ Μερικώς	Συμφωνώ Απολύτως
Οι οδηγίες που λάβατε από τη γραμματεία σας ήταν σαφείς:	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
Η βοήθεια της φόρμας της ηλεκτρονικής υποβολής ήταν σαφής:	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
Πήρα σαφείς απαντήσεις στις ερωτήσεις μου από τους άμεσα υπεύθυνους για την ηλεκτρονική υποβολή:	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
Μετά την υποβολή, πρόκειται να χρησιμοποιήσετε την ψηφιακή βιβλιοθήκη Dspace για αναζήτηση της εργασίας σας ή άλλων εργασιών;	<input type="radio"/> Ναι	<input type="radio"/> Όχι			
Σχόλια - Προτάσεις (Προαιρετικό)	<input type="text"/>				
<input type="button" value="Υποβολή"/> <input type="button" value="Πίσω"/>					

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από τον Ιούλιο του 2007 μέχρι και τις 31 Ιανουαρίου 2008. Συγκεντρώθηκαν 78 ερωτηματολόγια από 128 χρήστες (61%) που υπέβαλαν ηλεκτρονικά τις εργασίες τους μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα. Το ποσοστό ανταπόκρισης κρίνεται ικανοποιητικό για την επεξεργασία των δεδομένων και την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Με στόχο τη συγκέντρωση κατάλληλου αριθμού ερωτηματολογίων, επιχειρήθηκε η προβολή της έρευνας στην Πολυτεχνειακή κοινότητα. Δόθηκαν κίνητρα στους χρήστες για να συμμετάσχουν στην έρευνα, όπως για παράδειγμα με τη γνωστοποίηση των αποτελεσμάτων

με δυναμικό τρόπο στην ιστοσελίδα της υπηρεσίας αλλά και σε συναφή με το θέμα συνέδρια. Η καμπάνια της έρευνας, βασίστηκε ουσιαστικά στην προσπάθεια παρουσίασης στους χρήστες των πλεονεκτημάτων ενός αποθετηρίου ανοικτής πρόσβασης. Οι φοιτητές – χρήστες της υπηρεσίας αντιλαμβάνονται ότι η ανοικτή πρόσβαση σημαίνει διάδοση της γνώσης, προαγωγή της έρευνας και παράλληλα ευκαιρία για την ευρύτερη αποδοχή και αναγνώριση της ερευνητικής τους εργασίας. Παράλληλα, καθίστατο σαφές στους χρήστες ότι η έρευνα απέβλεπε αποκλειστικά στην αξιολόγηση και τη βελτίωση της υπηρεσίας, καθώς επίσης και ότι τα δεδομένα θα χρησιμοποιούνταν μόνο για επιστημονικούς σκοπούς. Τέλος, οι χρήστες ενημερώνονταν ότι η ανωνυμία τους ήταν εξασφαλισμένη και ότι η διαδικασία ήταν απολύτως ασφαλής.

3. Στατιστική ανάλυση

Τα δεδομένα επεξεργάστηκαν με το *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) v. 16 (Green and Salkind, 2004). Οι πίνακες συχνοτήτων, οι συσχετίσεις και οι έλεγχοι χ^2 προέκυψαν από το SPSS, ενώ τα διαγράμματα και οι πίνακες επεξεργάστηκαν στο MS Excel.

Χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι περιγραφικής στατιστικής για την παρουσίαση των κατανομών των μεταβλητών α) με πίνακες συχνοτήτων και διαγραμματικές απεικονίσεις (ραβδογράμματα, κυκλικά διαγράμματα) για τις κατηγορικές μεταβλητές και β) με υπολογισμό μέσων τιμών και τυπικών αποκλίσεων για τις ποσοτικές μεταβλητές.

Ο συντελεστής συσχέτισης των μεταβλητών υπολογίστηκε και ελέγχθηκε: α) με τη δοκιμασία χ^2 όταν επρόκειτο για συνάφεια μεταξύ κατηγορικών μεταβλητών β) με *t-test* ή *ανάλυση διασποράς* (variance analysis) ακολουθούμενη από έλεγχο πολλαπλών συγκρίσεων, στις περιπτώσεις σχέσης ποσοτικής με κατηγορική μεταβλητή και γ) με υπολογισμό του συντελεστή συσχέτισης του *Pearson* και έλεγχο της στατιστικής του σημαντικότητας στις περιπτώσεις σχέσης μεταξύ δύο ποσοτικών μεταβλητών. Τέλος, για όλες τις συνθετικές ποσοτικές μεταβλητές που δημιουργήθηκαν, υπολογίστηκε ο δείκτης αξιοπιστίας της μέτρησης *Cronbach's alpha* (Gravetter and Wallnau, 2003).

Πολλά και ενδιαφέροντα στατιστικά αποτελέσματα εξάχθηκαν και τα σημαντικότερα διατίθενται στο Διαδίκτυο, ως μέρος της υπηρεσίας ιδρυματικού αποθετηρίου και ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο. Στην υφιστάμενη εφαρμογή (σύστημα ηλεκτρονικής υποβολής) σχεδιάστηκε μια επέκταση, μέσω της οποίας τίθενται προκαθορισμένα ερωτήματα στη βάση του αποθετηρίου κάθε φορά που το απαιτεί ο χρήστης. Τα αποτελέσματα των ερωτημάτων μετατρέπονται ακολούθως σε γραφήματα, χρησιμοποιώντας τεχνολογίες Java, εξάγονται ως εικόνες τύπου .png και ενσωματώνονται στην ιστοσελίδα των στατιστικών. Τα αποτελέσματα ενημερώνονται κάθε φορά που ο χρήστης ανανεώνει τη σελίδα.

