



Διακήρυξη Διαγωνισμού με τίτλο

Υπηρεσία Δημιουργίας & Εμπλουτισμού Ιδρυματικού Αποθετηρίου-Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Προϋπολογισμός: 250.000,00 € (χωρίς ΦΠΑ)
307.500,00 € (με ΦΠΑ)

Πλέον Δικαιώματα Προαίρεσης: 25.000,00 € (χωρίς ΦΠΑ)
30.750,00 € (με ΦΠΑ)

Διάρκεια: 16 μήνες

Διαδικασία Ανάθεσης: Ανοικτός Διεθνής Διαγωνισμός
με κριτήριο την οικονομικά συμφερότερη προσφορά

Ημερομηνία διενέργειας διαγωνισμού: ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ

Κωδικός ΟΠΣ: 304179



Παράρτημα Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Διαγωνισμού

Πίνακας Περιεχομένων

Παράρτημα Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Διαγωνισμού	2
Πίνακας Περιεχομένων	2
Συνοπτικά στοιχεία Διαγωνισμού	4
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ.....	6
Συντομογραφίες	6
A1. Περιβάλλον του Διαγωνισμού.....	8
A1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικειμένου του Διαγωνισμού	8
A1.1.1 Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση του Διαγωνισμού)	11
A1.2 Υφιστάμενη κατάσταση (σε σχέση με τις απαιτήσεις του Διαγωνισμού)	12
A1.2.1 Περιγραφή των κύριων επιχειρησιακών διαδικασιών	12
A1.2.2 Ανάλυση υποδομών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών	13
A2. Αντικείμενο, στόχοι και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Διαγωνισμού	14
A2.1 Αντικείμενο του Διαγωνισμού.....	14
A2.2 Σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη	17
A2.3 Στόχοι και Έκταση του Διαγωνισμού	18
A2.4 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Διαγωνισμού	18
A3. Λειτουργικές και Τεχνικές προδιαγραφές Διαγωνισμού	19
A3.1 Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες Ιδρυματικού Αποθετηρίου	19
A3.2 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος Ιδρυματικού Αποθετηρίου	20
A3.2.1 Λογική Αρχιτεκτονική	21
A3.2.2 Φυσική Αρχιτεκτονική	22
A3.2.3 Βασικοί ρόλοι και σενάρια αλληλεπίδρασης – Απαιτήσεις ολοκλήρωσης	23
A3.3 Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Ιδρυματικού Αποθετηρίου	25
A3.4 Προδιαγραφές Λειτουργικών Ενοτήτων Ιδρυματικού Αποθετηρίου	27
A3.4.1 Ταξινόμηση Περιεχομένου	27
A3.4.2 Πρόσβαση, Επεξεργασία και Χρήση Περιεχομένου	27
A3.4.3 Κατάθεση/Εισαγωγή Περιεχομένου	28
A3.4.4 Εξαγωγή/Μεταφορά Περιεχομένου	29
A3.4.5 Ανάθεση Αναγνωριστικών	30
A3.4.6 Αναζήτηση/Πλοήγηση Περιεχομένου	30
A3.4.7 Διαχείριση Αποθετηρίου	31
A3.4.8 Εξατομίκευση	31
A3.4.9 Διαχείριση Μεταδεδομένων	31
A3.4.10 Βοήθεια	33
A3.5 Διαλειτουργικότητα Ιδρυματικού Αποθετηρίου	34
A3.6 Πολυκαναλική Προσέγγιση Ιδρυματικού Αποθετηρίου	35
A3.7 Ανοιχτά Δεδομένα Ιδρυματικού Αποθετηρίου	35

A3.8	Απαιτήσεις Ασφαλείας Ιδρυματικού Αποθετηρίου	35
A3.9	Απαιτήσεις Ευχρηστίας Ιδρυματικού Αποθετηρίου.....	36
A3.10	Απαιτήσεις Προσβασιμότητας Ιδρυματικού Αποθετηρίου	36
A3.11	Απαιτήσεις Απόδοσης – Κλιμακωσιμότητας	37
A3.12	Απαιτήσεις Μακροχρόνιας Διατήρησης Τεκμηρίων	37
A3.13	Απαιτήσεις Διαθεσιμότητας	38
A3.14	Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού	38
A3.15	Απαιτήσεις Ψηφιοποίησης – Εμπλουτισμού.....	39
A3.15.1	Ψηφιοποίηση συμβατικού υλικού	41
A3.15.2	Παραγωγή ψηφιακών αρχείων προβολής (access files)	42
A3.15.3	Διαχείριση Πρωτοτύπων.....	44
A3.15.4	Εισαγωγή και τεκμηρίωση ψηφιακού υλικού στο ΙΑ-ΨΒ του ΠΘ	45
A3.16	Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις Διαγωνισμού	45
A3.17	Πίνακας Παραδοτέων	52
A3.18	Σημαντικά Ορόσημα υλοποίησης Διαγωνισμού	53
A.4	Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών.....	54
A4.1	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	54
A4.2	Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας» ΠΣ ΙΑ -ΨΒ.....	56
A4.3	Υπηρεσίες Πιλοτικής και Παραγωγικής Λειτουργίας ΠΣ ΙΑ -ΨΒ	58
A.5	Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης ΦΑ Διαγωνισμού	59
A5.1	Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης	59
A5.2	Σχήμα Διοίκησης, σχεδιασμού και υλοποίησης ΦΑ Διαγωνισμού	59
A5.3	Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας.....	60
A5.4	Διαδικασία παραλαβής λειτουργικότητας συστημάτων και συνολικού ΦΑ Διαγωνισμού	61

Συνοπτικά στοιχεία Διαγωνισμού

Ο παρών διαγωνισμός διεξάγεται στα πλαίσια της ενταγμένης στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ψηφιακή Σύγκλιση» (ΕΣΠΑ 2007-2013) πράξης με τίτλο "ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ" και κωδικό ΟΠΣ 304179 και συγκεκριμένα **αφορά την υλοποίηση του Υποέργου 1** αυτής.

Συνοπτική περιγραφή φυσικού αντικειμένου πράξης (έργου) "ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ"

Η πράξη (έργο) έχει στόχο την μεγιστοποίηση της πρόσβασης στο ψηφιακό περιεχόμενο της συλλογής της Βιβλιοθήκης & Κέντρου Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας σε συνδυασμό με τη σημαντική αύξηση των ψηφιακών τεκμηρίων, με τη δημιουργία νέων ψηφιακών υπηρεσιών ανοικτής πρόσβασης που θα σχεδιαστούν σύμφωνα με τους κανόνες προσβασιμότητας WAI/WCAG (W3C).

Η πράξη αποτελείται από 3 Υποέργα εκ των οποίων **το Υποέργο 1 αποτελεί το αντικείμενο του παρόντος διαγωνισμού**, το Υποέργο 2 υλοποιείται με ανοικτό διαγωνισμό, ενώ το Υποέργο 3 με αυτεπιστασία του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Υποέργο 1: «Υπηρεσία Δημιουργίας & Εμπλουτισμού Ιδρυματικού Αποθετηρίου-Ψηφιακής Βιβλιοθήκης ΠΘ»

Αντικείμενο του Υποέργου 1 είναι η δημιουργία και ο εμπλουτισμός Πληροφοριακού Συστήματος Ιδρυματικού Αποθετηρίου-Ψηφιακής Βιβλιοθήκης (ΙΑ-ΨΒ) με αποτέλεσμα την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών αυτοαρχειοθέτησης, αναζήτησης-προβολής & διατήρησης (preservation) αρχείου τεκμηρίων, καθώς και τον εμπλουτισμό του ΙΑ με την εισαγωγή σε αυτό νέων ψηφιακών τεκμηρίων που θα παραχθούν από τη ψηφιοποίηση επιστημονικών διατριβών, εργασιών, άρθρων κλπ.

Τα παραδοτέα του Υποέργου 1 περιλαμβάνουν:

- Τη δημιουργία και λειτουργία Πληροφοριακού Συστήματος Ιδρυματικού Αποθετηρίου-Ψηφιακής Βιβλιοθήκης (ΙΑ-ΨΒ) στη Βιβλιοθήκη του ΠΘ η οποία περιλαμβάνει την αναφορά και τεκμηρίωση τυχόν προβλημάτων, την επίλυσή τους και την πλήρη παραγωγική λειτουργία του ΙΑ-ΨΒ
- Τον εμπλουτισμό του Ιδρυματικού Αποθετηρίου-Ψηφιακή Βιβλιοθήκη με επιλεγμένο υλικό (περίπου 11.950 ψηφιακά τεκμήρια με 325.000 σελίδες), το οποίο ήδη αποτελεί μέρος της συλλογής της Βιβλιοθήκης του ΠΘ
- Πρόγραμμα εκπαίδευσης και εκπαιδευτικό υλικό για το Πληροφοριακό Σύστημα ΙΑ-ΨΒ της Βιβλιοθήκης του ΠΘ

Υποέργο 2: «Σύγχρονες Ψηφιακές Υπηρεσίες ταυτοποίησης/διαχείρισης & πρόσβασης στη συλλογή της Βιβλιοθήκης του ΠΘ με χρήση τεχνολογίας ταυτοποίησης μέσω ραδιοσυχνοτήτων (RFID: Radio Frequency Identification) και Προμήθεια και Εγκατάσταση Δικτυακού, Υπολογιστικού και άλλου Εξοπλισμού Υποδομής για την Ανάπτυξη των Υπηρεσιών Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Ανοικτής Πρόσβασης ΠΘ»

Το αντικείμενο του Υποέργου 2 περιλαμβάνει την ανάπτυξη σύγχρονων ψηφιακών υπηρεσιών ταυτοποίησης / διαχείρισης και πρόσβασης στη συλλογή της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με χρήση τεχνολογίας ταυτοποίησης μέσω ραδιοσυχνοτήτων (RFID: Radio Frequency Identification). Επίσης περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση όλου του εξοπλισμού υποδομής που είναι απαραίτητος για τη λειτουργία των Πληροφοριακών Συστημάτων (ΠΣ) και της μέσω αυτών παροχής των αναπτυσσόμενων ψηφιακών υπηρεσιών που περιγράφονται στα υπόλοιπα Υποέργα της πράξης.

Υποέργο 3: «Υπηρεσίες Προσπιθέμενης Αξίας της Βιβλιοθήκης του ΠΘ προς την ακαδημαϊκή κοινότητα» [αυτεπιστασία]

Το αντικείμενο του Υποέργου 3, το οποίο θα υλοποιηθεί με αυτεπιστασία του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, περιλαμβάνει την ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών πιστοποιημένου και δικτυωμένου ΙΑ, τη συμμετοχή στο ενιαίο, κεντρικά εγκατεστημένο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Βιβλιοθήκης (Ο.Π.Σ.Β.) της Οριζόντιας Δράσης (είναι το αντίστοιχο ενταγμένο έργο του Συνδέσμου Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών), την καταγραφή και προβολή του Ερευνητικού Έργου του ΠΘ (σύστημα CRIS), τη διαχείριση & δημοσίευση ηλεκτρονικών περιοδικών, βιβλίων & διοργάνωσης επιστημονικών συνεδρίων, καθώς και την παροχή υπηρεσίας προς διδάσκοντες ς του ΠΘ για τη δημιουργία ψηφιακών ομιλούντων βιβλίων και δικτυακού τόπου ενημέρωσης για θέματα προσβασιμότητας και μαθησιακής στήριξης ΑμεΑ στο ΠΘ. Επίσης θα παραχθεί έντυπο και ηλεκτρονικό υλικό προβολής, ενώ θα διεξαχθούν και 2 ημερίδες για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της πράξης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Συντομογραφίες

- *ΒΚΠ* Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης
- *ΒΚΠΠΘ* Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- *ΒΠΘ* Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- *ΕΔ* Επιτροπή Διαγωνισμού
- *ΕΔΕΤ* Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας
- *ΕΕ* Ευρωπαϊκή Ένωση
- *ΕΕΠΘ* Επιτροπή Ερευνών Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- *ΕΛΚΕ* Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας
- *ΕΛΚΕΠΘ* Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- *ΕΛ/ΛΑΚ* Ελεύθερο Λογισμικό / Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα
- *ΕΠ* Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
- *ΕΠΠΠΕ* Επιτροπή Παραλαβής και Πιστοποίησης Ποιότητας Παραδοτέων Έργου
- *ΕΣΠΑ* Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
- *ΚΒ* Κεντρική Βιβλιοθήκη
- *ΚΒΠΘ* Κεντρική Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- *ΟΔΣΔ* Ομάδα Διοίκησης και Συντονισμού Διαγωνισμού
- *ΟΠΣΒ* Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Βιβλιοθήκης
- *ΠΘ* Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- *ΠΣ* Πληροφοριακό Σύστημα
- *ΠΣΕΔ* Πληροφοριακό Σύστημα Ερευνητικής Δραστηριότητας
- *ΤΠΕ* Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
- *ΦΑ* Φυσικό Αντικείμενο
- *ΨΣ* Ψηφιακή Σύγκλιση
- *CRIS* Current Research Information System
- *WS* Web Services
- *ΙΑ* Ιδρυματικό Αποθετήριο
- *ΨΒ* Ψηφιακή Βιβλιοθήκη
- *ΙΑ-ΨΒ* Ιδρυματικό Αποθετήριο - Ψηφιακή Βιβλιοθήκη
- *ΛΚΚΜ* Λαογραφικό Κέντρο Κίτσου Μακρή
- *DC* Dublin Core Metadata Element Set
- *DDC* Dewey Decimal Classification
- *DOI* Digital Object Identifier
- *DCTERMS* DCMI Metadata Terms

- *LCC* *Library of Congress Classification*
- *LCSH* *Library of Congress Subject Headings*
- *LDAP* *Lightweight Directory Access Protocol*
- *LOM* *Learning Object Metadata*
- *METS* *Metadata Encoding and Transmission Standard*
- *MODS* *Metadata Object Description Schema*
- *OAI-ORE* *Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange*
- *OAI-PMH* *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*
- *OCR* *Optical Character Recognition (Οπτική Αναγνώριση Χαρακτήρων)*
- *OpenURL* *Open Uniform Resource Locator*
- *QDC* *Qualified Dublin Core*
- *RDF* *Resource Description Framework*
- *SRU* *Search-Retrieve via URL*
- *SRW* *Search-Retrieve Web Service*
- *SWORD* *Simple Web-service Offering Repository Deposit*
- *UDC* *Universal Decimal Classification*
- *URI* *Uniform Resource Identifier*
- *URL* *Uniform Resource Locator*
- *URN* *Uniform Resource Name*
- *XML* *Extensible Markup Language*

A1. Περιβάλλον του Διαγωνισμού

A1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικειμένου του Διαγωνισμού

Οι δομές του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας που εμπλέκονται στην υλοποίηση του αντικειμένου του διαγωνισμού είναι η *Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (ΒΚΠΠΘ)* και η *Επιτροπή Ερευνών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (ΕΕΠΘ)*.

Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Η δομή του ΠΘ στην οποία θα αναπτυχθούν οι ψηφιακές υπηρεσίες του διαγωνισμού από τον ανάδοχο είναι η Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (ΚΒΠΘ).

Η ΚΒΠΘ λειτουργεί ως αυτοτελής και αποκεντρωμένη μονάδα σε επίπεδο Διεύθυνσης με τίτλο "Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας", έχει έδρα το Βόλο και Παραρτήματα στις πόλεις του Βόλου, της Λάρισας, των Τρικάλων και της Καρδίτσας. Επίσης Παράρτημα της Κεντρικής Βιβλιοθήκης αποτελεί και το Λαογραφικό Κέντρο Κίτσου Μακρή το οποίο περιήλθε σε αυτή μετά το θάνατο του λαογράφου Κίτσου Μακρή με δωρεά της οικογένειάς του. Όλα τα Παραρτήματα υπάγονται διοικητικά στην Κεντρική Βιβλιοθήκη και αποτελούν ενιαίο με αυτή σύνολο, τόσο ως προς τους ανθρώπινους πόρους όσο και ως προς την πολιτική ανάπτυξης και τη διαχείριση των οικονομικών πόρων.

Η Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης του Π.Θ λειτουργεί από το 1988 και έχει ως αποστολή την ενίσχυση και υποστήριξη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων του Ιδρύματος, με την παροχή πληροφοριακών πηγών και υπηρεσιών πληροφόρησης υψηλού επιπέδου στα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας, καθώς σε και κάθε ενδιαφερόμενο πολίτη.

Η συλλογή της Βιβλιοθήκης σήμερα περιλαμβάνει περίπου 60.000 τίτλους έντυπων ελληνικών και ξενόγλωσσων βιβλίων σε πολλαπλάσια αντίτυπα (περίπου 100.000 τόμοι), οπτικοακουστικό υλικό, πλήρη σειρά τοπογραφικών, γεωλογικών και εδαφολογικών χαρτών του ελληνικού χώρου, καθώς και online βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων και ηλεκτρονικά βιβλία (e-books). Επίσης, η Βιβλιοθήκη έχει πρόσβαση μέσω του διαδικτύου στο πλήρες κείμενο 27.000 τίτλων ηλεκτρονικών επιστημονικών περιοδικών, ενώ ανανεώνει σε ετήσια βάση συνδρομές σε 450 έντυπα περιοδικά. Η συλλογή του Λαογραφικού Κέντρου Κίτσου Μακρή περιλαμβάνει 560 αντικείμενα λαϊκής τέχνης, τοιχογραφίες και πίνακες λαϊκών ζωγράφων όπως ο Θεόφιλος, ο Παγώνης και ο Χριστόπουλος, περισσότερες από 7.000 διαφάνειες (slides), 4.000 φωτογραφίες και φωτογραφικές πλάκες (με απεικονίσεις εικόνων, εκκλησιών, πινάκων, σπιτιών και άλλων αντικειμένων τέχνης πολλά από τα οποία πλέον δεν υπάρχουν), ενώ περιλαμβάνει 4.500 τόμους βιβλίων και περιοδικών (αρκετά 19ου – αρχών 20ου αιώνα) τα οποία δεν δανείζονται.