3.1. Περιγραφικά στατιστικά αποτελέσματα

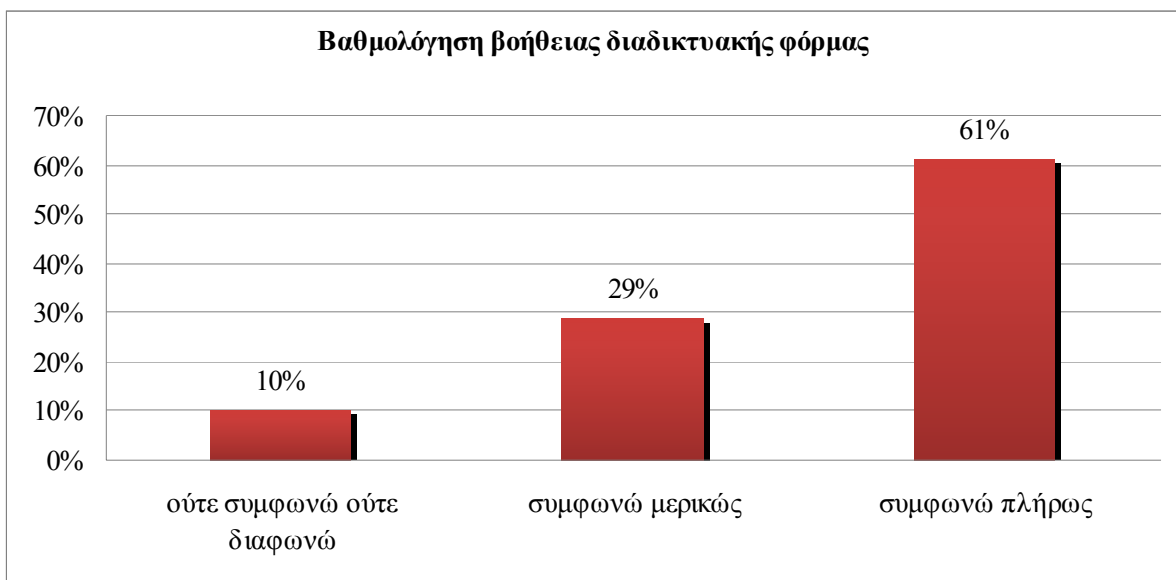
Οι φοιτητές στην πλειοψηφία τους χρησιμοποιούν την υπηρεσία ιδρυματικού αποθετηρίου μετά την υποβολή της εργασίας τους, για να διαπιστώσουν την εισαγωγή της στο DSpace και να παραπέμψουν σε αυτήν, ή για να αναζητήσουν άλλες διαθέσιμες εργασίες.

Σχ: 2 – Αξιολόγηση (βαθμολόγηση) προσωπικού αποθετηρίου



Είναι αξιοσημείωτο ότι οι χρήστες στην πλειοψηφία τους αξιολογούν με υψηλή βαθμολογία την προσπάθεια που γίνεται από το προσωπικό του αποθετηρίου για την παροχή της υπηρεσίας [Μέσος 4, 77 Εύρος απόκλισης 0, 5565].

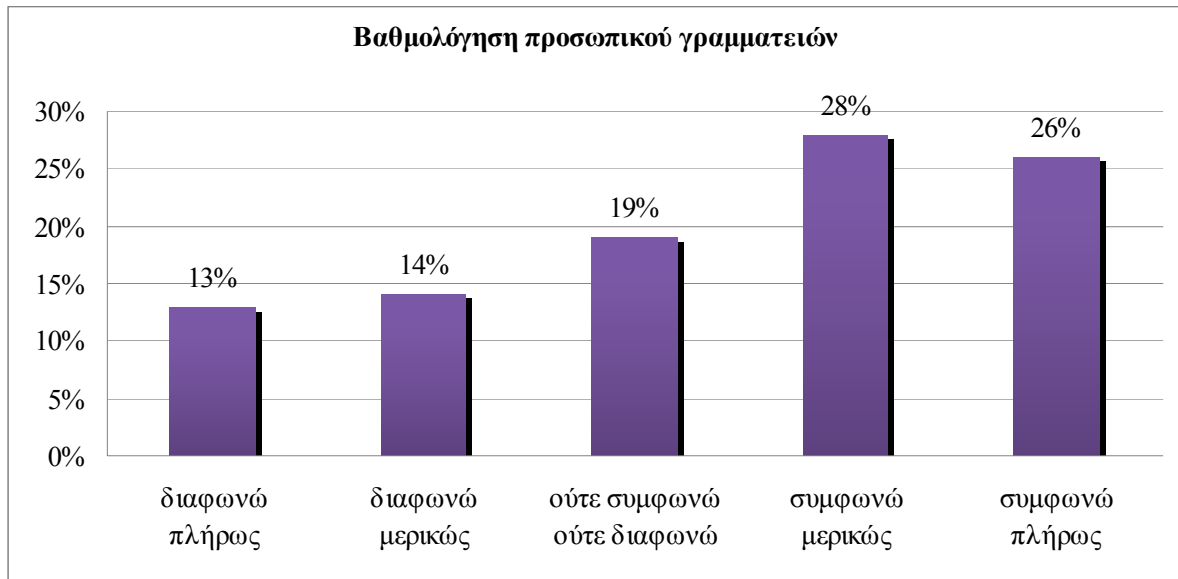
Σχ: 3 – Αξιολόγηση (βαθμολόγηση) βοήθειας διαδικτυακής φόρμας