Για την αναζήτηση βιβλιογραφίας οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιούν τον κατάλογο της Βιβλιοθήκης (OPAC) ο οποίος είναι ηλεκτρονικός και προσβάσιμος από το Διαδίκτυο (Internet) μέσω του δικτυακού της τόπου (<http://www.lib.uth.gr>). Επίσης μέσω του δικτυακού της τόπου είναι δυνατή η πρόσβαση στο πλήρες κείμενο όλων των ηλεκτρονικών πηγών (ηλεκτρονικά βιβλία, περιοδικά, βάσεις δεδομένων,

ψηφιακά τεκμήρια κλπ.) και σε όλες τις ηλεκτρονικές (online) υπηρεσίες της. Η Βιβλιοθήκη προσφέρει μία σειρά από σύγχρονες ηλεκτρονικές (online) υπηρεσίες με την ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων Online Helpdesk (σύστημα υποβολής ερωτημάτων και καταγραφή σε βάση δεδομένων), υποβολής online αιτήσεων, διαχείρισης συνδρομών περιοδικών εκδόσεων, ηλεκτρονικού κτηματολογίου, παραγγελιών μονογραφιών και περιοδικών, Intranet διδασκόντων και προσωπικού, καταλόγων και εργαλείων αναζήτησης πηγών (όπως ταυτόχρονης αναζήτησης πολλαπλών πληροφοριακών πηγών).

Η Κεντρική Βιβλιοθήκη στεγάζεται σε πεντάοροφο κτίριο, συνολικού εμβαδού 4.500 τ.μ., που βρίσκεται στο κέντρο του Βόλου και στο οποίο εκτός της συλλογής υπάρχουν περισσότερες από 150 θέσεις ανάγνωσης, ειδικές αίθουσες ατομικής και ομαδικής μελέτης, 30 Η/Υ για τα μέλη και τους χρήστες, ειδικός σταθμός εργασίας (Η/Υ & εκτυπωτής Braille) για άτομα με προβλήματα όρασης, αίθουσα τηλεκαπαίδευσης/τηλεδιάσκεψης, αίθουσα Η/Υ και σεμιναρίων, και αίθουσα εκδηλώσεων. Η Βιβλιοθήκη λειτουργεί ως δανειστική, με ωράριο λειτουργίας από Δευτέρα έως Παρασκευή 8:15 - 20:00, ενώ δικαίωμα δανεισμού έχουν εκτός από τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας, οποιοσδήποτε πολίτης το επιθυμεί. Τα εγγεγραμμένα μέλη της Βιβλιοθήκης σήμερα ξεπερνούν τα 18.500 άτομα από τα οποία περίπου 9.000 είναι εξωτερικά μέλη.

Επιτροπή Ερευνών Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας ΠΘ)

Η δομή του ΠΘ που θα έχει την ευθύνη της διενέργειας και της διαχειριστικής παρακολούθησης του διαγωνισμού είναι η Επιτροπή Ερευνών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και η Γραμματεία του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του ΠΘ.

Η διοίκηση και διαχείριση του Ειδικού Λογαριασμού πραγματοποιείται από τα όργανα του και είναι ανεξάρτητη από τη διοίκηση και διαχείριση του Πανεπιστημίου. Όργανα Διοίκησης και Διαχείρισης του Λογαριασμού είναι:

1. Η Επιτροπή Εκπαίδευσης και Ερευνών.
2. Η Γραμματεία του Λογαριασμού

Σκοπός του Λογαριασμού είναι η διάθεση και διαχείριση κονδυλίων που προέρχονται από οποιαδήποτε πηγή και προορίζονται για την κάλυψη δαπανών οποιουδήποτε είδους που είναι απαραίτητες για τις ανάγκες ερευνητικών, εκπαιδευτικών, επιμορφωτικών, αναπτυξιακών καθώς και έργων συνεχιζόμενης κατάρτισης και έργων για την παροχή επιστημονικών, τεχνολογικών και καλλιτεχνικών υπηρεσιών, την εκπόνηση ειδικών μελετών, την εκτέλεση δοκιμών, μετρήσεων εργαστηριακών εξετάσεων και αναλύσεων, την παροχή γνωμοδοτήσεων, τη σύνταξη προδιαγραφών για λογαριασμό τρίτων, ως και άλλων σχετικών υπηρεσιών ή δραστηριοτήτων που συμβάλλουν στη σύνδεση της εκπαίδευσης και της έρευνας με την παραγωγή και εκτελούνται ή παρέχονται από το επιστημονικό προσωπικό του ΠΘ και με τη συνεργασία άλλων ειδικών επιστημόνων (άρθρο 1, παρ.2, Υ.Α. ΚΑ/679/22.8.96, ΦΕΚ 826 τ.Β.).

Η Επιτροπή απαρτίζεται από εκπροσώπους όλων των Τμημάτων του ΑΕΙ και πλέον έναν από τους Αντιπρύτανη του, ως Προέδρου.

Η Επιτροπή έχει τις παρακάτω αρμοδιότητες:

- α) Επεξεργάζεται προτάσεις προς τη Σύγκλητο του ΑΕΙ για την ερευνητική πολιτική του ιδρύματος.
- β) Επικουρεί την Πρυτανεία του ΑΕΙ καθώς και τη Σύγκλητο του ΑΕΙ στο συντονισμό των ερευνητικών, εκπαιδευτικών και επιμορφωτικών έργων των ΑΕΙ που χρηματοδοτούνται μέσω του Ειδικού Λογαριασμού και εισηγείται σχετικά με τη λήψη μέτρων για την εξασφάλιση πόρων του Λογαριασμού.
- γ) Προτείνει στη Σύγκλητο του ΑΕΙ, σύμφωνα με τις θεσμοθετημένες διαδικασίες, τρόπους αξιολόγησης, επιλογής, χρηματοδότησης, πληρωμής των δαπανών και παραλαβής των αποτελεσμάτων των εκπαιδευτικών, ερευνητικών, τεχνολογικών έργων και γενικά των αναλαμβανομένων στα πλαίσια της παρούσας και των γενικών διατάξεων έργων.
- δ) Εγκρίνει, σύμφωνα με τις παραπάνω διαδικασίες, προτάσεις για χρηματοδότηση ερευνητικών, τεχνολογικών, εκπαιδευτικών και επιμορφωτικών έργων από το Λογαριασμό με τη συνεργασία των σχολών, τμημάτων και τομέων, και στα πλαίσια του Οδηγού χρηματοδότησης του Ειδικού Λογαριασμού του άρθρου 9 της απόφασης αυτής. (ΚΑ/679/96).
- ε) Καταρτίζει ετήσιο επιστημονικό και οικονομικό προϋπολογισμό και απολογισμό κινήσεως του Λογαριασμού και παρέχει κάθε αναγκαία ενημέρωση προς τον Πρύτανη του ΑΕΙ, τη Σύγκλητο του ΑΕΙ, τα Υπουργεία Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Ανάπτυξης, Οικονομικών και άλλους ενδιαφερόμενους, με εκθέσεις ή ειδικές εκδόσεις.
- στ) Συντάσσει τον Οδηγό Χρηματοδότησης του Ειδικού Λογαριασμού και τον κανονισμό για τη διάθεση προϊόντων, που προέρχονται από ερευνητικά έργα (ευρεσιτεχνίες, προγράμματα λογισμικού, κατασκευές κτλ) και τις αμοιβές των εχόντων τα πνευματικά δικαιώματα σ' αυτά. Ο κανονισμός αυτός εγκρίνεται από τη Σύγκλητο του ΑΕΙ και αποτελεί μέρος του Οδηγού Χρηματοδότησης.
- ζ) Αναθέτει μελέτες με αμοιβή για εξυπηρέτηση των σκοπών της στο προσωπικό του ΑΕΙ ή τρίτους, μετά από τεκμηρίωση της σκοπιμότητας και με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τον Οδηγό χρηματοδότησης.
- η) Αποδέχεται τις κάθε είδους επιχορηγήσεις, δωρεές και εισφορές τρίτων στο Λογαριασμό και καθορίζει τους ειδικότερους όρους αποδοχής και διάθεσής τους.
- θ) Αναζητεί πηγές χρηματοδότησεως του Λογαριασμού και ενεργεί κάθε πράξη που είναι απαραίτητη για την εξασφάλιση χρηματικών πόρων.
- ι) Φροντίζει για την ενημέρωση της επιστημονικής κοινότητας του ΑΕΙ σχετικά με προγράμματα και έργα που έρχονται σε γνώση της.
- ια. Χορηγεί υποτροφίες σύμφωνα με ειδικό κανονισμό που εγκρίνει η Σύγκλητος του ΑΕΙ, στο πλαίσιο του Οδηγού Χρηματοδότησης.
- ιβ. Προσλαμβάνει ειδικό προσωπικό για τη στελέχωση της Γραμματείας.
- ιγ. Εποπτεύει το έργο της Γραμματείας και ορίζει τον προϊστάμενό της.
- ιδ. Διατηρεί αρχείο των τελικών εκθέσεων των χρηματοδοτούμενων μέσω του Λογαριασμού προγραμμάτων και έργων

Η Γραμματεία έχει τις παρακάτω αρμοδιότητες:

- α. Παρακολουθεί τη λογιστική και διαχειριστική κίνηση του Λογαριασμού και προβαίνει στην πληρωμή των δαπανών μετά από εντολή του Επιστημονικού Υπευθύνου κάθε έργου, εφόσον η δαπάνη προβλέπεται ρητά στον εγκριμένο προϋπολογισμό του έργου. Σε διαφορετική περίπτωση απαιτείται και η έγκριση του Προέδρου της Επιτροπής, ή άλλου οργάνου που ορίζεται από τον Οδηγό χρηματοδότησης.
- β. Εξυπηρετεί γραμματειακά την Επιτροπή και εισηγείται για θέματα της αρμοδιότητάς της.
- γ. Μελετά και επεξεργάζεται, με τα μέλη της ή σε συνεργασία με άλλα πρόσωπα, τις κατευθύνσεις που προδιαγράφει η Επιτροπή, ή υποβάλλει στην Επιτροπή προτάσεις για νέες κατευθύνσεις.
- δ. Μεριμνά για την εκτέλεση των αποφάσεων της Επιτροπής.

A1.1.1 Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση του Διαγωνισμού)

Ομάδα Διοίκησης και Συντονισμού Διαγωνισμού

Η υλοποίηση του ΦΑ του διαγωνισμού θα παρακολουθείται και θα υποστηρίζεται από την Ομάδα Διοίκησης και Συντονισμού Διαγωνισμού (ΟΔΣΔ) της ΒΚΠΠΘ που θα διοικείται από τον Προϊστάμενο της ΒΚΠΠΘ (ο οποίος είναι και ο Υπεύθυνος της Πράξης) και θα αποτελείται από εξειδικευμένα και έμπειρα στελέχη της που ανήκουν στο Γραφείο Ανάπτυξης Υποδομών Βιβλιοθήκης και Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης (Τμήμα Υποστήριξης Διοίκησης και Σχεδιασμού), στον Τομέα Ανάπτυξης Πληροφοριακών Συστημάτων Χρηστών και στον Τομέα Ανάπτυξης Συλλογής (Τμήμα Διαχείρισης και Ανάπτυξης Συλλογής).

Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού

Για τις ανάγκες υλοποίησης του διαγωνισμού της παρούσας διακήρυξης έχει ήδη οριστεί με απόφαση της ΕΕΠΘ η «Επιτροπή Διαγωνισμού (ΕΔ)». Αρμοδιότητα της ΕΔ αποτελεί η διενέργεια του διαγωνισμού και η αξιολόγηση των προσφορών του παρόντος Διαγωνισμού.

Επιτροπή Παραλαβής και Πιστοποίησης Ποιότητας Παραδοτέων Έργου

Για τις ανάγκες παρακολούθησης και τελικής παραλαβής του ΦΑ του Διαγωνισμού όπως θα προκηρυχθεί από την παρούσα διακήρυξη έχει ήδη οριστεί με απόφαση της ΕΕΠΘ η «Επιτροπή Παραλαβής και Πιστοποίησης Ποιότητας Παραδοτέων Έργου (ΕΠΠΠΕ)». Αρμοδιότητα της ΕΠΠΠΕ είναι η παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης και η τμηματική και οριστική παραλαβή του ΦΑ του συνόλου του Έργου (Πράξης) συμπεριλαμβανομένου του ΦΑ του παρόντος Διαγωνισμού.

A1.2 Υφιστάμενη κατάσταση (σε σχέση με τις απαιτήσεις του Διαγωνισμού)

Έχει ήδη αναφερθεί στην παρ. Α1.1 (Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικείμενου του Διαγωνισμού) της παρούσας διακήρυξης ότι η δομή του ΠΘ στην οποία θα αναπτυχθούν οι ψηφιακές υπηρεσίες του διαγωνισμού από τον ανάδοχο είναι η Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (ΚΒΠΘ) και τα Παραρτήματά της στις πόλεις της Λάρισας, Τρικάλων και Καρδίτσας. Στην παρ. Α.1.1 μεταξύ των άλλων περιγράφηκαν συνοπτικά οι υπηρεσίες, η λειτουργία και η οργανωτική δομή της ΚΒΠΘ που σχετίζονται με το αντικείμενο του παρόντος διαγωνισμού.

A1.2.1 Περιγραφή των κύριων επιχειρησιακών διαδικασιών

Στα ακαδημαϊκά ιδρύματα η φιλοσοφία της ανοιχτής πρόσβασης υλοποιείται μέσω της δημιουργίας των Ιδρυματικών Αποθετηρίων (ΙΑ). Τα ΙΑ διέπονται από τις αρχές της ανοιχτής πρόσβασης και της διαλειτουργικότητας (συμβατότητα προϊόντων και υπηρεσιών με άλλα αποθετήρια παρόμοιου περιεχομένου). Λειτουργούν ως ψηφιακές βιβλιοθήκες που εξασφαλίζουν την αποθήκευση, αναζήτηση και ανάκτηση της επιστημονικής πληροφορίας ανεξάρτητα από το μέγεθός της και μπορεί να περιλαμβάνουν, ανάλογα με την πολιτική του Ιδρύματος, μεγάλο εύρος τεκμηρίων όπως:

- περιλήψεις ή/και πλήρες κείμενο επιστημονικών άρθρων που υποβάλλονται για δημοσίευση (preprints), που γίνονται αποδεκτά για δημοσίευση (postprints), ή που έχουν δημοσιευθεί (published) σε επιστημονικά περιοδικά (υπό την προϋπόθεση ότι αυτό επιτρέπεται από τους εκδότες)
- πρακτικά, άρθρα, παρουσιάσεις και posters συνεδρίων
- τεχνικές αναφορές και ερευνητικά αποτελέσματα
- προπτυχιακές εργασίες, μεταπτυχιακές εργασίες, διδακτορικές διατριβές
- ψηφιοποιημένα βιβλία ή κεφάλαια βιβλίων, έργα τέχνης, φωτογραφικό και κινηματογραφικό υλικό
- εκπαιδευτικά υλικά και αντικείμενα μάθησης (learning objects)
- διοικητικά έγγραφα

Η ΒΚΠΘ δεν διαθέτει Ιδρυματικό Αποθετήριο ανοιχτής πρόσβασης, σε συνδυασμό με ένα ξεχωριστό σύστημα ηλεκτρονικής υποβολής, το οποίο θα μπορεί να φιλοξενεί ένα μεγάλο αριθμό διπλωματικών και μεταπτυχιακών εργασιών, καθώς και διδακτορικών διατριβών όπως και της γκρίζας βιβλιογραφίας (επιστημονικές δημοσιεύσεις, εκθέσεις, τεχνικές αναφορές κ.λπ.) που παράγεται στο Ίδρυμα.

Με την υλοποίηση του παρόντος διαγωνισμού θα πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση, λειτουργία και ο εμπλουτισμός πληροφοριακού συστήματος Ιδρυματικού Αποθετηρίου & Ψηφιακής Βιβλιοθήκης στη Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης του ΠΘ με σημαντικότερα αποτελέσματα τα εξής:

- την ανάδειξη της επιστημονικής παραγωγής του Ιδρύματος με ταυτόχρονη προώθηση και ενίσχυση του ακαδημαϊκού του κύρους και την αύξηση της αναγνωρισιμότητας και αναγνωσιμότητας των συγγραφέων-μελών του

- την ελεύθερη από οικονομικούς και νομικούς φραγμούς ανοικτή πρόσβαση σε μεγάλο όγκο επιστημονικής και τεκμηριωμένης πληροφορίας
- τη μείωση χρόνου δημοσίευσης της παραγόμενης επιστημονικής πληροφορίας με αποτέλεσμα την πιο γρήγορη, πιο εύκολη και πιο ποιοτική ανάκτηση πληροφοριών, καθώς τα αποτελέσματα της έρευνας είναι ανοιχτά και διαθέσιμα, με αποτέλεσμα να μειώνεται ο χρόνος αναζήτησης και ανάκτησης βιβλιογραφίας
- τη μακροχρόνια συντήρηση των αποτελεσμάτων της ερευνητικής δραστηριότητας του ιδρύματος
- την αλλαγή του τρόπου διδασκαλίας με την προώθηση της ανοιχτής εκπαίδευσης
- την παροχή δυνατότητας αυτό-αρχειοθέτησης, καθώς οι συγγραφείς θα μπορούν να καταθέτουν μόνοι τους τις εργασίες τους και να έχουν λόγο στον τρόπο παρουσίασης των μεταδεδομένων (π.χ. βάζοντας λέξεις-κλειδιά στις εργασίες που θα εισάγουν στο σύστημα).

Η Διοίκηση του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με την 265/20-7-2010 απόφαση του Πρυτανικού Συμβουλίου έχει ορίσει ως υπεύθυνη μονάδα δημιουργίας, λειτουργίας και συντήρησης του Ιδρυματικού Αποθετηρίου του ΠΘ τη Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης, ενώ παράλληλα έχει θέσει και τις αρχικές προδιαγραφές λειτουργίας του προωθώντας την ανοικτή πρόσβαση (open access) στο περιεχόμενό του καθώς και τις πρώτες προτεραιότητες όσον αφορά την πολιτική εμπλουτισμού του (ιεράρχηση τεκμηρίων προς εισαγωγή).

A1.2.2 Ανάλυση υποδομών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών

Υπάρχων Εξοπλισμός και υποδομές

Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας διαθέτει σύγχρονη υποδομή δικτύου δεδομένων, με Gigabit Ethernet switches σε όλα τα κτήριά του. Επίσης, κάθε κτήριο συνδέεται στο Μητροπολιτικό δίκτυο οπτικών ινών της κάθε πόλης με ταχύτητες 1Gbps. Τέλος, το Πανεπιστήμιο συνδέεται στο Internet μέσω του Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ) με επτά (7) συνδέσεις ταχύτητας 1Gbps η κάθε μία.