Η online βοήθεια που παρέχεται στους χρήστες κατά τη διάρκεια της υποβολής των μεταδεδομένων και της εργασίας τους έχει ακόμα υψηλότερη βαθμολογία, σε σχέση με τη βαθμολόγηση του προσωπικού. Η πλειοψηφία των χρηστών είναι πλήρως ικανοποιημένη από την βοήθεια της διαδικτυακής φόρμας [Μέσος 4, 5256 Εύρος απόκλισης 0, 6591]. Η

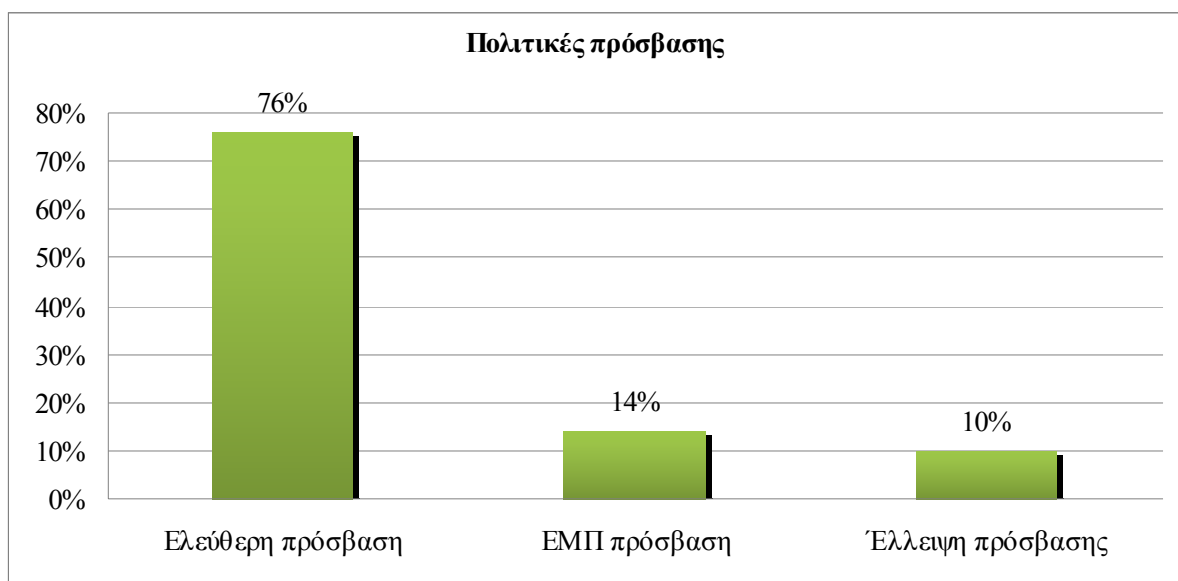
ουδέτερη στάση (βαθμολογία 3 – ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ της κλίμακας *Likert*), σημαίνει, σύμφωνα με σχόλια των χρηστών, ότι η βοήθεια δεν χρησιμοποιήθηκε καθόλου από τους χρήστες λόγω της εξοικείωσής τους με διαδικασίες ηλεκτρονικής υποβολής.

Σχ: 4 – Αξιολόγηση (βαθμολόγηση) προσωπικού γραμματειών



Οι χρήστες δείχνουν σύμφωνα με τις συσχετίσεις να μην είναι ικανοποιημένοι από τη συμπεριφορά των γραμματειών των Σχολών τους. Η γραφειοκρατία αποτελεί τροχοπέδη σε κάθε επαγγελματική διαδικασία και οι γραμματείς δυστυχώς δεν μπορούν να ξεφύγουν από αυτόν τον κανόνα. Συνεκδοχικά, οι γραμματείς πρέπει να βοηθηθούν στο να προάγουν την υπηρεσία. Στο μεταξύ, έχουν προγραμματιστεί σεμινάρια (*tutorials*) χρήσης της υπηρεσίας ιδρυματικού αποθετηρίου για το προσωπικό των γραμματειών. Τα σεμινάρια αυτά θα διεξαχθούν όταν η υπηρεσία θα επεκταθεί σε όλες στις Σχολές του ΕΜΠ [Μέσος 3, 4487 Εύρος απόκλισης 1, 3353].

Σχ: 5 – Πολιτικές πρόσβασης



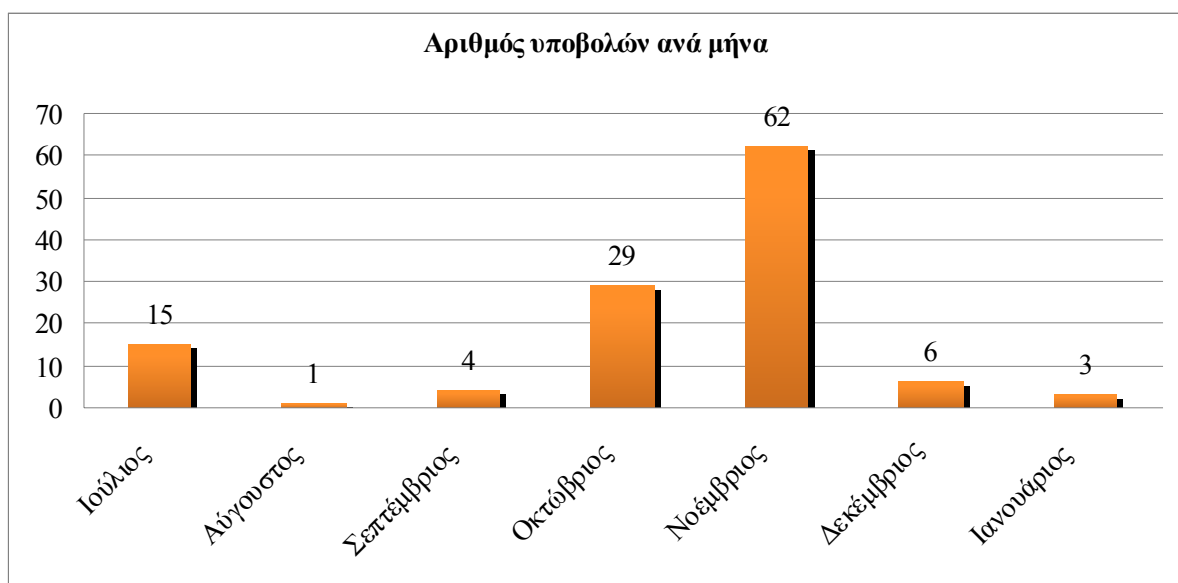
Η θέληση των χρηστών για ανοικτή πρόσβαση στο περιεχόμενό τους είναι ενθαρρυντική. Η βιβλιοθήκη προάγει την κίνηση και την φιλοσοφία της ανοικτής πρόσβασης. Φαίνεται ότι οι χρήστες αντιλαμβάνονται τα πλεονεκτήματα της διάχυσης της γνώσης. Οι συνέργειες που προκύπτουν από την ελεύθερη πολιτική πρόσβασης των εργασιών, αυξάνουν το συγκριτικό πλεονέκτημα της γνώσης.

Σχ: 6 – Ηλικιακές ομάδες



Η αποδοχή της διαδικασίας ηλεκτρονικής υποβολής είναι αναμενόμενη όταν οι χρήστες είναι μηχανικοί, εξοικειωμένοι με ανάλογες διαδικασίες (π.χ. διαδικτυακές εφαρμογές) και επιπροσθέτως, ανήκουν στην πιο ενεργή και πολλά υποσχόμενη ηλικιακή ομάδα. Αυτό υποστηρίζει την προσπάθειά της Κεντρικής Βιβλιοθήκης για την καθιέρωση νέων ρουτινών αναφορικά με την ακαδημαϊκή δημοσίευση και την αυτό-αρχειοθέτηση.

Σχ: 7 – Αριθμός υποβολών ανά μήνα



Το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007 «στιγματίστηκε» από τις μεταρρυθμίσεις στην παιδεία (νόμος πλαίσιο, κ.λπ.), οι οποίες προκάλεσαν δυσλειτουργίες (απεργίες καθηγητών, καταλήψεις σχολών από φοιτητές, κ.ά.) στα ιδρύματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Έτσι εξηγείται η αύξηση των υποβολών προς τον Οκτώβριο και ιδιαίτερα το Νοέμβριο του 2007.

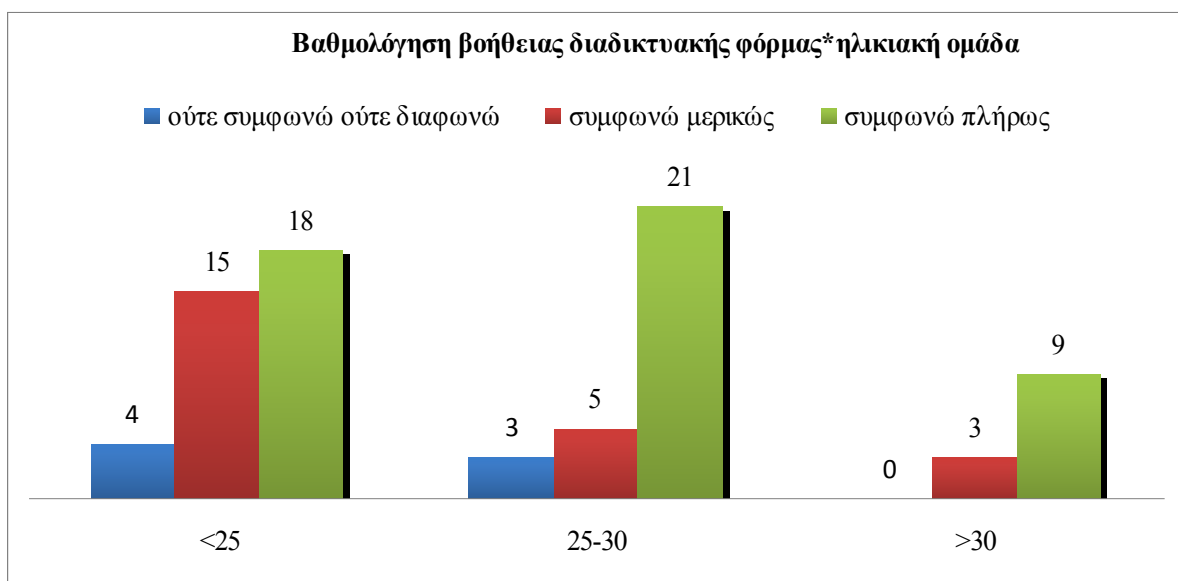
Επιπροσθέτως, το αποθετήριο ξεκίνησε επίσημα την πιλοτική του λειτουργία τον Ιούλιο του 2007 και λόγω της «εσωτερικής γραφειοκρατίας», η διάχυση της πληροφορίας για τη λειτουργία του και κατ' επέκταση η ενημέρωση των χρηστών, ήταν αργή στην αρχή. Οργανώθηκε καμπάνια (π.χ. ενημερωτικές επιστολές στις γραμματείες των Σχολών του ΕΜΠ, ανακοινώσεις στην ιστοσελίδα της Κεντρικής Βιβλιοθήκης) για την επίσημη ενημέρωση των εμπλεκόμενων (φοιτητών, καθηγητών, προσωπικού ΕΜΠ).