Σε ότι αφορά την ανάπτυξη της Υπηρεσίας Δημιουργίας & Εμπλουτισμού Ιδρυματικού Αποθετηρίου – Ψηφιακής Βιβλιοθήκης ΠΘ, ο απαραίτητος εξοπλισμός (Διακομιστής [Server] και Μονάδα Αποθήκευσης Ψηφιοποιημένων Τεκμηρίων [NAS server]) θα διατεθεί από την υλοποίηση του Υποέργου 2 της παρούσας πράξης ("ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ", κωδικός ΟΠΣ 304179). Στην περίπτωση που για οποιοδήποτε λόγο δεν θα είναι διαθέσιμος έγκαιρα ο παραπάνω εξοπλισμός θα διατεθεί προσωρινά αντίστοιχος από υπάρχουσα υποδομή του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, ο δε Ανάδοχος υποχρεούται να μεταφέρει την υπηρεσία και τα ψηφιακά τεκμήρια στον εξοπλισμό του Υποέργου 2 εφόσον αυτός διατεθεί κατά την συμβατική περίοδο υλοποίησης του ΦΑ του παρόντος διαγωνισμού.

A2. Αντικείμενο, στόχοι και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Διαγωνισμού

A2.1 Αντικείμενο του Διαγωνισμού

Στα πλαίσια του παρόντος διαγωνισμού θα υλοποιηθεί το ΦΑ του Υποέργου 1 της ενταγμένης στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ψηφιακή Σύγκλιση» (ΕΣΠΑ 2007-2013) πράξης (έργου) με τίτλο "ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ" και κωδικό ΟΠΣ 304179. Πιο συγκεκριμένα ο ανάδοχος του διαγωνισμού οφείλει να υλοποιήσει πλήρως το παρακάτω περιγραφόμενο ΦΑ των Υποέργου 1 της σχετικής πράξης.

Υποέργο 1 «Υπηρεσία Δημιουργίας & Εμπλουτισμού Ιδρυματικού Αποθετηρίου – Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας»

Το βασικό αντικείμενο του έργου είναι η δημιουργία ενός σύγχρονου Ιδρυματικού Αποθετηρίου που θα καλύπτει τις ανάγκες του ΠΘ. Ένα Ιδρυματικό Αποθετήριο αποτελεί ένα ψηφιακό αρχείο στο οποίο διατηρούνται τα προϊόντα της επιστημονικής-ερευνητικής παραγωγής του Ιδρύματος, ως αποτέλεσμα της εργασίας που πραγματοποιείται είτε από το ακαδημαϊκό-ερευνητικό προσωπικό (ερευνητικές δημοσιεύσεις, τεχνικά έγγραφα, διαλέξεις, κ.λπ.) ή από τους φοιτητές ενός Ιδρύματος (διπλωματικές, μεταπτυχιακές εργασίες ή διδακτορικές διατριβές). Το περιεχόμενο του είναι προσπελάσιμο μέσω του Διαδικτύου από τους τελικούς χρήστες - είτε εντός είτε εκτός του Ιδρύματος - με λιγοστές έως καθόλου δεσμεύσεις. Σαν δομή το συγκεκριμένο σύστημα αποτελείται από το λογισμικό και την υλική υποδομή, καθώς επίσης και από τις διαδικασίες/ πολιτικές που σχετίζονται με την κατάθεση, αρχειοθέτηση, διαχείριση και διάθεση του ψηφιακού υλικού που περιλαμβάνει. Ένα Ιδρυματικό Αποθετήριο, λοιπόν, προσφέρει ένα απλό διαδικτυο-κεντρικό μηχανισμό (web-based) σε φοιτητές και ερευνητές ώστε να (αυτο-)καταθέτουν και εν συνεχεία να προσπελούν ερευνητικά αποτελέσματα παραγόμενα από το Ίδρυμα.

Το προτεινόμενο Υποέργο στοχεύει στην Ανάπτυξη Υπηρεσιών Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Ανοικτής Πρόσβασης του ΠΘ. Η ανάγκη για εμπλουτισμό των ήδη υπάρχουσών υπηρεσιών και του υλικού της ΒΠΘ είναι επιτακτική με άξονα προτεραιότητας τη διασφάλιση της πρόσβασης όλων των πολιτών σε καινοτόμες, ψηφιακές υπηρεσίες. Συγκεκριμένα, είναι αδιαμφισβήτητη η ανάγκη για πρόσβαση σε επιστημονικό/ερευνητικό υλικό που παράγεται στο ίδρυμα, όπως π.χ. μελέτες, δημοσιεύσεις, παραδοτέα ερευνητικών έργων, κ.λπ. Άλλωστε, βασικό ζητούμενο ανάμεσα στα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας και τον τεχνικό κόσμο της χώρας παραμένει η διάχυση της πληροφορίας και της γνώσης που παράγεται κατά την ερευνητική διαδικασία. Η ακαδημαϊκή κοινότητα του ΠΘ, εκτός από ένα μεγάλο αριθμό διδακτορικών διατριβών, μεταπτυχιακών και διπλωματικών εργασιών, μέσα από την έρευνα που διεξάγεται από τα μέλη της, παράγει επίσης μια σειρά από επιστημονικά άρθρα και ανακοινώσεις σε περιοδικά και σε διεθνή/ελληνικά συνέδρια κύρους, αντίστοιχα. Επιπλέον, κάθε χρόνο υλοποιείται ένας μεγάλος αριθμός ερευνητικών προγραμμάτων, μελετών, κ.λπ., με πλούσιο υλικό που αφορά σε τεχνικά δελτία, τεχνικές εκθέσεις, πειραματικά αποτελέσματα, πατέντες, δράσεις δημοσιότητας, κ.λπ. Ο παραγόμενος αυτός πλούτος συνιστά μεγάλο τμήμα της ετήσιας επιστημονικής δραστηριότητας του ΠΘ και μέρος της

γκρίζας βιβλιογραφίας που παραμένει σε μεγάλο βαθμό ανεκμετάλλευτος, αφού δε συλλέγεται, δεν ευρετηριάζεται και δεν είναι αναζητήσιμος από έναν κοινό τόπο πρόσβασης.

Στα πλαίσια του διαγωνισμού θα γίνει από τον ανάδοχο εγκατάσταση και λειτουργία Πληροφοριακού Συστήματος Ιδρυματικού Αποθετηρίου-Ψηφιακής Βιβλιοθήκης και Εμπλουτισμός του Ιδρυματικού Αποθετηρίου-Ψηφιακής Βιβλιοθήκης.

Το ΠΣ (πλατφόρμα) που θα αναπτυχθεί θα παρέχει τα παρακάτω:

- Διαδικτυακή Υπηρεσία (web service) Απόθεσης & Τεκμηρίωσης (αυτοαρχειοθέτησης) τεκμηρίων (π.χ. διδακτορικών διατριβών, μεταπτυχιακών και διπλωματικών εργασιών, άρθρων επιστημονικών περιοδικών, ερευνητικών δημοσιεύσεων κλπ.). Η υπηρεσία θα εξασφαλίζει τη δυνατότητα στους τελικούς χρήστες (διδάσκοντες, φοιτητές, ερευνητές και προσωπικό του ΠΘ) να μπορούν να αποθέτουν εύκολα τα παραπάνω τεκμήρια και να εισάγουν τα σχετικά μεταδεδομένα για αυτά (π.χ. στοιχεία συγγραφέα/έων, τίτλο, έτος, λέξεις κλειδιά κλπ.).
- Διαδικτυακή Υπηρεσία (web service) Αναζήτησης & Προβολής (searching & browsing) των τεκμηρίων Ιδρυματικού Αποθετηρίου-Ψηφιακής Βιβλιοθήκης ανά τίτλο, συγγραφέα, θέμα, λέξεις κλειδιά και υπο-συλλογή (π.χ. Τμήματος, θεματικής περιοχής κλπ.).
- Υπηρεσία Διαχείρισης (Πληροφοριακού) Συστήματος με δυνατότητες παρακολούθησης, στατιστικών, δοκιμών, αποσφαλμάτωσης (debugging), διαχείρισης-αναβάθμισης συστήματος κλπ.
- Υπηρεσία διατήρησης (preservation) αρχείου τεκμηρίων με δυνατότητα αναβάθμισης των αρχείων των τεκμηρίων σε τρέχοντες μορφότυπους (current formats).
- Υποστήριξη Ανάπτυξης (υποδομή) Διαδικτυακής Υπηρεσίας (web service) προηγμένων μορφών θεματικής αναζήτησης και πρόσβασης στο ψηφιακό περιεχόμενο του ιδρυματικού αποθετηρίου και της ψηφιακής βιβλιοθήκης, με τη δημιουργία ελεγχόμενων λεξιλογίων (σημασιολογική αναζήτηση-semantic search).
- Υποστήριξη Ανάπτυξης (υποδομή) Υπηρεσίας παροχής προσωποποιημένων υπηρεσιών (myIR) για τους καταθέτες των τεκμηρίων (μέλη ακαδημαϊκής κοινότητας ΠΘ) και τους διαχειριστές συλλογών και μεταδεδομένων (εξουσιοδοτημένο προσωπικό Βιβλιοθήκης) που θα επιτρέπει τη δημιουργία υπηρεσιών όπως λίστας προτιμήσεων, κατάλογο υποβληθέντων τεκμηρίων (δημοσιευμένων και υπό δημοσίευση)
- Υπηρεσία δίγλωσσου περιβάλλοντος (ελληνική και αγγλική γλώσσα) για όλα τα μέρη του ΠΣ.
- Υποστήριξη της δυνατότητας επισύναψης αδειών Creative Commons στα τεκμήρια που εισάγονται στο ΠΣ ΙΑ-ΨΒ ώστε το υλικό να καλύπτεται από συγκεκριμένες άδειες χρήσης και να προστατεύονται τα πνευματικά δικαιώματα των παραγωγών και των διαθετών (εκδοτών) των τεκμηρίων.
- Υποστήριξη του πρωτοκόλλου OpenURL.

- Υποστήριξη διεθνώς αναγνωρισμένου συστήματος μεταδεδομένων τεκμηρίων (π.χ. Dublin Core) και υποστήριξη του πρωτοκόλλου OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting), τόσο σε επίπεδο μεταδεδομένων, όσο και σε επίπεδο πλήρους κειμένου. Γενικά ο ανάδοχος του Υποέργου θα διασφαλίσει ότι το υπό ανάπτυξη Πληροφοριακό Σύστημα ΙΑ-ΨΒ της Βιβλιοθήκης του ΠΘ θα είναι πλήρως διαλειτουργικό (με δυνατότητα συγκομιδής μεταδεδομένων και θα διαθέτει τις κατάλληλες διεπαφές για την επικοινωνία με άλλα παρόμοια συστήματα, καθώς και με συστήματα της Οριζόντιας Δράσης του Συνδέσμου Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (Σ.Ε.Α.Β./HEAL-Link) όπως για παράδειγμα το ΠΣ Υπηρεσίας Εντοπισμού Λογοκλοπής.

Ο ανάδοχος του διαγωνισμού θα προχωρήσει και στον σταδιακό εμπλουτισμό του Ιδρυματικού Αποθετηρίου και της Ψηφιακής Βιβλιοθήκης με επιλεγμένο υλικό το οποίο ήδη υπάρχει σε διάφορες μορφές (έντυπη, ψηφιακή, πολυμέσων κλπ.) στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Ο σταδιακός εμπλουτισμός περιλαμβάνει εργασίες ψηφιοποίησης καθώς και εισαγωγής τεκμηρίων και σχετικών μεταδεδομένων στο Ιδρυματικό Αποθετήριο. Επισημαίνεται ότι τα πνευματικά δικαιώματα των ψηφιακών τεκμηρίων που θα εισαχθούν στο αποθετήριο θα ανήκουν ή θα έχουν παραχωρηθεί στο Αναλυτικά, το υλικό ανέρχεται σε περίπου **11.950** διακριτά τεκμήρια από περίπου **325.000** σελίδες. Προέρχεται από τις τρεις παρακάτω (3) ειδικές συλλογές (Σ1, Σ2, Σ3).

- Σ1:** Περιοδικές Εκδόσεις (τεύχη παλιών τίτλων ελληνικών επιστημονικών περιοδικών)
- Σ2:** Ειδική συλλογή: Γκρίζα Βιβλιογραφία (υλικά συνεδριάσεων, μονογραφίες, ερευνητικές/τεχνικές εκθέσεις, διδακτορικές και μεταπτυχιακές διατριβές, πτυχιακές/διπλωματικές)
- Σ3:** Ειδική συλλογή: Λαογραφικό Κέντρο Κίτσου Μακρή (φωτογραφικό υλικό και σπάνιες μονογραφίες)

Συλλογή	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (ΕΙΔΟΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΝ)	Ανάλυση	Αριθμός τεκμηρίων
Σ1. Περιοδικές Εκδόσεις	α. Τεύχη/τόμοι επιλεγμένων τίτλων παλιών περιοδικών εκδόσεων μεγάλης ζήτησης	9 τίτλοι (περίπου 177 τεύχη/τόμοι), με περίπου 7.000 άρθρα - περίπου 21.000 σελίδες	7.000
Σ2. Ειδική Συλλογή «Γκρίζα Βιβλιογραφία»	β. Επιλεγμένα υλικά συνεδριάσεων (π.χ. πρακτικά), που έλαβαν χώρα στο Παν. Θεσσαλίας (έκδοση Πανεπιστημιακών Εκδόσεων Θεσσαλίας) και μονογραφίες για τις οποίες τα δικαιώματα δημοσίευσης ανήκουν ή έχουν παραχωρηθεί στο ΠΘ ή δεν υφίστανται	Περίπου 15 μονογραφίες, με περίπου 7.500 σελίδες	15
	γ. Ερευνητικές/τεχνικές εκθέσεις	Περίπου 40 ερευνητικές/τεχνικές εκθέσεις, με περίπου 1.800 σελίδες	40
	δ. Διδακτορικές διατριβές	Περίπου 400 διδακτορικές διατριβές, με περίπου 80.000 σελίδες	400
	ε. Μεταπτυχιακές διατριβές	Περίπου 1.250 μεταπτυχιακές διατριβές, με περίπου 125.000 σελίδες	1.250
	στ. Διπλωματικές/Πτυχιακές Εργασίες	Περίπου 1.250 πτυχιακές/διπλωματικές εργασίες, με περίπου 87.000 σελίδες	1.250

Σ3. Ειδική Συλλογή «Λαογραφικό Κέντρο Κίτσου Μακρή»	α. Συλλογή Λαογραφικού Κέντρου Κ. Μακρή: φωτογραφικό υλικό	Περίπου 2.000 τεκμήρια φωτογραφικού υλικού από το προσωπικό αρχείο του Κ. Μακρή	2.000
	β. Συλλογή Λαογραφικού Κέντρου Κ. Μακρή: σπάνιες μονογραφίες	Περίπου 3 επιλεγμένες μονογραφίες του Κ. Μακρή, με περίπου 250 σελίδες	3

Τα παραπάνω ψηφιακά τεκμήρια, με αντίγραφα ασφαλείας στις εκδόσεις που ορίζονται από την ΚΒΠΘ (ψηφιακά αντίγραφα και αρχεία προβολής), θα παραδοθούν από τον ανάδοχο ως διακριτές εγγραφές (εισαγωγές) στο ΠΣ ΙΑ-ΨΒ της Βιβλιοθήκης του ΠΘ οι οποίες θα περιλαμβάνουν τα μεταδεδομένα (περιγραφές) και τα αρχεία των τεκμηρίων σε διάφορους μορφότυπους (PDF, TIFF, JPEG κλπ.) ανάλογα με το είδος του πρωτότυπου σε συμβατική μορφή τεκμηρίου.

Η ΒΚΠΠΘ εφόσον το κρίνει απαραίτητο διατηρεί το δικαίωμα να αναπροσαρμόσει τους αριθμούς τεκμηρίων ανά υποκατηγορία ώστε να πετύχει μεγαλύτερο ποιοτικό αποτέλεσμα ως προς την προσφορά στο ΙΑ, χωρίς ωστόσο να αυξήσει τον πραγματικό όγκο του υλικού (ψηφιοποιημένες σελίδες). Για παράδειγμα, η ΚΒΠΘ θα μπορεί να αυξήσει τις διδακτορικές διατριβές, μειώνοντας τις διπλωματικές, χωρίς ωστόσο να αλλάξει σημαντικά τον αριθμό των σελίδων.

A2.2 Σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη

Η υλοποίηση μέρους του ΦΑ της πράξης "ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ" μέσω της διενέργειας του παρόντος διαγωνισμού θα έχει σημαντικά οφέλη αναφορικά με τη διάχυση του τεχνικού κεφαλαίου του ΠΘ, εντός και εκτός του ιδρύματος. Η δημιουργία του Ιδρυματικού Αποθετηρίου θα έχει άμεσο αντίκτυπο στην προβολή και την εξωστρέφεια του Ιδρύματος, αφού θα είναι εφικτή η αναζήτηση του υλικού που περιέχεται στο Ιδρυματικό Αποθετήριο, μέσω του πρωτοκόλλου OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting), τόσο σε επίπεδο μεταδεδομένων, όσο και σε επίπεδο πλήρους κειμένου. Η ανάπτυξη του ΙΑ αναμένεται να:

- αυξήσει την προβολή και τη διάδοση των ερευνητικών αποτελεσμάτων που παράγονται εντός ΠΘ
- προβάλλει το ΠΘ δίνοντας μια πιο πλήρη εικόνα του σε μελλοντικούς φοιτητές και προσωπικό, αλλά και σε πιθανούς συνεργάτες και ερευνητές.
- συλλέξει σε ένα κεντρικό σημείο και να συμβάλει στην μακροχρόνια διατήρηση των παραγόμενων ψηφιακών αποτελεσμάτων
- συμβάλει στην ποσοτικοποίηση των ερευνητικών και ακαδημαϊκών δραστηριοτήτων και επιδόσεων του ΠΘ
- αποτελέσει ένα κεντρικό μέρος συλλογής της τρέχουσας έρευνας που πραγματοποιείται εντός ΠΘ
- συμβάλει στην προσέλκυση ερευνητικών επιχορηγήσεων και στην σύσταση κοινοπραξιών για την συμμετοχή σε μεγάλα ερευνητικά έργα
- ενισχύσει την συνεργασία μεταξύ ερευνητών διαφορετικών Ιδρυμάτων καθώς και την διεπιστημονική έρευνα
- συγκεντρώνει και παρέχει στους φοιτητές διαλέξεις και λοιπό διδακτικό υλικό

- υποστηρίξει τις προσπάθειες των φοιτητών παρέχοντας πρόσβαση σε παλαιότερες διπλωματικές εργασίες και διδακτορικές διατριβές
- αποτελέσει βάση για την παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας, όπως δημιουργία on-line βιογραφικών, ερευνητικών προφίλ, κ.λπ.

A2.3 Στόχοι και Έκταση του Διαγωνισμού

Οι βασικοί στόχοι της υλοποίησης του ΦΑ του παρόντος διαγωνισμού είναι:

Στόχος 1: Η παροχή ελεύθερης πρόσβασης στα ερευνητικά αποτελέσματα που παράγονται εντός του ΠΘ καθώς και η συγκέντρωση και μακροχρόνια διατήρηση σε ένα μόνο σημείο σε ηλεκτρονική μορφή του παραγόμενου ερευνητικού έργου στο ΠΘ

Πίνακας 1: Ποσοτικοποίηση των Στόχων του Διαγωνισμού

Μετρήσιμος Στόχος	Τιμή
Παροχή ελεύθερης πρόσβασης στα ερευνητικά αποτελέσματα που παράγονται εντός του ΠΘ και συγκέντρωση και μακροχρόνια διατήρηση σε ένα μόνο σημείο σε ηλεκτρονική μορφή του παραγόμενου ερευνητικού έργου στο ΠΘ	Περίπου 11.950 διακριτά τεκμήρια με 325.000 σελίδες

A2.4 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Διαγωνισμού

Κρίσιμος Παράγοντας Επιτυχίας	Τύπος ¹	Σχετικές Ενέργειες Αντιμετώπισης
Ψηφιοποίηση υλικού	Τ	Ο Ανάδοχος πρέπει να ψηφιοποιήσει με αποτελεσματικό τρόπο τα τεκμήρια που θα του δοθούν.
Παραμετροποίηση του Συστήματος ΙΑ-ΨΒ	Τ, Ο, Δ	Ο Ανάδοχος πρέπει να προσαρμόσει το Ιδρυματικό Αποθετήριο στις λειτουργίες και στις υπηρεσίες σύμφωνα με τις προδιαγραφές και να εξασφαλίσει την ομαλή λειτουργία του.
Εκπαίδευση από τον Ανάδοχο	Τ, Ο, Δ	Ο Ανάδοχος οφείλει να

¹ Τ = Τεχνικός/Τεχνολογικός, Ο = Οργανωτικός, Δ = Διοικητικός, Κ = Κανονιστικός

		προσαρμόσει τον τρόπο εκπαίδευσης στις ανάγκες των εκπαιδευομένων, να προμηθεύσει το κατάλληλο υλικό εκπαίδευσης, έντυπο και ηλεκτρονικό, ώστε να επιτευχθεί η εύκολη και αυτόνομη χρήση του Συστήματος.
Επιτυχής πιλοτική λειτουργία όλων των λειτουργιών του Συστήματος του Ιδρυματικού Αποθετηρίου	T, O, Δ	Ο Ανάδοχος οφείλει να υλοποιήσει ένα σχέδιο πιλοτικής λειτουργίας του Συστήματος και να αξιοποιήσει τα σχετικά συμπεράσματα προς όφελος της δοκιμαστικής και, στη συνέχεια, της κανονικής, παραγωγικής του λειτουργίας.
Διαρκής τεχνική και διαχειριστική υποστήριξη από τον Ανάδοχο.	T, O, Δ	Ο Ανάδοχος οφείλει να υλοποιήσει ένα σχέδιο τεχνικής και διαχειριστικής υποστήριξης λαμβάνοντας υπόψη το σχήμα διοίκησης και λειτουργίας του Έργου.

A3. Λειτουργικές και Τεχνικές προδιαγραφές Διαγωνισμού

A3.1 Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες Ιδρυματικού Αποθετηρίου

Πρόσβαση Περιεχομένου

Πρωταρχική σημασία για ένα αποθετήριο διαδραματίζει η παροχή πρόσβασης στον τελικό χρήστη στους ψηφιακούς πόρους που αυτό διαθέτει. Παρά το γεγονός ότι τα αποθετήρια συνδέονται άμεσα με την έννοια της ανοιχτής πρόσβασης, η πρόσβαση σε ένα τεκμήριο εξαρτάται από το είδος του χρήστη, το Ίδρυμα που ανήκει, καθώς και τα δικαιώματα που αυτός διαθέτει. Συγκεκριμένα για το ΠΘ προβλέπονται τρία είδη πολιτικών πρόσβασης στο ψηφιακό περιεχόμενο, ενώ βέβαια η πρόσβαση στα μεταδεδομένα είναι ελεύθερη, Οι πολιτικές πρόσβασης είναι οι εξής:

- Ελεύθερη πρόσβαση
- Πρόσβαση μόνο από το δίκτυο υπολογιστών του ΠΘ ή περιορισμένη (μέσω IP διευθύνσεων) για ορισμένα χρόνια
- Άρνηση πρόσβασης για ορισμένο διάστημα (embargo)

Κατάθεση/εισαγωγή περιεχομένου

Ο εμπλουτισμός ενός αποθετηρίου με νέο περιεχόμενο πρέπει να δύναται να πραγματοποιηθεί είτε μέσω της απλής κατάθεσης από έναν πιστοποιημένο χρήστη είτε μέσω της μαζικής εισαγωγής περιεχομένου από ένα εξωτερικό σύστημα.

Εξαγωγή/μεταφορά περιεχομένου

Ένα αποθετήριο θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα εξαγωγής του περιεχομένου του σε μια προκαθορισμένη, ευρέως διαδεδομένη μορφή που να αναγνωρίζεται και δύναται να χρησιμοποιηθεί για εισαγωγή σε άλλα αντίστοιχα συστήματα.

Αναζήτηση/πλοήγηση περιεχομένου

Η ευκολία χρήσης της υπηρεσίας αναζήτησης περιεχομένου του αποθετηρίου, καθώς και η ποιότητα-ακρίβεια των αποτελεσμάτων της αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες προσέλκυσης χρηστών και βελτίωσης της εμπειρίας χρήσης. Ανάλογη σημασία φέρει και η πλοήγηση με τρόπο φιλικό και εύκολο στην κατανόηση.

Διαχείριση

Η διαχείριση ενός αποθετηρίου περιλαμβάνει διαδικασίες, όπως η διαχείριση χρηστών, η παραμετροποίηση συστήματος και περιβάλλοντος τελικού χρήστη, ο έλεγχος πρόσβασης σε τεκμήρια, η διαχείριση περιεχομένου, καθώς και καθήκοντα τεχνικής φύσεως όπως η παρακολούθηση πιθανών ασφαλμάτων συστήματος και η τήρηση αντιγράφων ασφαλείας.

Υπηρεσίες Εξατομίκευσης

Τέτοιου είδους υπηρεσίες δίνουν την δυνατότητα προσαρμογής της πλατφόρμας του αποθετηρίου στις ανάγκες και προτιμήσεις του εκάστοτε χρήστη.

Στατιστικά

Ένα αποθετήριο θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα εξαγωγής στατιστικών στοιχείων που αφορούν τόσο το περιεχόμενο του ΙΑ, όσο και τους χρήστες και την χρήση του με δυνατότητα επιλογής διαφορετικών ή/και συνδυαστικών κριτηρίων.

Βοήθεια

Ένα αποθετήριο θα πρέπει να παρέχει ολοκληρωμένη βοήθεια (help) Για τους διαχειριστές & χρήστες του συστήματος καθώς και εργαλεία επικοινωνίας των χρηστών με εξουσιοδοτημένο προσωπικό της ΒΚΠΠΘ για επίλυση τεχνικών προβλημάτων. Επίσης θα πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα αυτόματης ενημέρωσης τελευταίων εισαγωγών (RSS feeds) για τους εγγεγραμμένους χρήστες.

A3.2 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος Ιδρυματικού Αποθετηρίου

Στις ενότητες που ακολουθούν περιγράφονται διαδοχικά η Λογική και Φυσική Αρχιτεκτονική του συστήματος ΙΑ καθώς και οι βασικοί ρόλοι και λειτουργίες των χρηστών του. Επιπλέον, καταγράφονται οι γενικές απαιτήσεις αλλά και οι απαιτήσεις που απορρέουν από το κάθε δομικό στοιχείο ή υποσύστημα, σε σχέση πάντα με την ιδιαιτερότητα του έργου, από το οποίο θα εξυπηρετούνται χιλιάδες χρήστες σε καθημερινή βάση. Πρέπει να σημειωθεί σε αυτό το σημείο ότι το ΙΑ θα στηριχθεί πάνω στην ΕΛ/ΛΑΚ πλατφόρμα λογισμικού ιδρυματικών αποθετηρίων DSpace το οποίο θα εγκαταστήσει ο ανάδοχος σε εξοπλισμό της ΚΒΠΘ (<http://www.dspace.org/>) το οποίο έχει ήδη επιλεγεί και ως κεντρική πλατφόρμα ΙΑ των Πανεπιστημίων και ΤΕΙ που θα φιλοξενηθούν σε υποδομή του ΕΔΕΤ στα πλαίσια υλοποίησης της ενταγμένης πράξης του ΕΠ Ψηφιακή Σύγκλιση με τίτλο ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ, ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ

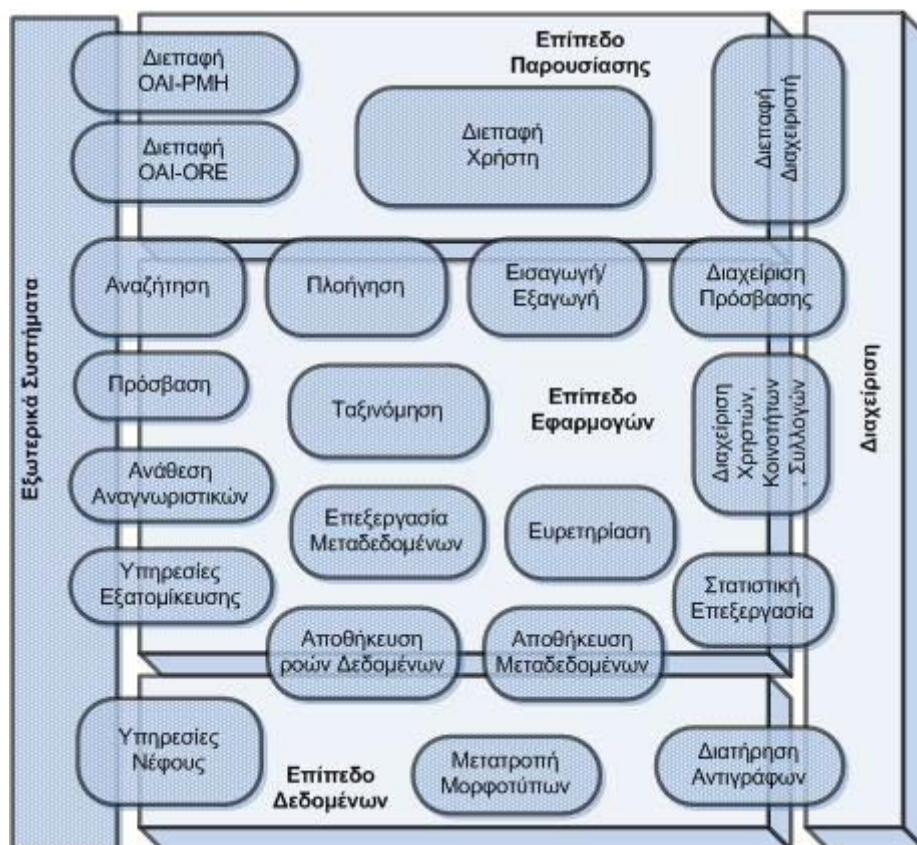
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ Σ.Ε.Α.Β (οριζόντια δράση ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών).

A3.2.1 Λογική Αρχιτεκτονική

Στο διάγραμμα λογικής αρχιτεκτονικής παρουσιάζεται το σύστημα ΙΑ σε λογικές ενότητες, ομαδοποιώντας παρόμοιες λειτουργίες και υπηρεσίες, χωρίς να περιγράφεται η άμεση διασύνδεση με στοιχεία λογισμικού ή υλικού. Στόχος του διαγράμματος, είναι η αποτύπωση του συστήματος, με το διαχωρισμό του σε επίπεδα (multi level tiers) και σε δομικές μονάδες ή υποσυστήματα (modules ή subsystems), χωρίς να περιγράφονται άμεσα οι δυνατές αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους.

Παρουσίαση επιπέδων λογικής αρχιτεκτονικής

Όπως σε όλα τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα, έτσι και στο παρόν σύστημα θα πρέπει να υπάρχει πλήρης διαχωρισμός μεταξύ των δεδομένων, των εφαρμογών και του επιπέδου παρουσίασης (αρχή 3-tier ή web-tier). Η αρθρωτή δόμηση του συστήματος οδηγεί στην υποστήριξη πολλαπλών επιλογών σε σχέση με τη φυσική ανάπτυξη, καλύτερη δόμηση, μεγαλύτερη σταθερότητα, επεκτασιμότητα (extensibility), κλιμάκωση (scalability), εύκολη συντήρηση κ.λπ. Στο σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα επίπεδα και υποσυστήματα που κατ' ελάχιστο θα πρέπει να ικανοποιούνται από την προσφερόμενη λύση:



Επίπεδο Παρουσίασης (Presentation Layer)

Πρόκειται για το επίπεδο το οποίο έχει άμεση επαφή με το χρήστη, είτε αυτός ανήκει στο προσωπικό της βιβλιοθήκης, είτε στην κατηγορία του τελικού χρήστη, δηλαδή είναι μέλος της ακαδημαϊκής κοινότητας (φοιτητής, καθηγητής, ερευνητής κ.λπ.) ή στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο. Η πρόσβαση στα διάφορα υποσυστήματα θα πρέπει να πραγματοποιείται μέσω του παγκοσμίου ιστού (web) για τους τελικούς χρήστες και για το προσωπικό της βιβλιοθήκης. Το εν λόγω σύστημα καλείται επίσης, να παρέχει πρόσβαση και παρουσίαση του περιεχομένου του σε εξωτερικά συστήματα (άλλα συστήματα ΙΑ, εργαλεία χρηστών), με τη χρήση των καθιερωμένων πρωτοκόλλων OAI-PMH και OAI-ORE.

Επίπεδο Εφαρμογών (Application Layer)

Πρόκειται για το επίπεδο στο οποίο εκτελούνται όλες οι υπηρεσίες του συστήματος και υλοποιούνται όλοι οι κανόνες λειτουργίας του. Βασικός ρόλος του συγκεκριμένου επιπέδου είναι η διάδραση με το επίπεδο δεδομένων και η τροφοδότηση του επιπέδου αναπαράστασης με τις κατάλληλες πληροφορίες. Το επίπεδο των εφαρμογών θα πρέπει να είναι εξ ολοκλήρου αρθρωτό (υποστήριξη διαφορετικών sub-systems), υλοποιώντας με διακριτό τρόπο τις βασικές λειτουργίες του συστήματος, όπως εισαγωγή και εξαγωγή περιεχομένου, ευρετηρίαση και αποθήκευση του, αναζήτηση και πλοήγηση σε αυτό, κ.α., καθώς και τις βασικές λειτουργίες διαχείρισης, όπως ορισμό δικαιωμάτων πρόσβασης, διαχείριση των χρηστών, των κοινοτήτων και των συλλογών του ΙΑ, εξαγωγή στατιστικών στοιχείων, κ.α. Απαραίτητο συστατικό είναι επίσης η ικανότητα επικοινωνίας του συστήματος ΙΑ με εξωτερικά συστήματα για την παροχή λειτουργιών, όπως οριζόντια αναζήτηση (στο σύνολο των ΙΑ), πιστοποιημένη πρόσβαση και παροχή εξατομικευμένων υπηρεσιών (επικοινωνία π.χ. με χρήση του LDAP πρωτοκόλλου με καταλόγους χρηστών του Ιδρύματος), ανάθεση και επίλυση αναγνωριστικών (μέσω υπηρεσιών όπως π.χ. Handle, DOI), κ.α.

Επίπεδο Δεδομένων (Data Layer)

Πρόκειται για το επίπεδο στο οποίο αποθηκεύονται όλα τα δεδομένα λειτουργίας του συστήματος. Για την ομαλή λειτουργία του συστήματος, θα πρέπει κατ' ελάχιστον να εξασφαλίζεται η αποθήκευση (άμεσα ή κατόπιν μετατροπής) όλων των υποστηριζόμενων μορφοτύπων και η τήρηση αντιγράφων ασφαλείας. Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει και τη δυνατότητα χρήσης των υποδομών υπολογιστικού νέφους (Cloud Computing). Η ύπαρξη ενός σύγχρονου και ώριμου Συστήματος Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (Σ.Δ.Β.Δ.) κρίνεται απαραίτητη.

Η υιοθέτηση τεχνολογιών υλοποίησης ή έτοιμων λογισμικών για τα διάφορα επίπεδα της λογικής αρχιτεκτονικής θα πρέπει να αφορά σε σύγχρονα, δημοφιλή και πλήρως τεκμηριωμένα εργαλεία. Είναι απαραίτητη η παροχή όλου του κώδικα των διάφορων εφαρμογών, του περιβάλλοντος υλοποίησης αλλά και των σχημάτων των βάσεων δεδομένων, της τεκμηρίωσής τους και των λεπτομερειών των παραμετροποιήσεων.