Παράλληλα, οι Σχολές του ΕΜΠ έχουν συγκεκριμένες περιόδους για την εκπλήρωση και την εξέταση των εργασιών τους. Ως αποτέλεσμα, υπάρχουν περίοδοι κατά τις οποίες ο αριθμός των υποβολών αυξάνει και άλλες στις οποίες φθίνει. Ο εντοπισμός του ρυθμού των υποβολών, αποτελεί ισχυρό κίνητρο για την διεξαγωγή της έρευνας αυτής, προκειμένου να προβλεφθεί η δυναμικότητα του συστήματος και της υπηρεσίας σε ανθρώπινους και τεχνολογικούς πόρους. Αυτό θα συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη οργάνωση της υπηρεσίας σε περιόδους όπου ο αριθμός των υποβολών είναι μεγάλος.

Για παράδειγμα, χωρίς την ύπαρξη ενός *αυτόματου τρόπου εισαγωγής μεταδεδομένων* (batch) από το σύστημα ηλεκτρονικής υποβολής στο αποθετήριο, απαιτούνται τουλάχιστον δύο βιβλιοθηκονόμοι πλήρους απασχόλησης. Αν ληφθεί υπόψη ότι μόλις το 30% των παραγόμενων στο Ίδρυμα εργασιών αρχειοθετούνται για την ώρα, τότε το προσωπικό που χρειάζεται είναι ακόμα περισσότερο. Αυτός είναι ο κύριος λόγος που οδήγησε στη λήψη της απόφασης για την ανάπτυξη του batch το οποίο βρίσκεται ήδη υπό ανάπτυξη.

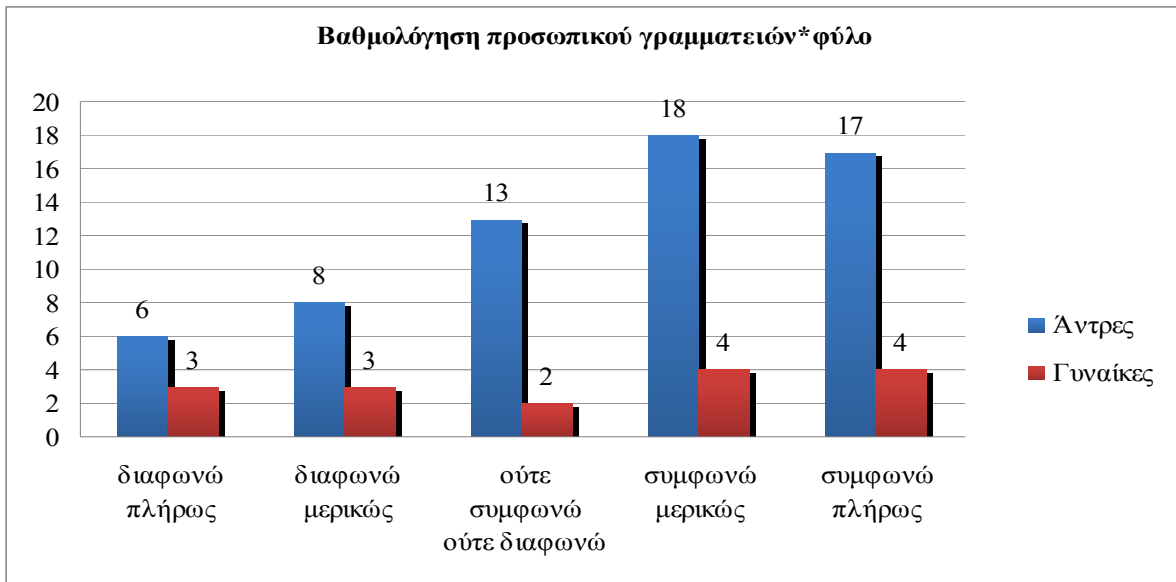
3.2. Συσχετίσεις

Σχ: 8 – Βοήθεια διαδικτυακής φόρμας και ηλικιακή ομάδα



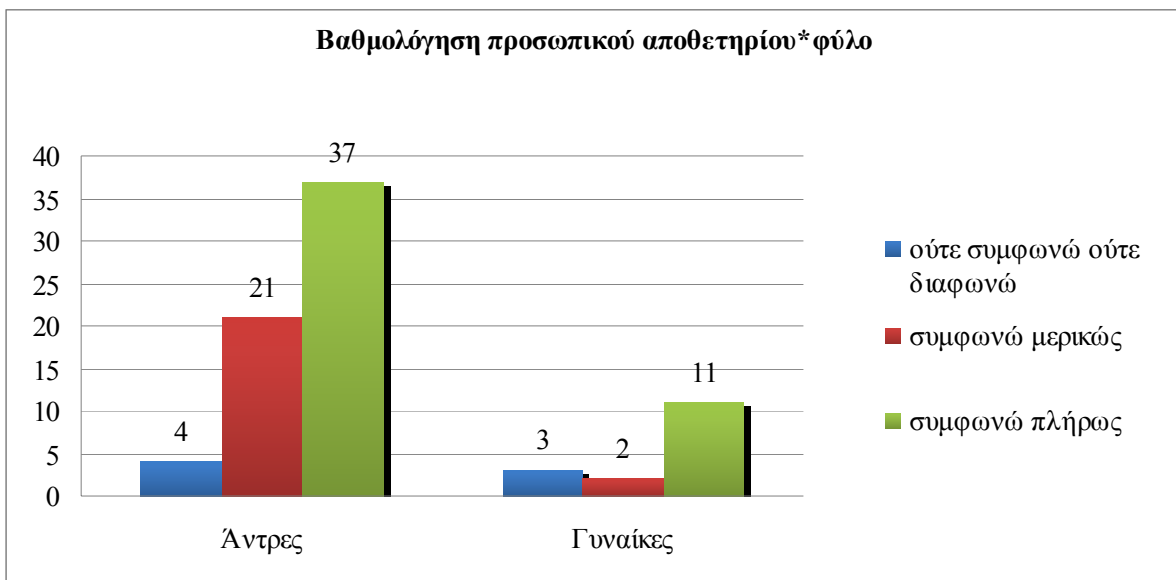
Όλες οι ηλικιακές ομάδες έχουν παρόμοια αξιολόγηση για τη διαδικτυακή φόρμα και τη βοήθειά της, το προσωπικό του αποθετηρίου και των γραμματειών. Προκειμένου να βελτιωθεί η υπηρεσία, βαρύτητα πρέπει να δοθεί στα σχόλια και στις προτάσεις των χρηστών με ηλικία μικρότερη των 25, οι οποίοι δεν είναι τόσο ικανοποιημένοι όσο οι χρήστες άλλων ηλικιακών ομάδων.