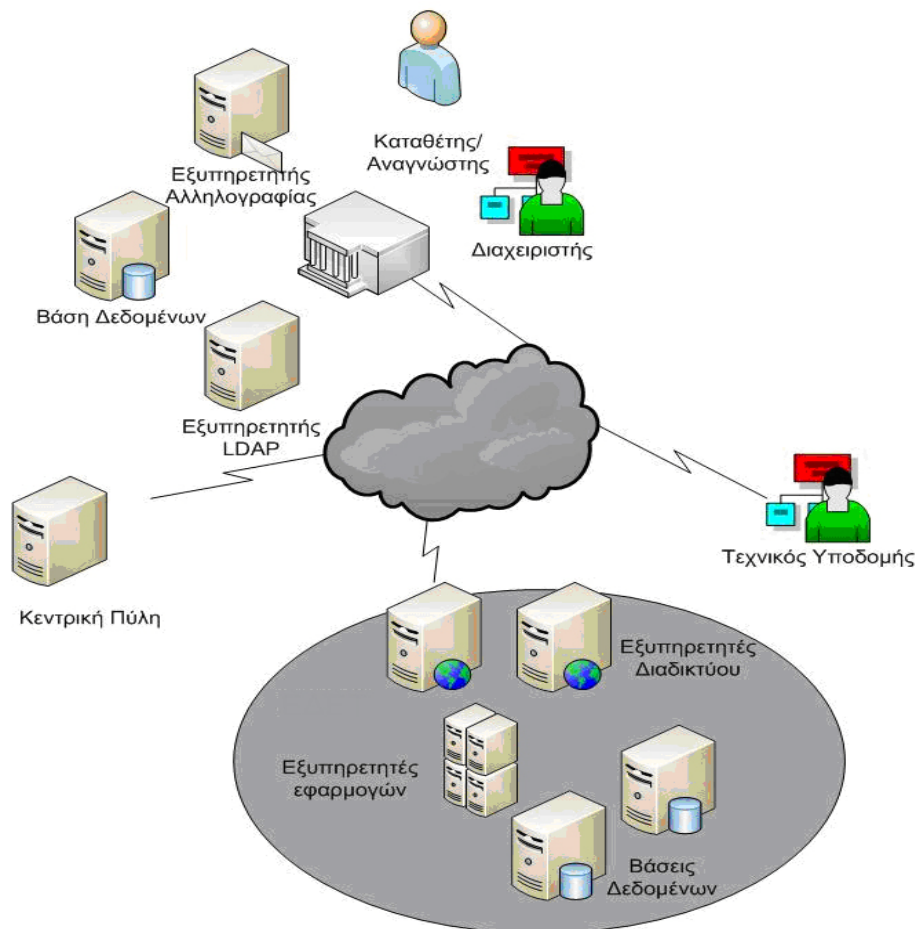
A3.2.2 Φυσική Αρχιτεκτονική

Το σύστημα ΙΑ θα φιλοξενηθεί στις υποδομές του ΠΘ που θα υποδειχθούν από την ΒΚΠΠΘ και θα περιλαμβάνει την εξ' αρχής εγκατάσταση όλων των απαραίτητων εφαρμογών (λειτουργικό σύστημα, εξυπηρετητές διαδικτύου, εξυπηρετητές βάσεων δεδομένων και εξυπηρετητές εφαρμογών και το ΠΣ του ΙΑ [DSpace]). Επιπλέον, η

διασύνδεση με τα ιδρύματα και τους τελικούς χρήστες θα πραγματοποιείται μέσα από το δίκτυο υπερ-υψηλών ταχυτήτων της ΕΔΕΤ, το οποίο διασυνδέει όλα τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα και Ερευνητικούς Φορείς της χώρας.

Εκτός από την εγκατάσταση του ΙΑ στις υποδομές του ΠΘ θα πρέπει να προταθεί και να δημιουργηθεί από τον Ανάδοχο ένας εναλλακτικός αποθηκευτικός χώρος για την αποθήκευση των δεδομένων, ώστε να είναι εφικτή η ανάκτηση και η αποκατάσταση πλήρους λειτουργίας στο μικρότερο δυνατό χρόνο (οι εναλλακτικές τοποθεσίες μπορεί να βρίσκονται είτε σε εγκαταστάσεις του ΠΘ ή του ΕΔΕΤ).

Στο σχήμα που ακολουθεί απεικονίζεται η Φυσική Αρχιτεκτονική του ΙΑ.



A3.2.3 Βασικοί ρόλοι και σενάρια αλληλεπίδρασης – Απαιτήσεις ολοκλήρωσης

Για την ορθή περιγραφή των αναμενόμενων από ένα σύγχρονο ηλεκτρονικό αποθετήριο λειτουργιών, θεωρείται απαραίτητη η περιεκτική αναφορά στις κατηγορίες των χρηστών που πρόκειται να αλληλεπιδράσουν με αυτό. Δεδομένου του στόχου ενός αποθετηρίου, που είναι η παροχή στην ακαδημαϊκή κοινότητα και όχι μόνο υπηρεσιών ανώτερης ποιότητας, οι χρήστες του καθίστανται άμεσα το κεντρικότερο στοιχείο του, κάτι βέβαια που ισχύει για κάθε μοντέρνο πληροφοριακό σύστημα. Οι στόχοι, οι απαιτήσεις από το αλληλεπιδρόν σύστημα αλλά και τα δικαιώματα των εκάστοτε χρηστών διαφέρουν

σημαντικά ανάλογα με την ιδιότητα των τελευταίων, αλλά και τις δικαιοδοσίες τους επί του συστήματος. Βάσει των χαρακτηριστικών αυτών, οι χρήστες χωρίζονται σε κατηγορίες, σε καθεμία από τις οποίες προσφέρεται ένα συγκεκριμένο υποσύνολο λειτουργιών, ώστε να καλυφθούν πλήρως οι ανάγκες τους, να οριοθετηθεί η δράση τους και να αποφευχθεί οποιαδήποτε παρεμβολή των ενεργειών τους σε ενέργειες άλλης κατηγορίας χρηστών. Οι κατηγορίες (ρόλοι) χρηστών, λοιπόν που θα πρέπει να διαχειρίζεται το σύστημα, είναι οι εξής:

- **Καταθέτες**, χρήστες δηλαδή στους οποίους δίδεται το δικαίωμα κατάθεσης - εισαγωγής τεκμηρίων στο ηλεκτρονικό αποθετήριο. Η συγκεκριμένη κατηγορία, μάλιστα, περιλαμβάνει έναν σημαντικό αριθμό υποκατηγοριών χρηστών που προκύπτει από την ακαδημαϊκή και όχι μόνο ιδιότητά τους. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί φοιτητές και υποψήφιοι διδάκτορες του Ιδρύματος, καθώς επίσης και όλο το διδακτικό και ερευνητικό προσωπικό του καθώς και το τεχνικό και διοικητικό προσωπικό του Ιδρύματος και ειδικά της ΒΚΠΠΘ. Οι συγκεκριμένες ομάδες αναμένεται να καταθέτουν στο σύστημα τις διπλωματικές τους εργασίες, εργασίες τους που έχουν δημοσιευθεί σε πρακτικά συνεδρίων, σε περιοδικά, ή και σε συλλογές βιβλίων, καθώς και άλλο υλικό το οποίο τις συνοδεύει, δημοσιευμένες εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων, περιοδικά ή συλλογές βιβλίων, καθώς και με αναφορές ή παρουσιάσεις που έχουν προκύψει ύστερα από μελέτες στο πλαίσιο ερευνητικών ή άλλων χρηματοδοτούμενων από το δημόσιο και ιδιωτικό τομέα προγραμμάτων. Στις περισσότερες περιπτώσεις ο *καταθέτης* ταυτίζεται με τον κύριο συγγραφέα του κατατιθέμενου τεκμηρίου και, κατ' επέκταση, με τον κάτοχο των πνευματικών δικαιωμάτων επ' αυτού. Εξαιρέση αποτελούν περιπτώσεις όπου ο *καταθέτης* είναι είτε κάποιο ειδικά εξουσιοδοτημένο πρόσωπο, είτε ακόμα και κάποιο μέλος της ίδιας της ομάδας των *διαχειριστών αποθετηρίου*. Σε αυτή την περίπτωση έχουμε κατάθεση δια μεσολάβησης, όπου ο καταθέτης δεν είναι πλέον ένας εκ των συγγραφέων και κατά συνέπεια κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων, αλλά το προσωπικό της Βιβλιοθήκης του ιδρύματος, που έχει εξουσιοδοτηθεί από τους συγγραφείς να διεκπεραιώσει την κατάθεση του τεκμηρίου. Χαρακτηριστικά αντίστοιχα παραδείγματα αποτελούν οι περιοδικές εκδόσεις ενός ιδρύματος, ή οι εργασίες που δημοσιεύτηκαν από άτομα τα οποία δεν εντάσσονται πια στο δυναμικό του ιδρύματος, αλλά σε μεγάλο βαθμό πραγματοποιήθηκαν σε περίοδο όπου εργαζόταν σε αυτό.
- **Αναγνώστες**, χρήστες δηλαδή οι οποίοι επισκέπτονται το αποθετήριο ενός ιδρύματος με σκοπό να αποκτήσουν πρόσβαση σε τεκμήρια που έχουν αναρτηθεί από *καταθέτες* και τα οποία οργανωμένα φιλοξενούνται σε αυτό. Δεδομένου ότι το μεγαλύτερο μέρος των περιεχομένων ενός αποθετηρίου είναι ελεύθερα διαθέσιμο στο κοινό, την ιδιότητα του αναγνώστη μπορεί να φέρει κάθε χρήστης του Διαδικτύου ο οποίος δύναται να προσπελάσει τις σελίδες αυτού είτε άμεσα, είτε ακόμα και έμμεσα (για παράδειγμα μέσω μιας μηχανής αναζήτησης). Μεταξύ άλλων, ένας *αναγνώστης* δύναται να πλοηγηθεί στο ελεύθερο περιεχόμενο του αποθετηρίου μέσω κατάλληλα οργανωμένων υπερσυνδέσμων, να αναζητήσει τεκμήρια βάσει κριτηρίων όπως το όνομα του συγγραφέα ή το αντικείμενο μιας μελέτης, καθώς επίσης να διαβάσει και, ενδεχομένως, μεταφορτώσει τα τεκμήρια που επιθυμεί. Υπάρχουν, όμως, και περιπτώσεις όπου η πρόσβαση σε συγκεκριμένο περιεχόμενο ενός αποθετηρίου θα πρέπει να πραγματοποιηθεί υπό προϋποθέσεις (για παράδειγμα, μόνο σε μέλη του ιδρύματος), οπότε και ως *αναγνώστης* μπορεί να θεωρηθεί μόνο όποιος πληροί τα αντίστοιχα κριτήρια (για

παράδειγμα κατέχει διεύθυνση του ακαδημαϊκού δικτύου, έγκυρα αναγνωριστικά χρήστη, κλπ) ώστε να αρθούν οι δικλείδες ασφαλείας και να επιτραπεί η πρόσβαση στα επιθυμητά τεκμήρια.

- **Διαχειριστής αποθετηρίου**, ή καλύτερα η ομάδα των ατόμων που φέρουν τη συγκεκριμένη ιδιότητα, αποτελεί την κύρια διαχειριστική μονάδα ενός ηλεκτρονικού αποθετηρίου. Δεδομένου του εύρους αλλά και της ετερογένειας των αρμοδιοτήτων με τις οποίες η συγκεκριμένη ομάδα είναι επιφορτισμένη, η σύστασή της αναμένεται να περιλαμβάνει τόσο άτομα εξοικειωμένα με τις σύγχρονες τεχνολογίες και τεχνικές πληροφορικής, όσο και επιστήμονες με ειδίκευση σε θέματα βιβλιοθηκονομίας και μεταδεδομένων. Η ομάδα αυτή αναμένεται να επιφορτιστεί με αρμοδιότητες τεχνικής φύσεως, όπως ο καθορισμός/τροποποίηση ομάδων χρηστών καθώς και των αντίστοιχων δικαιωμάτων αυτών ή η προσθαφαίρεση πεδίων μεταδεδομένων που χαρακτηρίζουν τα διατηρούμενα τεκμήρια. Επίσης θα αναλάβει την εξέταση κάθε νέου προς κατάθεση τεκμηρίου ως προς την ορθότητα, εγκυρότητα και πληρότητα των παρεχόμενων από τους καταθέτες μεταδεδομένων, ενώ προβλέπεται και η ανατροφοδότηση των τελευταίων με παρατηρήσεις και σαφείς οδηγίες ώστε να ολοκληρωθεί επιτυχώς η κατάθεση του επιθυμητού τεκμηρίου. Ουσιαστικά τέτοιου είδους έλεγχοι αναμένεται να διασφαλίσουν την ποιότητα των περιεχομένων του αποθετηρίου και να αυξήσουν την αξία των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τον τελικό χρήστη.
- **Διαχειριστής/Τεχνικός υποδομής**, αποτελεί τον κύριο διαχειριστή τόσο της υπολογιστικής υποδομής που φιλοξενεί ένα αποθετήριο, όσο και των συνεργαζόμενων λογισμικών πάνω στα οποία στηρίζεται η λειτουργία του τελευταίου. Δεδομένης της σημασίας και της τεχνικής φύσεως των αρμοδιοτήτων του, αλλά και της συχνότητας παρέμβασής του στην λειτουργία του συστήματος, ο συγκεκριμένος διαχειριστής θεωρείται σκόπιμο να μην αποτελέσει μέλος της ομάδας των *διαχειριστών αποθετηρίου*, αλλά να αποτελέσει μια ξεχωριστή οντότητα. Εκτός, λοιπόν, από την εγκατάσταση και την αρχική παραμετροποίηση του αποθετηρίου με βάση τις επιλογές και απαιτήσεις του ιδρύματος, ο *διαχειριστής/τεχνικός υποδομής* είναι υπεύθυνος για την διασφάλιση της αδιάλειπτης και εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος, για την τήρηση αντιγράφων ασφαλείας, για την παρακολούθηση της κατάστασης των διαθέσιμων υπολογιστικών πόρων, καθώς και για την αναβάθμιση ή τροποποίηση - κατόπιν αιτήσεως - του διαθέσιμου λογισμικού ώστε να καλυφθούν πιθανές νέες ανάγκες ή να απαλειφθούν δυσλειτουργίες και ασυμβατότητες.

Η πλήρης περιγραφή των λειτουργικών δομικών μονάδων ή υποσυστημάτων (modules ή subsystems), καθώς και τα χαρακτηριστικά και οι προδιαγραφές των επιμέρους λειτουργικών ενοτήτων του ΙΑ αναλύονται στο κεφάλαιο Α.3.4 «Προδιαγραφές Λειτουργικών Ενοτήτων Ιδρυματικού Αποθετηρίου».

Α3.3 Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Ιδρυματικού Αποθετηρίου

Ένα σύστημα θεωρείται ευέλικτο ή επεκτάσιμο, αν το λογισμικό του είναι εύκολο να μεταβληθεί προκειμένου να ανταποκριθεί σε νέες λειτουργικές απαιτήσεις. Είναι δεδομένο ότι οι απαιτήσεις των χρηστών ακολουθούν τις τεχνολογικές εξελίξεις, με αποτέλεσμα να

είναι δύσκολο κατά τον αρχικό σχεδιασμό ενός συστήματος να προβλεφθούν μελλοντικές απαιτήσεις που θα προκύψουν σε έναν χρονικό ορίζοντα αρκετών ετών.

Ιδιαίτερα για ένα ηλεκτρονικό αποθετήριο, τα τεχνικά πρότυπα στα οποία βασίζεται η σχεδίασή του είναι αρκετά ρευστά, λόγω της συνεχούς ανάπτυξης νέων τεχνολογιών αποθήκευσης, διαχείρισης και παρουσίασης της πληροφορίας μέσα από το Διαδίκτυο. Συνεπώς, είναι απαραίτητο ο σχεδιασμός του συστήματος να ακολουθεί βέλτιστες προγραμματιστικές τεχνικές (καλά ορισμένες προγραμματιστικές διεπαφές, διαίρεση του συστήματος σε διακριτά μέρη - modules, και σύνθεσή τους - aggregation) και να εξασφαλίζει την απαιτούμενη ευελιξία, ώστε μελλοντικές αναβαθμίσεις του, απαραίτητες για την ικανοποίηση νέων λειτουργικών απαιτήσεων, να πραγματοποιούνται με τους ελάχιστους δυνατούς χρονικούς και χρηματικούς πόρους.

Απαραίτητη, υπό αυτή την έννοια, είναι η χρήση μιας ήδη υπάρχουσας ελεύθερα διαθέσιμης πλατφόρμας λογισμικού ανοικτού κώδικα ως βάση για το σύστημα του αποθετηρίου, κατά προτίμηση με ισχυρή κοινότητα χρηστών και δοκιμασμένες εγκαταστάσεις σε ακαδημαϊκά ιδρύματα τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, που εγγυάται ως ένα βαθμό τη συνεχή βελτίωση και εμπλουτισμό του λογισμικού με νέα λειτουργικότητα. Πάνω σε αυτή την πλατφόρμα που θα παρέχει με αξιόπιστο και πλήρη τρόπο τις βασικές λειτουργίες ενός ιδρυματικού αποθετηρίου θα χτιστούν όλες οι λειτουργικές απαιτήσεις ενός σύγχρονου ιδρυματικού αποθετηρίου (όπως προδιαγράφονται στα αντίστοιχα τεύχη διακήρυξης).

Η υιοθέτηση λογισμικού ανοικτού κώδικα δεν πρέπει να περιορίζεται μόνο στην επιλογή της πλατφόρμας αυτής καθεαυτής αλλά και στα υπόλοιπα δομικά στοιχεία του συστήματος όπως π.χ. το λειτουργικό σύστημα και τη βάση δεδομένων. Θα πρέπει εξάλλου η προτεινόμενη λύση να λαμβάνει υπόψη της τις δυνατότητες και περιορισμούς που προκύπτουν από το γεγονός ότι το ΙΑ πρέπει να μπορεί να φιλοξενηθεί στις εγκαταστάσεις του ΒΚΠΠΘ. Στα πλαίσια του συγκεκριμένου διαγωνισμού θα γίνει από τον ανάδοχο σε εξοπλισμό της ΒΚΠΠΘ η εγκατάσταση της πλατφόρμας ΕΛ/ΛΑΚ DSpace (<http://www.dspace.org>) πάνω στην οποία θα αναπτυχθούν όλες οι υπηρεσίες του ΙΑ.

Η χρήση καλά θεμελιωμένων και δημοφιλών τεχνικών προτύπων κατά την ανάπτυξη ενός νέου συστήματος αυξάνει τις πιθανότητες διατήρησής του για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Το χαρακτηριστικό αυτό είναι επιθυμητό για ένα ιδρυματικό αποθετήριο, καθώς μειώνει την ανάγκη και τον αριθμό των αναβαθμίσεων λογισμικού που συνήθως συνεπάγονται κάποια χρονικά διαστήματα μη διαθεσιμότητας του συστήματος καθώς και σε πιθανά σφάλματα κατά τη διαδικασία της μεταφοράς στο αναβαθμισμένο σύστημα. Παράλληλα, η χρήση προτύπων αυξάνει τη διαλειτουργικότητα με υπάρχοντα συστήματα και δεν οδηγεί σε φαινόμενα «εγκλωβισμού περιεχομένου» εντός ενός συγκεκριμένου συστήματος, συμβάλλοντας παράλληλα και στο στόχο της μακροχρόνιας διατήρησης του περιεχομένου. Τα πρότυπα, οι μηχανισμοί και οι διεπαφές που θα πρέπει να υλοποιούνται δεν περιορίζονται μόνο στη διαχείριση και περιγραφή του περιεχομένου του αποθετηρίου αλλά και στην γενικότερη λειτουργικότητά του (π.χ. υποστήριξη LDAP, shibboleth, IP based authentication κ.α.)