Σχ: 9 – Αξιολόγηση ((βαθμολόγηση) προσωπικού γραμματειών και φύλο



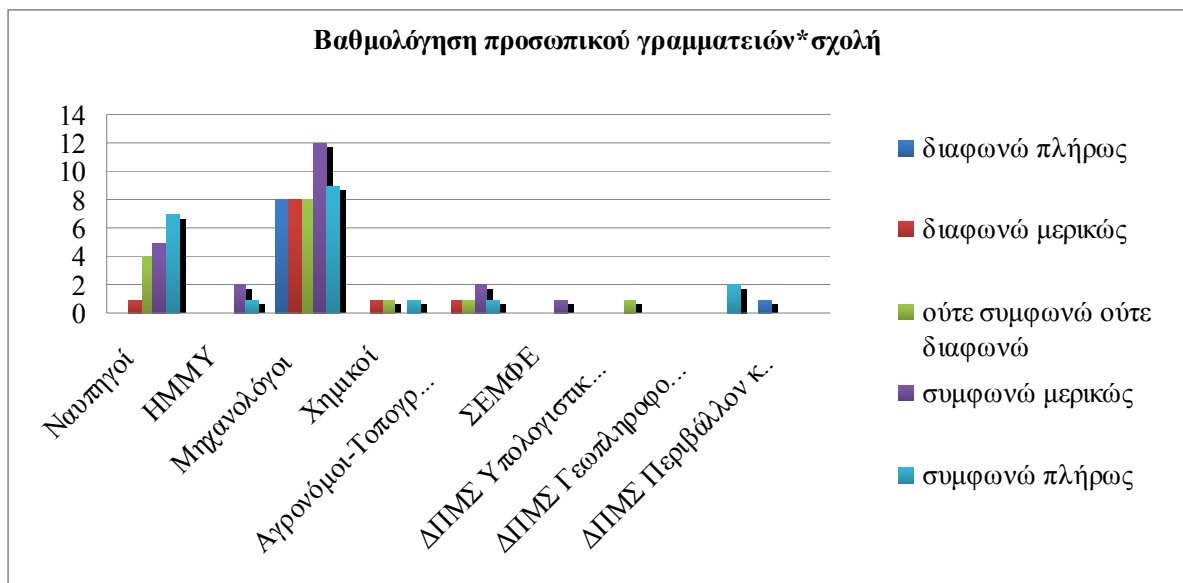
Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι άνδρες είναι περισσότερο ικανοποιημένοι από το προσωπικό των γραμματειών σε σχέση με τις γυναίκες.

Σχ: 10 – Αξιολόγηση ((βαθμολόγηση) προσωπικού αποθετηρίου και φύλο



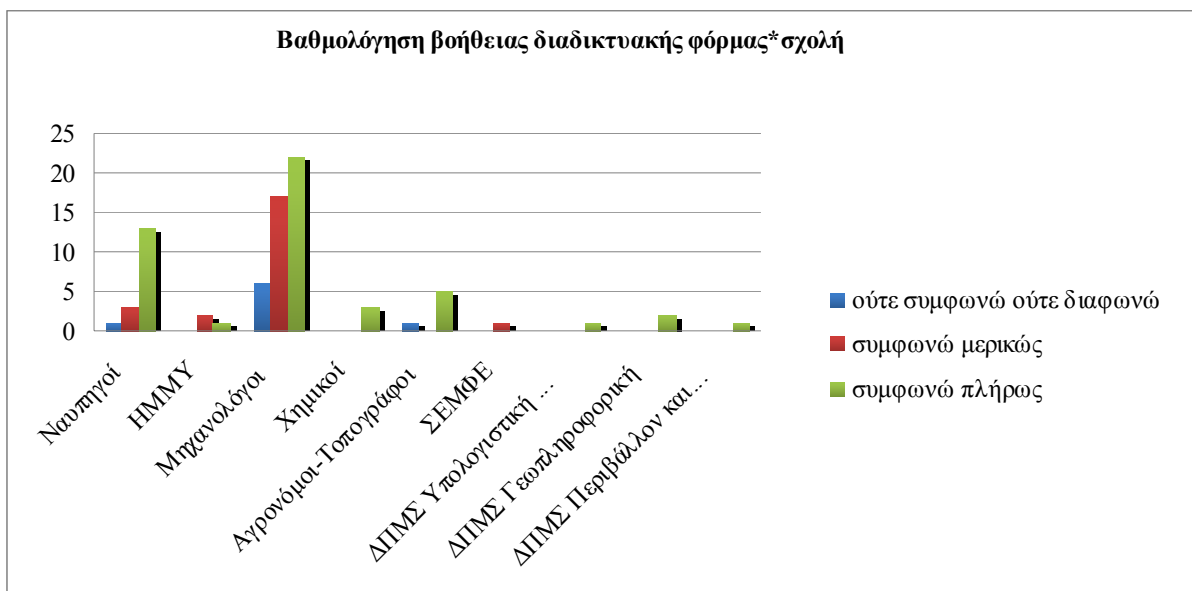
Οι άντρες βρίσκουν την παρεχόμενη υπηρεσία από το προσωπικό του αποθετηρίου πιο αξιόπιστη απ' ότι οι γυναίκες.

Σχ: 11 – Αξιολόγηση (βαθμολόγηση) προσωπικού γραμματειών και Σχολή



Οι Ναυπηγοί Μηχανολόγοι Μηχανικοί βαθμολόγησαν υψηλότερα, σε σχέση με τους χρήστες των άλλων Σχολών (Μηχανολόγων Μηχανικών, Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών), το προσωπικό των γραμματειών τους (προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών), για τις οδηγίες που λαμβάνουν σχετικά με τη διαδικασία της ηλεκτρονικής υποβολής. Αλλά ακόμα και για τις γραμματείες της Σχολής Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών, υπάρχει διαφοροποίηση με εκείνη των προπτυχιακών φοιτητών να έχει εξέχουσα θέση σύμφωνα με σχόλια χρηστών.

Σχ: 12 – Αξιολόγηση (βαθμολόγηση) βοήθειας διαδικτυακής φόρμας και Σχολή



Η ομοιομορφία της αξιολόγησης της βοήθειας της διαδικτυακής φόρμας από χρήστες διαφορετικών Σχολών, εξηγείται από το γεγονός ότι είναι μηχανικοί που είναι εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες και τις διαδικτυακές εφαρμογές.

Υπάρχει αδύναμη συσχέτιση στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- αξιολόγηση προσωπικού αποθετηρίου και βοήθεια διαδικτυακής φόρμας (0, 12257)¹,
- αξιολόγηση προσωπικού αποθετηρίου και αξιολόγηση προσωπικού γραμματειών (0, 12368) και τέλος,
- βοήθεια διαδικτυακής φόρμας και αξιολόγηση προσωπικού γραμματειών (0, 171213).

4. Συμπεράσματα

Από την αξιολόγηση της υπηρεσίας, προκύπτει το αναμενόμενο συμπέρασμα ότι οι νεότεροι σε ηλικία φοιτητές είναι πιο πρόθυμοι να υποβάλλουν τις εργασίες τους και να χρησιμοποιήσουν το αποθετήριο. Η Σχολή στην οποία ανήκουν δεν φαίνεται να σχετίζεται με την πολιτική πρόσβασης που επιλέγουν για τις εργασίες τους. Το είδος της εργασίας (διπλωματική, μεταπτυχιακή, διδακτορική διατριβή), επίσης δείχνει να μην έχει σχέση με την πολιτική πρόσβασης.

Μετά από παρατήρηση της όλης διαδικασίας σε συνδυασμό με τη μελέτη εναλλακτικών σεναρίων (π.χ. αυξάνοντας τον αριθμό του απασχολούμενου προσωπικού) και με στόχο ο χρήστης να μην περιμένει παραπάνω από πέντε λεπτά στην αναμονή, εξάγεται το συμπέρασμα ότι το ήδη υπάρχον προσωπικό του αποθετηρίου δεν επαρκεί για τη κάλυψη των αναγκών των χρηστών.

Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης είναι ενθαρρυντικά αναφορικά με την επικείμενη επέκταση της υπηρεσίας σε όλες τις Σχολές του ΕΜΠ. Για την υλοποίηση του πρωταρχικού αυτού στόχου, απαιτείται η εφαρμογή του batch από το σύστημα ηλεκτρονικής υποβολής στο αποθετήριο. Το batch θα αναβαθμίσει την υπηρεσία και θα συμβάλλει στην ορθολογικότερη διαχείριση και αξιοποίηση των ανθρωπίνων πόρων.

Η εγκαθίδρυση νέων διαδικασιών ηλεκτρονικής υποβολής και αυτό-αρχειοθέτησης θα πρέπει να ενισχυθεί με την υλοποίηση εκπαιδευτικών σεμιναρίων χρήσης της νέας υπηρεσίας σε γραμματείς, καθηγητές και φοιτητές. Ήδη πραγματοποιήθηκαν αντίστοιχα σεμινάρια στο προσωπικό της βιβλιοθήκης και η υπηρεσία επωφελήθηκε. Τα σεμινάρια προς τους φοιτητές, ενδεχομένως να κινητοποιήσουν και τις Σχολές του ΕΜΠ προς την κατεύθυνση της ενσωμάτωσης προγραμμάτων πληροφοριακής παιδείας στα προγράμματα σπουδών, είτε με δια ζώσης διδασκαλία, είτε με εκπαίδευση από απόσταση και χρήση τεχνικών ή και πλατφόρμων ηλεκτρονικής μάθησης.