Συνεπώς, κρίνεται απαραίτητη η υιοθέτηση, κατά προτίμηση ανοικτών, ευρέως διαδεδομένων προτύπων στο χώρο των αποθετηρίων ανοικτής πρόσβασης και ψηφιακών

βιβλιοθηκών γενικότερα. Αυτά αναφέρονται σε πρωτόκολλα συγκομιδής μεταδεδομένων (π.χ. OAI-PMH), κοινά αποδεκτά πρότυπα μεταδεδομένων (π.χ. Dublin Core, OAI-ORE), αλλά και γενικά μοντέλα περιγραφής πόρων (π.χ. RDF).

Τέλος, κρίνεται απαραίτητο όλο το ιδρυματικό αποθετήριο να υποστηρίζει πολυγλωσσικό περιβάλλον προσφέροντας όλη τη λειτουργικότητά του τουλάχιστον στην ελληνική (UTF-8) και αγγλική γλώσσα.

A3.4 Προδιαγραφές Λειτουργικών Ενοτήτων Ιδρυματικού Αποθετηρίου

A3.4.1 Ταξινόμηση Περιεχομένου

Μια από τις βασικές λειτουργικές απαιτήσεις του ιδρυματικού αποθετηρίου του ΠΘ είναι η δυνατότητα ομαδοποίησης των τεκμηρίων σε συλλογές με βάση ένα ή περισσότερα ποιοτικά κριτήρια που επιλέγονται από το ίδρυμα και εφαρμόζονται από το διαχειριστή του συστήματος. Για παράδειγμα, η ομαδοποίηση των τεκμηρίων μπορεί να ακολουθεί και να αντανakλά κάποια οργανωτική δομή (π.χ. Σχολές/Τμήματα/Τομείς του ιδρύματος), γεγονός συνηθισμένο ιδιαίτερα σε ιδρύματα με πολυπληθές ανθρώπινο δυναμικό. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η ύπαρξη μιας δενδρικής ή γενικότερα, ιεραρχικής δομής διευκολύνει την διαχείριση, αναζήτηση και εμφάνιση των τεκμηρίων, ενώ βελτιώνει παράλληλα την απόδοση, την ασφάλεια καθώς και την διατήρηση των τεκμηρίων στο σύστημα. Τα πλεονεκτήματα από τη δυνατότητα ομαδοποίησης τεκμηρίων σε συλλογές αυξάνονται, αν επιπλέον προσφέρεται και η δυνατότητα ορισμού διαφορετικών επιλογών διαχείρισης και λειτουργίας (π.χ. δυνατότητα ορισμού προκαθορισμένων τιμών για τα μεταδεδομένα των τεκμηρίων μιας συλλογής, παραμετροποίηση της διεπαφής του χρήστη ανά συλλογή κ.α.), κατάλληλα προσαρμοσμένων στις απαιτήσεις της συγκεκριμένης ομάδας χρηστών της κάθε συλλογής. Με αυτόν τον τρόπο, το ίδιο σύστημα αποθετηρίου είναι σε θέση να ικανοποιήσει τις διαφορετικές ανάγκες του προσωπικού μεγάλων και επιστημονικά ετερογενών ιδρυμάτων. Απαραίτητη προϋπόθεση σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να είναι η ευκολία διαχείρισης του συστήματος ταξινόμησης, επιτρέποντας τη μεταβολή του δενδρικού σχήματος (π.χ. μετακίνηση ενός τεκμηρίου σε νέα συλλογή, εναπόθεση του τεκμηρίου σε πολλαπλές συλλογές, μεταφορά μιας συλλογής σε νέα θέση στο σχήμα ταξινόμησης), διατηρώντας ακέραια τα περιεχόμενα του, και ενημερώνοντας τον διαχειριστή για πιθανά σφάλματα ή ασυμβατότητες που προκύπτουν.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναπτύξει εξειδικευμένες δυνατότητες φυλλομέτρησης (browsing) ανά συλλογή. Συγκεκριμένα:

- Για τις υποσυλλογές της Γκρίζας Βιβλιογραφίας (πτυχιακές εργασίες, μεταπτυχιακές εργασίες και διδακτορικές διατριβές): ανά σχολή, τμήμα, έτος και αλφαβητικά
- Για τα περιοδικά: ανά τίτλο, έτος, τόμο/τεύχος και περιεχόμενα τεύχους.
- Για το υλικό της συλλογής του ΛΚΚΜ: ανά φάκελο, υποφάκελο (εάν εφαρμόζεται) και περιεχόμενα υποφακέλου

A3.4.2 Πρόσβαση, Επεξεργασία και Χρήση Περιεχομένου

Παρά το γεγονός ότι τα ηλεκτρονικά αποθετήρια συνδέονται άμεσα με την έννοια της ανοικτής πρόσβασης, σε ένα αποθετήριο συνήθως δεν διατίθεται ελεύθερα όλο το περιεχόμενό του, αλλά αντίθετα είναι απαραίτητος ο περιορισμός της πρόσβασης σε ορισμένα τεκμήρια. Περιορισμοί πρόσβασης αυτού του είδους μπορεί να επιβάλλονται για διάφορους λόγους, όπως για αποφυγή παραβίασης πνευματικών δικαιωμάτων, για

προστασία μιας πρωτότυπης ερευνητικής εργασίας που βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο (οπότε μπορεί να υιοθετηθεί ο περιορισμός πρόσβασης για άτομα που δεν ανήκουν στο συγκεκριμένο ίδρυμα-σχολή-τμήμα-ερευνητική ομάδα), καθώς και για προστασία πατεντών ή γενικότερα ερευνητικών εργασιών που χρηματοδοτούνται από κάποιον εξωτερικό φορέα. Για τον έλεγχο πρόσβασης σε ένα συγκεκριμένο τεκμήριο του ΙΑ του ΠΘ θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη τόσο η ιδιότητα του χρήστη που αιτείται την πρόσβαση, το ίδρυμα στο οποίο ανήκει, καθώς και τα δικαιώματα που αυτός διαθέτει σε συνδυασμό με τη συλλογή στην οποία ανήκει το τεκμήριο. Δικαιώματα πρόσβασης θα πρέπει να ορίζονται σε επίπεδο αρχείων, τεκμηρίων και συλλογών και για ομάδες χρηστών ή μεμονωμένους χρήστες. Παράλληλα με τα δικαιώματα πρόσβασης, το ΙΑ θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα ορισμού δικαιωμάτων επεξεργασίας των τεκμηρίων του, αποτρέποντας έτσι την μεταβολή του περιεχομένου του (συνοδευόμενων αρχείων ή μεταδεδομένων) από μη εξειδικευμένο προσωπικό.

Σχετική είναι και η έννοια των αδειών χρήσης (licenses) που συνοδεύουν συνήθως ένα έργο και καθορίζουν πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτό από τρίτους και ποιες υποχρεώσεις πηγάζουν για αυτούς. Θα πρέπει να γίνει χρήση αδειών Creative Commons, οι οποίες παρουσιάζουν μεγάλη ευελιξία στο μέρος των πνευματικών δικαιωμάτων που μπορεί ο δημιουργός να εκχωρήσει σε τρίτους και επίσης, ορίζονται σε μορφή αναγνωρίσιμη από ηλεκτρονικό υπολογιστή. Σε αυτό το πλαίσιο, ο καθορισμός αδειών χρήσης για το σύνολο του περιεχομένου ενός αποθετηρίου κρίνεται απαραίτητη.

A3.4.3 Κατάθεση/Εισαγωγή Περιεχομένου

Η διαδικασία εμπλουτισμού ενός ηλεκτρονικού αποθετηρίου με νέο περιεχόμενο είναι από τις πλέον κρίσιμες λειτουργίες που αυτό καλείται να πραγματοποιεί. Νέο περιεχόμενο μπορεί να εισαχθεί σε ένα αποθετήριο είτε μέσω της διαδικασίας κατάθεσης από έναν πιστοποιημένο χρήστη είτε μέσω μαζικής εισαγωγής περιεχομένου που συνήθως προέρχεται από ένα εξωτερικό σύστημα. Στην περίπτωση της κατάθεσης, υπάρχουν σε γενικές γραμμές δύο βασικές επιλογές: η **αυτό-αρχειοθέτηση (self-archiving)**, στην οποία ο χρήστης που καταθέτει ένα τεκμήριο είναι και ο δημιουργός του και κατέχει τουλάχιστον ένα μέρος από τα πνευματικά δικαιώματά του και η κατάθεση **διαμεσολάβησης (mediated deposit)** όπου ένας εξουσιοδοτημένος χρήστης, συνήθως από το προσωπικό της βιβλιοθήκης, καταθέτει το τεκμήριο για λογαριασμό του δημιουργού του. Στην πράξη βέβαια, η διαδικασία της κατάθεσης μπορεί να αποδειχθεί αρκετά πιο πολύπλοκη, περιλαμβάνοντας περισσότερα βήματα (ένα βήμα στην περίπτωση αυτή μπορεί να οριστεί ως η μετάβαση από μια κατάσταση σε μια άλλη ως αποτέλεσμα της ενέργειας κάποιου χρήστη) και εμπλέκοντας περισσότερους χρήστες. Για παράδειγμα, αποτελεί συνηθισμένη πρακτική ο έλεγχος του υποβαλλόμενου τεκμηρίου και η επεξεργασία των μεταδεδομένων που το συνοδεύουν να γίνεται από κάποιον ειδικό με γνώσεις βιβλιοθηκονομίας, ώστε να διασφαλιστεί η ποιότητα των εισαγόμενων τεκμηρίων και της περιγραφής τους. Το ηλεκτρονικό αποθετήριο θα πρέπει, συνεπώς, να είναι σε θέση να υποστηρίξει τις παραπάνω διαδικασίες και να καθορίζει τους χρήστες που έχουν δικαίωμα να συμμετέχουν στις διαδικασίες καθώς και το ρόλο τους. Βασική λοιπόν απαίτηση είναι η δυνατότητα ορισμού μιας διαδικασίας κατάθεσης (η οποία θα καθοριστεί από την ΒΚΠΘ) με σαφή και διακριτά βήματα και δυνατότητα συμμετοχής (με τον προσδιορισμό δικαιωμάτων κατάθεσης και ελέγχου) τόσο μεμονωμένων χρηστών όσο και ομάδων χρηστών. Το σύστημα θα πρέπει επίσης να παρέχει λειτουργική και παραμετροποιήσιμη φόρμα κατάθεσης για την συμπλήρωση των μεταδεδομένων και την εισαγωγή των αρχείων του υποβαλλόμενου τεκμηρίου, παρέχοντας επιπλέον

μηχανισμούς για την αυτόματη εξαγωγή πεδίων μεταδεδομένων (από τα συνοδευόμενα αρχεία), για τον έλεγχο ακεραιότητας και την ανίχνευση ιών καθώς επίσης και την κατάλληλη μετατροπή του μορφοτύπου σε περίπτωση που δεν συμφωνεί με την πολιτική περιεχομένου του ιδρύματος. Ακόμη η δυνατότητα επιλογής συμπλήρωσης μεταδεδομένων από αναδυόμενες λίστες κρίνεται απαραίτητη. Τέλος, η δυνατότητα πληροφόρησης των εμπλεκόμενων χρηστών για τις απαιτούμενες εκ μέρους τους ενέργειες και για την συνολική πορεία της διαδικασίας κατάθεσης κρίνεται επιθυμητή. Σε περιπτώσεις όπου ο καταθέτης δεν διαθέτει τα πνευματικά δικαιώματα του έργου που καταθέτει (π.χ. κατά την κατάθεση άρθρου ήδη δημοσιευμένου σε κάποιο περιοδικό, οπότε τα δικαιώματα έχουν κατά πάσα πιθανότητα εκχωρηθεί στον εκδότη του περιοδικού), θα πρέπει να είναι δυνατή η εισαγωγή μόνο των μεταδεδομένων που περιγράφουν το έργο, χωρίς απαραίτητα αυτά να συνοδεύονται και από κάποιο αρχείο. Αυτό θα συμβεί σε περιπτώσεις εκδότων οι οποίοι απαγορεύουν ρητά την αρχειοθέτηση των δημοσιεύσεών τους («λευκοί» εκδότες). Σε κάθε περίπτωση, ο καταθέτης θα πρέπει να είναι ενημερωμένος για το αν έχει δικαίωμα εισαγωγής ενός τεκμηρίου στο αποθετήριο, οπότε η αναφορά εντός του αποθετηρίου σε σχετικές υπηρεσίες ενημέρωσης, όπως η SHERPA/RoMEO (<http://www.sherpa.ac.uk/romeo/>), μπορεί να αποδειχθεί καταλυτική. Ακόμα και αν ένας συγγραφέας έχει παραχωρήσει τα πνευματικά δικαιώματα στον εκδότη του έργου, συνήθως του επιτρέπεται να καταθέσει μια προηγούμενη έκδοσή του και όχι τη δημοσιευμένη. Σημαντικός παράγοντας σε αυτή τη διαδικασία είναι να είναι ξεκάθαρο προς τους χρήστες ότι το τεκμήριο στο οποίο έχουν πρόσβαση δεν είναι το δημοσιευμένο αλλά κάποια προηγούμενη έκδοση του. Σε ό,τι αφορά στη μαζική εισαγωγή περιεχομένου, αυτή συνήθως αποτελεί μέρος της διαδικασίας αναβάθμισης του λογισμικού του αποθετηρίου ή της διαδικασίας μετάβασης από ένα σύστημα αποθετηρίου σε ένα νέο, οπότε και το σύνολο του περιεχομένου που είναι αποθηκευμένο στο παλιό σύστημα πρέπει να μεταφερθεί αναλλοίωτο στο νέο, διατηρώντας τη δομή του και τα απαραίτητα συνοδευτικά μεταδεδομένα. Για τον παραπάνω λόγο, ένα ηλεκτρονικό αποθετήριο είναι απαραίτητο να διαθέτει μηχανισμούς μαζικής εισαγωγής περιεχομένου, εκφρασμένου σε κατάλληλη μορφή ώστε να μην υπάρχει απώλεια προηγούμενα αποθηκευμένης πληροφορίας.

A3.4.4 Εξαγωγή/Μεταφορά Περιεχομένου

Μια βασική απαίτηση για το ΙΑ του ΠΘ είναι η διατήρηση των τεκμηρίων που αυτό περιέχει, ακόμα και όταν το ίδιο το λογισμικό του αποθετηρίου δεν είναι σε θέση πλέον να καλύπτει τις διαρκώς εξελισσόμενες λειτουργικές ανάγκες του ιδρύματος που το συντηρεί. Σε αυτή την περίπτωση, πρέπει να εξασφαλιστεί η μεταφορά του περιεχομένου του αποθετηρίου σε ένα καινούριο σύστημα με έναν τρόπο που να διατηρείται όλη η πληροφορία που υπήρχε στο παλιό αποθετήριο. Αυτό συνεπάγεται διατήρηση της σύνδεσης μεταξύ μεταδεδομένων και τεκμηρίων, αλλά και διατήρηση της δομής των τελευταίων καθώς και των σχέσεων που συνδέουν τα τεκμήρια μεταξύ τους. Είναι σημαντικό λοιπόν, το ηλεκτρονικό αποθετήριο να διαθέτει έναν εύρωστο μηχανισμό εξαγωγής περιεχομένου σε μια προκαθορισμένη και κατά προτίμηση ευρέως διαδεδομένη μορφή που να αναγνωρίζεται και να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εισαγωγή σε άλλα συστήματα αποθετηρίων.

Παράλληλα, πέρα από την ανάγκη διατήρησης και μεταφοράς του περιεχομένου σε νέα συστήματα, υπάρχει και η ανάγκη ταυτόχρονης ενοποιημένης αναζήτησης σε περισσότερα του ενός αποθετήρια από εξειδικευμένους συσσωρευτές που συνήθως χρησιμοποιούν για το σκοπό αυτό μόνο τα μεταδεδομένα των τεκμηρίων. Συνεπώς, ένα αποθετήριο που επιθυμεί να αυξήσει την αναγνωρισιμότητα και επισκεψιμότητά του μέσω της συμμετοχής του σε συσσωρευτές οφείλει να εξάγει τα μεταδεδομένα του με τρόπο

κατανοητό σε μηχανές, ακολουθώντας διαδεδομένα πρότυπα (όπως π.χ. το πρωτόκολλο OAI-PMH).

A3.4.5 Ανάθεση Αναγνωριστικών

Κάθε τεκμήριο το οποίο βρίσκεται αποθηκευμένο στο ηλεκτρονικό αποθετήριο θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από ένα παγκόσμια μοναδικό και μόνιμο αναγνωριστικό (global persistent identifier) που θα επιτρέπει σαφή αναφορά σε αυτό εντός και κυρίως εκτός του αποθετηρίου. Το αναγνωριστικό αυτό δεν πρέπει να εξαρτάται από την τοποθεσία ή το εσωτερικό μοντέλο αποθήκευσης του τεκμηρίου, έτσι ώστε να μπορεί να διατηρηθεί ακόμα και αν το τεκμήριο μετακινηθεί σε κάποιο άλλο σύστημα ή ολόκληρο το αποθετήριο το οποίο το στεγάζει μετακομίσει σε άλλη τοποθεσία. Η απαίτηση ανάθεσης παγκόσμια μοναδικών αναγνωριστικών μπορεί να μην περιορίζεται μόνο σε επίπεδο τεκμηρίου, αλλά να επεκτείνεται και σε επίπεδο ομάδων τεκμηρίων (συλλογών) ή σε επίπεδο μεμονωμένων αρχείων. Το χαρακτηριστικό της παγκόσμιας μοναδικότητας μπορεί εύκολα να εξασφαλιστεί συνδυάζοντας την τοποθεσία (URL) του αποθετηρίου με ένα εσωτερικό αναγνωριστικό του συστήματος (π.χ. το πρωτεύον κλειδί σε μια σχεσιακή βάση δεδομένων). Μια τέτοια επιλογή επιτρέπει μεν την αναφορά και πρόσβαση σε κάποιον πόρο του αποθετηρίου μέσω του Παγκόσμιου Ιστού, αλλά δεν εξασφαλίζει το στοιχείο της μονιμότητας εφόσον εξαρτάται από την τοποθεσία και τις τεχνικές λεπτομέρειες αποθήκευσης.