Το προσωπικό της βιβλιοθήκης, οι καθηγητές και οι φοιτητές θα πρέπει να συνεργαστούν και να συμβάλλουν όλοι μαζί στην ενίσχυση του δύσκολου έργου των γραμματειών των Σχολών που χωλαίνει σύμφωνα με την έρευνα αξιολόγησης. Επιπρόσθετα, οι καθηγητές μαζί με το προσωπικό της βιβλιοθήκης θα πρέπει να εστιάσουν και στη διάδοση της χρησιμότητας του αποθετηρίου και επομένως της διάχυσης της γνώσης.

¹ < 0, 30 αδύναμη γραμμική συσχέτιση, 0, 31-0, 60 μέτρια γραμμική συσχέτιση και >0, 60 ισχυρή γραμμική συσχέτιση.

5. Μελλοντικά σχέδια

Ο στρατηγικός προγραμματισμός της Κεντρικής Βιβλιοθήκης αναφορικά με την υπηρεσία του αποθετηρίου βρίσκεται σε εξέλιξη. Ήδη βήματα που περιγράφονται σε προηγούμενες εργασίες (Κουλούρης, κ.συν., 2007), υλοποιούνται. Τα δεδομένα της αξιολόγησης του αποθετηρίου θα χρησιμοποιηθούν για να προβλεφθούν και να προσδιοριστούν οι απαιτήσεις σε τεχνολογικούς και ανθρώπινους πόρους.

Οι αδυναμίες της διαδικασίας που εντοπίστηκαν θα διορθωθούν, ενώ τα θετικά θα αξιοποιηθούν για την προβολή της υπηρεσίας του αποθετηρίου. Παραδείγματα διορθώσεων αποτελούν, η αύξηση του επιτρεπτού μεγέθους του υποβαλλόμενου αρχείου (uploaded file size) και η βελτίωση των οδηγιών που δίνονται στους χρήστες με διευκρινιστικά κείμενα. Παράλληλα, εξετάζεται η δυνατότητα αναζήτησης στο πλήρες κείμενο των εργασιών, δηλαδή στο PDF αρχείο. Επιπρόσθετα και όπως ήδη έχει αναφερθεί, σε εξέλιξη είναι και η ανάπτυξη της αυτόματης εισαγωγής μεταδεδομένων (batch).

Χρήσιμο θα ήταν να διεξαχθεί μία νέα έρευνα αξιολόγησης του αποθετηρίου με τη συμμετοχή όλων των Σχολών του ΕΜΠ και επομένως μεγαλύτερου πληθυσμού χρηστών. Η αξιολόγηση της πιλοτικής λειτουργίας του αποθετηρίου (και τα συμπεράσματα που προέκυψαν) θα χρησιμοποιηθεί σαν μεθοδολογικό εργαλείο για τη συνεχή παρατήρηση και ανάλυση της διαδικασίας.

Εμπόδιο αποτελεί η έλλειψη στρατηγικού πλάνου για τη διατήρηση του ψηφιακού περιεχομένου. Για την υλοποίηση ενός τέτοιου πλάνου, το προσωπικό του αποθετηρίου συμμετείχε σε σχετική έρευνα του Virginia Tech (2008) και σε ειδικό workshop στο ETD 2008 (Aberdeen, Scotland) με σκοπό την αναζήτηση πιθανών λύσεων. Εξετάζεται η συμμετοχή της βιβλιοθήκης στο *NDLTD DDP network*, του *MetaArchive* (Educopia Institute, 2007), το οποίο υλοποιεί το ανοικτό λογισμικό *LOCKSS* (2008) για συγκομιδή, αποθήκευση και έλεγχο αξιοπιστίας σε καταναμημένα γεωγραφικά δίκτυα δεδομένων.

Βιβλιογραφία

- Crawford, J., 2000. *Evaluation of Library and Information Services*. London: Aslib.
- Educopia Institute, 2007. *The MetaArchive Cooperative*. <http://www.metaarchive.org/> [Viewed 23-7-08].
- Fowler, F. J., 1995. *Improving Survey Questions: Design and Evaluation (Applied Social Research Methods)*. London: Sage.
- Gravetter, F. J., Wallnau, L. B., 2003. *Statistics for the Behavioral Sciences*, 6th edition. London: Wadsworth.
- Green, S., Salkind, N. J., 2004. *Using SPSS for Windows and Macintosh: Analyzing and Understanding Data*, 5th edition. London: Prentice Hall.

Koulouris, A., *et al*, 2007. The institutional repository of NTUA: challenges, concerns, pilot implementation and perspectives. *Proceedings of the 10th International Symposium on Electronic Theses and Dissertations (ETD2007)*. Uppsala, Sweden, June 13-16, 2007.

LOCKSS (Lots of Copies Keep Stuff Safe) (2008). <http://www.lockss.org/> [Viewed 23-7-08].

Virginia Tech, 2008. *Digital Preservation of ETDs*. <http://lumiere.lib.vt.edu/surveys/> [Viewed 23-7-08].

Κεντρική Βιβλιοθήκη ΕΜΠ, 2007α. *Dspace@NTUA*, <http://dspace.lib.ntua.gr/> [Ημερομηνία πρόσβασης 14-7-08].

Κεντρική Βιβλιοθήκη ΕΜΠ, 2007β. *ETD e-submission*. <http://dspace.lib.ntua.gr/ETDSubmit/> [Ημερομηνία πρόσβασης 14-7-08].

Κουλούρης, Α., κ συν., 2007. Ανάπτυξη ψηφιακής βιβλιοθήκης και ιδρυματικού αποθετηρίου στην Κεντρική Βιβλιοθήκη ΕΜΠ. *Πρακτικά του 16ου Πανελληνίου Συνεδρίου Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών*. Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς, 1-3 Οκτωβρίου 2007. σσ. 378-392.