Η μονιμότητα ενός αναγνωριστικού συνήθως εξασφαλίζεται από εξωτερικές υπηρεσίες ανάθεσης URNs σε πόρους, που παράλληλα αναλαμβάνουν την διαχείριση και μακροχρόνια διατήρηση αυτών. Χαρακτηριστικά παραδείγματα σχετικών σχημάτων URN είναι τα ARK, DOI, ISBN, ISSN, SICI αλλά και τα Handle αναγνωριστικά. Μερικές από τις παραπάνω αναφερθείσες υπηρεσίες ανάθεσης αναγνωριστικών (π.χ. Handle, DOI) συνοδεύονται και από αντίστοιχες υπηρεσίες επίλυσης τοποθεσίας (resolution services), που επιτρέπουν την μετατροπή των URNs σε έγκυρα URLs και κατά συνέπεια, εγγυώνται την πρόσβαση μέσω Παγκόσμιου Ιστού στα περιεχόμενα ενός αποθετηρίου, ανεξαρτήτως αλλαγών στην τοποθεσία ή τους τρόπους αποθήκευσης αυτών. Η επιλογή και χρήση παγκόσμια μοναδικών αναγνωριστικών διευκολύνει την μακρόχρονη διατήρηση, την πρόσβαση και την αναφορά στα τεκμήρια ενός αποθετηρίου, ενώ αποτελεί και μια από τις προϋποθέσεις για την επίτευξη λειτουργικότητας μεταξύ διαφορετικών αποθετηρίων. Προφανώς και τα συγκεκριμένα αυτά αναγνωριστικά δεν θα πρέπει να είναι τροποποιήσιμα από τους χρήστες, ενώ θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι κατά την διάρκεια λειτουργίας του αποθετηρίου θα μπορεί το σχήμα τους να επανακαθοριστεί ώστε να καλύψει πιθανόν μεταβαλλόμενες ανάγκες. Εκτός από τα προαναφερθέντα "εξωτερικά" αναγνωριστικά, το αποθετήριο θα πρέπει να διαθέτει και "εσωτερικά", ώστε να μπορεί το σύστημα να διακρίνει αντικείμενα και οντότητες που εμπλέκονται στην λειτουργία του.

A3.4.6 Αναζήτηση/Πλοήγηση Περιεχομένου

Ως μια από τις βασικότερες λειτουργικότητες του επιθυμητού ηλεκτρονικού αποθετηρίου θεωρείται η δυνατότητα πραγματοποίησης αναζήτησης στα περιεχόμενά του, κάτι που διευκολύνει τους τελικούς χρήστες στην εύρεση των τεκμηρίων που τους ενδιαφέρουν. Η ευκολία χρήσης της λειτουργίας αναζήτησης καθώς και η ποιότητα των αποτελεσμάτων της αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες προσέλκυσης χρηστών και βελτίωσης της εμπειρίας χρήσης των ήδη υπαρχόντων. Η συγκεκριμένη διαδικασία, λοιπόν, θα πρέπει να ακολουθεί την φιλοσοφία των σύγχρονων μηχανών αναζήτησης που συναντά κανείς στο Διαδίκτυο, ενώ οι αναζητήσεις θα πρέπει να δύνανται να πραγματοποιηθούν με χρήση ελληνικών, λατινικών καθώς και χαρακτήρων wild-card. Ανάλογης σημασίας είναι και η λειτουργία της πλοήγησης στα περιεχόμενα του αποθετηρίου με τρόπο διαισθητικό και εύκολο στην κατανόηση, εξυπηρετώντας επισκέπτες που δεν έχουν καλά διαμορφωμένες μεθόδους αναζήτησης. Η πλοήγηση μπορεί να πραγματοποιείται με διάσχιση της

δεντρικής δομής ταξινόμησης του αποθετηρίου ή με επισκόπηση του συνόλου των τεκμηρίων του ταξινομημένων σύμφωνα με κάποιο μεταδεδομένο (π.χ. τίτλος, όνομα συγγραφέας, κ.λπ.).

Η αναζήτηση ενός όρου θα πρέπει να μπορεί να γίνεται τόσο στο πλήρες κείμενο των τεκμηρίων του αποθετηρίου όσο και στα μεταδεδομένα που το συνοδεύουν, ενώ το αποθετήριο θα πρέπει να παρέχει και δυνατότητα εξειδικευμένης αναζήτησης σε συγκεκριμένα πεδία μεταδεδομένων. Εξίσου σημαντική είναι και η δυνατότητα διαμόρφωσης της λίστας των αποτελεσμάτων μιας αναζήτησης από τον τελικό χρήστη, ώστε να πετύχει την απεικόνιση που τον διευκολύνει περισσότερο (π.χ. μέσω ταξινόμησης των αποτελεσμάτων ως προς κάποιο κριτήριο). Σε αυτή την κατεύθυνση κινείται και η ταξινόμηση όψεων (faceted classification) που συναντάται σε αρκετές ιστοσελίδες και μηχανές αναζήτησης στον Παγκόσμιο Ιστό και της οποίας η χρήση μπορεί να εφαρμοστεί τόσο στην πλοήγηση όσο και στην αναζήτηση.

A3.4.7 Διαχείριση Αποθετηρίου

Η λειτουργία της διαχείρισης του ηλεκτρονικού αποθετηρίου είναι από τις πλέον απαιτητικές και πολύπλοκες καθώς είναι αυτή που ουσιαστικά θα οργανώνει και θα συντονίζει όλες τις υπόλοιπες. Η διαχείριση του αποθετηρίου περιλαμβάνει καθήκοντα, όπως ο ορισμός και διαχείριση χρηστών, η παραμετροποίηση του συστήματος και του περιβάλλοντος του τελικού χρήστη, ο έλεγχος της πρόσβασης στα τεκμήρια, η διαχείριση της διαδικασίας κατάθεσης, η διαχείριση του περιεχομένου του αποθετηρίου ή ακόμα και η παρακολούθηση των διεθνών προτύπων και χάραξη πολιτικών. Παράλληλα, περιλαμβάνει και καθήκοντα που σχετίζονται με την τεχνική υποδομή του αποθετηρίου, όπως η επαναφορά του συστήματος μετά από κάποια αστοχία, η παρακολούθηση των ασφαλμάτων του συστήματος ή η τήρηση αντιγράφων ασφαλείας έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία του αποθετηρίου σε κάθε περίπτωση.

A3.4.8 Εξατομίκευση

Η πλατφόρμα αποθετηρίου θα πρέπει να προβλέπει και προσωποποιημένες-εξατομικευμένες υπηρεσίες, οι οποίες προσφέρουν στο χρήστη ένα προσαρμοσμένο στις προτιμήσεις και επιλογές του περιβάλλον αλληλεπίδρασης. Τέτοιες υπηρεσίες περιλαμβάνουν την ύπαρξη μιας προσωπικής σελίδας για κάθε χρήστη, μέσω της οποίας θα παρέχεται πρόσβαση σε προηγούμενες αναζητήσεις του χρήστη, αλλά και στο συνολικό ιστορικό των ενεργειών του. Παράλληλα, κάθε χρήστης θα μπορεί να ορίσει προσαρμοσμένα RSS feeds με βάση κριτήρια, όπως η συμμετοχή ενός τεκμηρίου σε μια συλλογή ή/και η εμφάνιση δεδομένων τιμών σε συγκεκριμένα πεδία μεταδεδομένων, δυνατότητα που επιτρέπει την ενημέρωση του χρήστη για την εισαγωγή νέων τεκμηρίων στο αποθετήριο που πληρούν τα κριτήρια ενδιαφέροντος του.

A3.4.9 Διαχείριση Μεταδεδομένων

Το υποσύστημα διαχείρισης μεταδεδομένων είναι υπεύθυνο για τη διατήρηση και συσχέτιση συνόλων μεταδεδομένων με τα περιεχόμενα του αποθετηρίου. Τα μεταδεδομένα περιγράφουν και συνοδεύουν το περιεχόμενο του αποθετηρίου και μπορούν να διακριθούν σε τρία είδη, ανάλογα με τη λειτουργία την οποία υποστηρίζουν:

- τα περιγραφικά μεταδεδομένα, τα οποία αναφέρονται σε ιδιότητες ενός τεκμηρίου, όπως το είδος, ο συγγραφέας ή ο τίτλος του και στα οποία βασίζεται σε μεγάλο

βαθμό η λειτουργία της αναζήτησης. Η φύση των περιγραφικών μεταδεδομένων θα πρέπει να διαφέρει για κάθε είδος τεκμηρίου που υποστηρίζει το αποθετήριο.

- τα δομικά μεταδεδομένα, τα οποία περιγράφουν τη δομή σύνθετων τεκμηρίων που αποτελούνται από περισσότερα του ενός αρχεία, εξασφαλίζοντας την ακεραιότητά τους.
- τα διαχειριστικά μεταδεδομένα, τα οποία υποστηρίζουν τη διαχείριση των τεκμηρίων εντός του αποθετηρίου και που μπορούν να αναφέρονται είτε σε τεχνικές ιδιότητες, όπως το μορφότυπο ενός αρχείου ή η συμμετοχή ενός τεκμηρίου σε μια συλλογή, είτε στα δικαιώματα ομάδων χρηστών για πρόσβαση ή επεξεργασία ενός τεκμηρίου ή μιας συλλογής, είτε σε πληροφορίες που είναι απαραίτητες για τη μακρόχρονη διατήρηση ενός τεκμηρίου, όπως είναι για παράδειγμα η ακριβής τοποθεσία αποθήκευσης και τα αθροίσματα ελέγχου (checksums) των συστατικών μερών του.

Η πλατφόρμα αποθετηρίου DSpace υποστηρίζει τουλάχιστον σε βασικό επίπεδο καθένα από τα τρία παραπάνω είδη μεταδεδομένων. Ο ανάδοχος θα πρέπει να προχωρήσει στις κατάλληλες ενέργειες παραμετροποίησης και ανάπτυξης που θα εξασφαλίσουν την υποστήριξη σχημάτων περιγραφικών μεταδεδομένων εκτός των simple και qualified Dublin Core (τα οποία υποστηρίζονται σε μια βασική DSpace εγκατάσταση). Αυτές οι ενέργειες θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο την τροποποίηση του επιπέδου αποθήκευσης του DSpace, ώστε αυτό να περιέχει και επιπλέον πεδία μεταδεδομένων που θα υπαγορεύονται από τα πλουσιότερα σχήματα μεταδεδομένων που θα υποστηρίζει το αποθετήριο, καθώς και τον ορισμό νέων διαδικασιών μετατροπής (crosswalks) του εσωτερικού σχήματος μεταδεδομένων του DSpace στα προαναφερθέντα σχήματα μεταδεδομένων.

Τα σχήματα μεταδεδομένων που θα υποστηρίζει το αποθετήριο θα είναι το ESE (Europeana Semantic Elements)³ που είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή στην Europeana και το σχήμα περιγραφικών μεταδεδομένων healMeta που είναι υπό ανάπτυξη από το Υποέργο 9.9 της Δράσης «Προηγμένες, Κεντρικές Υπηρεσίες Ψηφιακών Βιβλιοθηκών Ανοικτής Πρόσβασης Σ.Ε.Α.Β.» (παρέχεται στο παράρτημα C.5.2 της διακήρυξης) και θα διευκολύνει τη συμμετοχή στην πύλη ελληνικών ιδρυματικών αποθετηρίων που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του ίδιου Υποέργου. Ο ανάδοχος θα πρέπει επίσης να πραγματοποιεί τις απαραίτητες ενέργειες ώστε να υποστηρίζει πιθανές αλλαγές και νεότερες εκδόσεις του σχήματος healMeta.

Επίσης, το αποθετήριο θα πρέπει να είναι σε θέση να επικοινωνεί και να ανταλλάσσει μεταδεδομένα με την κεντρική πύλη ερευνητικής δραστηριότητας του Σ.Ε.Α.Β. που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του Υποέργου 9.11, αλλά και με την υπηρεσία CRIS του ΕΜΠ που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο της κάθετης δράσης «Υπηρεσίες Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Ανοικτής Πρόσβασης ΕΜΠ». Αυτή η ανταλλαγή συνεπάγεται τη δυνατότητα εξαγωγής μεταδεδομένων μέσω του πρωτοκόλλου OAI-PMH σε μορφή συμβατή με το μοντέλο

³ Europeana Semantic Elements specification:

http://www.version1.europeana.eu/c/document_library/get_file?uuid=c56f82a4-8191-42fa-9379-4d5ff8c4ff75&groupId=10602

μεταδεδομένων CERIF 2008, αλλά και τη δυνατότητα εισαγωγής μεταδεδομένων από τις παραπάνω υπηρεσίες καταγραφής ερευνητικής δραστηριότητας.

Παράλληλα, το αποθετήριο πρέπει να πληροί τις προϋποθέσεις για συμμετοχή σε γνωστούς διεθνείς συναθροιστές (π.χ. DRIVER, BASE, OAIster, Europeana) και καταλόγους (π.χ. ROAR, OpenDOAR, OAI registry), που συνεισφέρουν στην αύξηση της προβολής του ιδρυματικού αποθετηρίου στο ευρύτερο κοινό. Συνήθως, οι παραπάνω υπηρεσίες απαιτούν μόνο την υλοποίηση του OAI-PMH πρωτοκόλλου και τη συνεπαγόμενη υποστήριξη του simple Dublin Core σχήματος. Στην περίπτωση που τίθενται συγκεκριμένοι περιορισμοί επί του περιεχομένου των μεταδεδομένων (π.χ. DRIVER), θα πρέπει ομοίως να υλοποιηθούν κατάλληλες διαδικασίες μετατροπής στην επιθυμητή μορφή.

Όσον αφορά σε δομικά και διαχειριστικά μεταδεδομένα, το αποθετήριο θα πρέπει να υποστηρίζει το πρότυπο METS για την περιγραφή σύνθετων τεκμηρίων και συγκεκριμένα, το προσαρμοσμένο σχήμα (METS profile) που θα παραχθεί από την οριζόντια δάση του Υποέργου 9.9 και το οποίο θα χρησιμοποιεί το healMeta σχήμα περιγραφικών μεταδεδομένων.

Ενδεικτικά, θα πρέπει να υποστηρίζονται τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Κάθε διαφορετική συλλογή της πλατφόρμας Ψηφιακής Βιβλιοθήκης και Ιδρυματικού Αποθετηρίου θα πρέπει να υποστηρίζει διαφορετικά πεδία μεταδεδομένων (templates), τα οποία θα ορίζονται από τον διαχειριστή. Εκτός των περιγραφικών μεταδεδομένων, κάθε συλλογή θα πρέπει να συνοδεύεται από πρόσθετα τεχνικά και διαχειριστικά μεταδεδομένα, ενώ τα ψηφιακά αντικείμενα θα μπορεί να είναι σύνθετα, να περιέχουν δηλαδή πολλαπλές μορφές αρχείων και να συνδέονται μεταξύ τους.
- Εύχρηστες διεπαφές και φόρμες τεκμηρίωσης που θα διευκολύνουν τον χρήστη του υποσυστήματος κατά την τεκμηρίωση του υλικού. Συγκεκριμένα, θα πρέπει οι φόρμες τεκμηρίωσης να υποστηρίζουν τα πεδία μεταδεδομένων που χρησιμοποιούνται από την κάθε συλλογή. Για παράδειγμα, η κάθε φόρμα τεκμηρίωσης θα εμφανίζει φιλικές λεκτικές ετικέτες σε κάθε πεδίο (π.χ. τίτλος, περίληψη, κ.λπ.) και όχι τον κωδικό του πεδίου στο αντίστοιχο σχήμα μεταδεδομένων (π.χ. dc:title, dc:description_abstract, κ.λπ.). Επιπρόσθετα, οι φόρμες τεκμηρίωσης θα πρέπει να συνοδεύονται από οδηγίες σχετικές με την συμπλήρωση των πεδίων τους. Τέλος, η πλατφόρμα Ψηφιακής Βιβλιοθήκης και Ιδρυματικού Αποθετηρίου θα πρέπει να υποστηρίζει την εκτύπωση των φορμών τεκμηρίωσης.
- Ανάλογα με τον ορισμό της κάθε συλλογής, τα πεδία μεταδεδομένων θα μπορούν να λάβουν λέξεις-κλειδιά, από ελεγχόμενο ή μη λεξιλόγιο και να συνδέονται με θησαυρούς καθιερωμένων όρων.
- Οι φόρμες τεκμηρίωσης θα πρέπει να υποστηρίζουν δύο γλώσσες (Ελληνικά και Αγγλικά). Αυτό συνεπάγεται ότι κάθε πεδίο μεταδεδομένων, είτε αυτό είναι περιγραφικό, είτε είναι λέξη-κλειδί, είτε είναι συνδεδεμένο με καθιερωμένους όρους, θα πρέπει να υποστηρίζει διγλώσση συμπλήρωση/επιλογή τιμών.

A3.4.10 Βοήθεια

Το αποθετήριο πρέπει να συμπεριλαμβάνει ένα ολοκληρωμένο υποσύστημα Βοήθειας για κάθε λειτουργική του ενότητα. Το υποσύστημα Βοήθειας πρέπει να είναι σχεδιασμένο με βάση τις αρχές της φιλικής προς το χρήστη (user-friendly) σχεδίασης και να ενσωματώνει

όλα τα εκπαιδευτικά υλικά που θα αναπτυχθούν και χρησιμοποιηθούν κατά την εκπαιδευτική διαδικασία (βλ. Φάση 5). Το υποσύστημα Βοήθειας θα πρέπει να δίνει δυνατότητα πλοήγησης μέσα στις θεματικές ενότητες και τη δυνατότητα αναζήτησης με λέξεις-κλειδιά. Η πρόσβαση στο περιεχόμενο πρέπει να είναι διαβαθμισμένη, ανάλογα με την κατηγορία του χρήστη.

A3.5 Διαλειτουργικότητα Ιδρυματικού Αποθετηρίου

Το σύστημα του αποθετηρίου θα πρέπει να είναι διαλειτουργικό με άλλες υπηρεσίες και συστήματα που βρίσκονται είτε εντός των ορίων του ιδρύματος είτε πρόκειται για οριζόντια συστήματα με δια-ιδρυματικό χαρακτήρα. Οι απαιτήσεις διαλειτουργικότητας έχουν καλυφθεί ήδη σε μεγάλο βαθμό στην παράγραφο A3.4 που περιγράφει τις λειτουργικές υπο-ενότητες του συστήματος.

Το αποθετήριο θα υλοποιεί το πρωτόκολλο OAI-PMH, εξάγοντας μεταδεδομένα σε μορφή Dublin Core, προκειμένου να πετύχει την ελάχιστη διαλειτουργικότητα με συναθροιστές και άλλες υπηρεσίες, όπως η Μηχανή Μετα-αναζήτησης και Πρόσβασης στις Πηγές των Ελληνικών Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων και οι διεθνείς BASE και OAIster. Η υποστήριξη πλουσιότερων σχημάτων μεταδεδομένων από το αποθετήριο, όπως το υπό ανάπτυξη σχήμα healMeta του Υποέργου 9.9 της οριζόντιας δράσης ιδρυματικών αποθετηρίων, θα συνεισφέρει στη διαλειτουργικότητα μεταξύ του αποθετηρίου και άλλων σχετικών συστημάτων και υπηρεσιών, όπως η πύλη ελληνικών ιδρυματικών αποθετηρίων που θα αναπτυχθεί στα πλαίσια του ίδιου Υποέργου.

Ομοίως, η υιοθέτηση σχημάτων και υλοποίηση οδηγιών που τίθενται ως προϋπόθεση από άλλους συναθροιστές, όπως η Europeana (υιοθέτηση σχήματος ESE) και το DRIVER (υλοποίηση DRIVER Guidelines 2.0), θα οδηγήσει στην επίτευξη διαλειτουργικότητας με αυτά τα συστήματα. Επίσης, το αποθετήριο θα πρέπει να επικοινωνεί μέσω κατάλληλης HTTP διεπαφής (μια ειδική περίπτωση της οποίας αποτελεί ο μηχανισμός SWORD) με την πύλη καταγραφής ερευνητικής δραστηριότητας του Σ.Ε.Α.Β. και με το αντίστοιχο σύστημα CRIS του ιδρύματος, πραγματοποιώντας μετατροπές από Dublin Core μεταδεδομένα σε μεταδεδομένα συμβατά με το μοντέλο CERIF και το αντίστροφο. Η πλατφόρμα λογισμικού DSpace υποστηρίζει τόσο το πρωτόκολλο OAI-PMH όσο και το μηχανισμό SWORD για την κατάθεση τεκμηρίων σε ένα αποθετήριο.

Κρίσιμος παράγοντας για την επίτευξη σημασιολογικής διαλειτουργικότητας είναι η ανάθεση παγκόσμια μοναδικών και μόνιμων αναγνωριστικών στα περιεχόμενα τεκμήρια του αποθετηρίου, αλλά και στους συγγραφείς τους. Συνεπώς, το αποθετήριο πρέπει να υποστηρίζει για τα τεκμήριά του αναγνωριστικά που ανατίθενται από μια εξωτερική αρχή σύμφωνα με δεδομένο σχήμα ανάθεσης (προτεινόμενα τα αναγνωριστικά τύπου Handle), αλλά και να επικοινωνεί με την Υπηρεσία Αρχείου Ελληνικών Ακαδημαϊκών και Ερευνητικών Οντοτήτων (DHARE) για την ανάκτηση αναγνωριστικών για συγγραφείς και ιδρύματα που υπάρχουν στον παραπάνω κατάλογο. Η χρήση διαδεδομένων λεξιλογίων όρων, θησαυρών (π.χ. LCSH, MeSH, AAT κ.ά.) και συστημάτων ταξινόμησης (π.χ. LCC, DDC, UDC, NLM κ.ά.) που προβλέπονται από το σχήμα μεταδεδομένων healMeta επίσης προωθούν τη σημασιολογική διαλειτουργικότητα του αποθετηρίου με εξωτερικές υπηρεσίες μετα-αναζήτησης και το αποθετήριο θα πρέπει να υποστηρίζει κατάλληλα τη χρήση τέτοιων λεξιλογίων σε κάθε σχετική λειτουργική υπο-ενότητα του συστήματος

(π.χ. με κατάλληλη τροποποίηση της φόρμας συμπλήρωσης μεταδεδομένων κάθε τεκμηρίου).

Επίσης, το αποθετήριο πρέπει να χρησιμοποιεί Unicode κωδικοποίηση, δεδομένου ότι θα επικοινωνεί με διεθνείς υπηρεσίες, ενώ θα συνεργάζεται και με τον LDAP εξυπηρετητή του ιδρύματος για την ταυτοποίηση των χρηστών του συστήματος.

A3.6 Πολυκαναλική Προσέγγιση Ιδρυματικού Αποθετηρίου

Η προσέγγιση των χρηστών με κάθε δυνατό τρόπο δεν αποτελεί πια μια τυπική δυνατότητα που πρέπει να προσφέρεται από κάθε πληροφοριακό σύστημα, ώστε να εκπληρωθεί μια ακόμα απαίτηση, αλλά μια κρίσιμη λειτουργία η οποία ενδέχεται να κρίνει την επιτυχία μιας υπηρεσίας ή μιας σειράς υπηρεσιών. Επομένως, η πολυκαναλική (multichannel) διάδοση ενός πολυτροπικού περιεχομένου (multimodal) προς τους τελικούς χρήστες θα πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της λύσης που θα προσφερθεί. Όλες οι υπηρεσίες θα πρέπει να προσφέρονται μέσω του Παγκόσμιου Ιστού και από όλες τις δυνατές επιλογές (υπολογιστή, κινητού, υπολογιστή ταμπλέτα κ.λπ.), ανεξάρτητα από το μέσο επικοινωνίας. Επιπλέον, η προσέγγιση του χρήστη θα πρέπει να επιτυγχάνεται και με τη χρήση καναλιών άμεσης ενημέρωσης και κοινωνικής δικτύωσης.

Υπηρεσία	Τρόποι Αλληλεπίδρασης	Τερματικό Πρόσβασης
Όλες	WebBrowser	PC / Laptop / Κινητό / Tab

A3.7 Ανοιχτά Δεδομένα Ιδρυματικού Αποθετηρίου

Το αποθετήριο θα πρέπει να βασίζει τη λειτουργία του στη χρήση ανοικτών προτύπων και πρωτοκόλλων, τα οποία έχουν ήδη αναφερθεί σε μεγάλο βαθμό ενότητες A3.4 και A3.5. Συνοπτικά, το αποθετήριο θα πρέπει να υλοποιεί τα πρωτόκολλα OAI-PMH και SWORD για την αυτόματη ανακομιδή μεταδεδομένων και κατάθεση τεκμηρίων σε αυτό, καθώς και να υιοθετεί δημοφιλή πρότυπα μεταδεδομένων, όπως το Dublin Core.

Το σύστημα του αποθετηρίου, ως μέσο επίτευξης του στόχου της ανοικτής πρόσβασης, θα παρέχει, σε γενικές γραμμές, ελεύθερη πρόσβαση σε ψηφιακά τεκμήρια, εκτός των περιπτώσεων εκείνων όπου τα πνευματικά δικαιώματα έχουν παραχωρηθεί από το δημιουργό σε τρίτους (π.χ. εκδότες) για εμπορική εκμετάλλευση. Το σύστημα θα πρέπει να είναι σε θέση να υποστηρίξει διάφορα επίπεδα πρόσβασης, καθώς και να δίνει τη δυνατότητα ορισμού διαφορών αδειών χρήσης, με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα τις άδειες Creative Commons, για τα ψηφιακά τεκμήρια. Πέρα από τα ψηφιακά τεκμήρια, το αποθετήριο θα παρέχει ελεύθερη πρόσβαση και στα μεταδεδομένα αυτών, χωρίς περιορισμούς επαναχρησιμοποίησής τους.

A3.8 Απαιτήσεις Ασφαλείας Ιδρυματικού Αποθετηρίου

Οι απαιτήσεις ασφαλείας είναι αρκετά αυξημένες, αφενός διότι θα εξυπηρετεί ένα πολύ μεγάλο αριθμό χρηστών σε καθημερινή βάση αλλά και εξαιτίας της ελεύθερης πρόσβασης σε συγκεκριμένα υποσυστήματα, μέσω διαδικτύου. Τα επίπεδα ασφαλείας που θα πρέπει να παρέχονται είναι τα εξής:

- επίπεδο λογισμικού

- επίπεδο εφαρμογής
- επίπεδο χρηστών

Πιο συγκεκριμένα, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει και να υλοποιήσει όλες τις απαραίτητες ρυθμίσεις για την ασφάλεια σε επίπεδο λογισμικού. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί σε ενεργά στοιχεία δικτύου που μπορεί να απαιτηθούν, τόσο σε κεντρικό επίπεδο όσο και σε ό,τι αφορά στη σύνδεση με τις βιβλιοθήκες-μέλη. Το προσφερόμενο σύστημα οφείλει επίσης να συνεργάζεται με συστήματα πιστοποίησης χρηστών για την υποστήριξη υποδομών single point sign in (π.χ. Shibboleth), να παρέχει ασφαλή επικοινωνία (χρήση πρωτοκόλλων SSL) μεταξύ Web ή standalone clients και κεντρικής υποδομής (μεταφορά ευαίσθητων δεδομένων), καθώς και να παρέχει διαβαθμισμένη πρόσβαση εσωτερικών χρηστών.

Όχι απλώς απαραίτητη αλλά και κρίσιμη για τη βιωσιμότητα και την αδιάλειπτη λειτουργία της υποστηριζόμενης υπηρεσίας είναι επίσης και η δυνατότητα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας. Το προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να παρέχει τους μηχανισμούς και τις διαδικασίες για τη λήψη αντιγράφων ασφαλείας που θα καλύπτουν τις αυξημένες απαιτήσεις του συστήματος.

Καταρχάς είναι απαραίτητο να παρέχει το μηχανισμό (π.χ. scripts, interfaces, software), ώστε να είναι δυνατή η λήψη αντιγράφων ασφαλείας για όλα τα δεδομένα του συστήματος (δεδομένα βάσης, δεδομένα παραμετροποίησης του συστήματος, κ.ά.). Παράλληλα, θα πρέπει να υποστηρίζονται οι συνήθεις επιλογές αντιγράφων ασφαλείας (ολοκληρωτικό, μερικό, αυξανόμενο, κ.λπ.), όπως επίσης και να τηρείται αρχείο για τα παραχθέντα αντίγραφα και όλες τις σχετικές διαχειριστικές κινήσεις (π.χ. επαναφορά αρχείων, λήψη αντιγράφων ασφαλείας, κ.λπ.).

A3.9 Απαιτήσεις Ευχρηστίας Ιδρυματικού Αποθετηρίου

Η ευκολία χρήσης είναι ένα, κατά βάση, υποκειμενικό χαρακτηριστικό που όμως είναι πολύ σημαντικό για την επιτυχία και την ευρεία αποδοχή ενός πληροφοριακού συστήματος. Ένα ιδρυματικό αποθετήριο απευθύνεται σε μια ευρεία κλίμακα χρηστών, όχι απαραίτητα εξοικειωμένων σε μεγάλο βαθμό με την τεχνολογία, οπότε χρειάζεται να παρέχει απλές και διαισθητικές γραφικές διεπαφές για την υλοποίηση λειτουργιών που χρειάζονται είσοδο από κάποιο χρήστη. Παράλληλα, όπως κάθε σύστημα, πρέπει να παρέχει μια υπηρεσία βοήθειας και αναλυτικό εγχειρίδιο για την καθοδήγηση του χρήστη στην αλληλεπίδρασή του με αυτό. Επίσης, για να μπορέσει να ανταποκριθεί σε όσο το δυνατόν ευρύτερο κοινό, η διεπαφή του λογισμικού ανοικτού κώδικα θα πρέπει να παρέχει διεπαφές σε τουλάχιστον δύο γλώσσες (ελληνικά και αγγλικά), καθώς και να λαμβάνει υπόψη του κατάλληλες πρακτικές για να μπορεί να απευθύνεται και σε άτομα με ειδικές ανάγκες μέσω της υλοποίησης του WCAG 2.0. Το περιβάλλον των διεπαφών θα πρέπει να είναι εύχρηστο, τηρώντας τις τρέχουσες τάσεις διαδικτυακών εφαρμογών όπως Web 2.0, πρακτικές πλοήγησης/μενού, ενεργά στοιχεία, ελάχιστο αριθμό βημάτων, εναλλακτική χρήση πληκτρολογίου και ποντικιού κ.τ.λ..

A3.10 Απαιτήσεις Προσβασιμότητας Ιδρυματικού Αποθετηρίου

Κατά την υλοποίηση του διαγωνισμού θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ιδιαίτερες ανάγκες και απαιτήσεις πρόσβασης στις υπηρεσίες από ΑμΕΑ και άλλες ευπαθείς ομάδες πληθυσμού, και να εφαρμοσθούν, όπου υπάρχουν, οι σχετικοί διεθνώς

αναγνωρισμένοι κανόνες και οδηγίες προσβασιμότητας (όπως ενδεικτικά του Web Accessibility Initiative και, συγκεκριμένα, Web Content Accessibility Guidelines 1.0 Authoring Tool Accessibility Guidelines1.0 User Agent Accessibility Guidelines1.0 - <http://www.w3.org/TR/WCAG10/> <http://www.w3.org/TR/WCAG10/>), που αφορούν στην ανάπτυξη προσβάσιμων εφαρμογών και υπηρεσιών σε περιβάλλον παγκόσμιου ιστού.

A3.11 Απαιτήσεις Απόδοσης – Κλιμακωσιμότητας

Μια από τις κύριες παραμέτρους ενός συστήματος είναι η απόδοσή του, η οποία μεταφράζεται σε διαφορετικά μετρήσιμα μεγέθη, ανάλογα με το στόχο και τη φύση του συστήματος. Στην περίπτωση ενός ηλεκτρονικού αποθετηρίου, του οποίου η κύρια λειτουργία είναι η εξυπηρέτηση αιτημάτων (π.χ. αναζήτησης, εισαγωγής τεκμηρίου, ανάκτησης μεταδεδομένων) από χρήστες (είτε αυτοί είναι φυσικά πρόσωπα είτε διεργασίες εξωτερικών συστημάτων), ένα μέγεθος που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης απόδοσης είναι ο **χρόνος απόκρισης**. Για παράδειγμα, στην περίπτωση της αναζήτησης, ως χρόνος απόκρισης μπορεί να θεωρηθεί το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της υποβολής του ερωτήματος από την πλευρά του χρήστη μέχρι την εμφάνιση των αποτελεσμάτων στην οθόνη του. Υπό αυτή την έννοια, είναι σημαντικό για το σύστημα ηλεκτρονικού αποθετηρίου να επιτυγχάνει μικρούς χρόνους απόκρισης, τουλάχιστον συγκρίσιμους με τους χρόνους απόκρισης που επιτυγχάνουν τυπικές μηχανές αναζήτησης του Παγκόσμιου Ιστού, οι αποκρίσεις των οποίων όχι μόνο είναι αποδεκτές αλλά θεωρούνται και ιδανικές από το μέσο χρήστη.

Η χρονική απόκριση ενός ηλεκτρονικού αποθετηρίου σε ένα δεδομένο αίτημα είναι συνάρτηση διαφόρων παραγόντων, μερικοί από τους οποίους είναι ο αριθμός των χρηστών που χρησιμοποιούν το σύστημα τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή, η αποδοτικότητα της υλοποιημένης υπηρεσίας που καλείται να εξυπηρετήσει το αίτημα, καθώς και ο συνολικός όγκος και η πολυπλοκότητα των περιεχομένων του αποθετηρίου. Η επίτευξη αποδεκτών χρόνων απόκρισης ανεξαρτήτως των παραπάνω παραγόντων θέτει την απαίτηση μιας κλιμακώσιμης (scalable) αρχιτεκτονικής αποθετηρίου, δεδομένης της συνεχούς παραγωγής γκρίζας βιβλιογραφίας σε ένα ακαδημαϊκό ίδρυμα και της συνεπακόλουθης αύξησης των εισαγόμενων τεκμηρίων αλλά και των εγγεγραμμένων χρηστών του συστήματος. Ένα τέτοιο κλιμακώσιμο σύστημα θα είναι σε θέση να ανταπεξέρχεται σε αυξημένο φόρτο εργασίας χρησιμοποιώντας ήδη διαθέσιμους πόρους ή θα μπορεί να αιτηθεί νέους πόρους προκειμένου να διαχειριστεί τον αυξημένο φόρτο.

A3.12 Απαιτήσεις Μακροχρόνιας Διατήρησης Τεκμηρίων

Ένα ιδρυματικό αποθετήριο στοχεύει μεταξύ άλλων και στη μακροχρόνια διατήρηση των τεκμηρίων που φιλοξενεί, δηλαδή οφείλει να πραγματοποιεί μια σειρά από ενέργειες για τη διασφάλιση της συνεχούς πρόσβασης στα ψηφιακά του τεκμήρια για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η διατηρησιμότητα του ψηφιακού υλικού παρουσιάζει αρκετές προκλήσεις που σχετίζονται με τους κινδύνους που το απειλούν σε βάθος χρόνου: την καταστροφή του φυσικού μέσου αποθήκευσης ή/και του υλικού του συστήματος καθώς και την παλαιώση του μορφότυπου του τεκμηρίου. Οι δύο πρώτοι κίνδυνοι μπορούν να προληφθούν και αντιμετωπιστούν με συχνούς ελέγχους της ακεραιότητας των φυσικών τεκμηρίων, προληπτικά μέτρα προστασίας των φυσικών μέσων, συχνή μεταφορά των περιεχομένων τους σε νέα μέσα (refreshing), καθώς και με συχνό έλεγχο της κατάστασης του υλικού

εξοπλισμού. Ο τρίτος κίνδυνος, αυτός της παλαιώσης και αχρήστευσης του μορφότυπου αποθήκευσης των ψηφιακών τεκμηρίων, μπορεί να αντιμετωπιστεί με:

- μεταφορά σε σύγχρονο μορφότυπο που μπορεί να προσπελαστεί από τρέχοντα συστήματα (migration)
- εξομοίωση του πεπαλαιωμένου υλικού εξοπλισμού σε σύγχρονο σύστημα (emulation)
- διατήρηση και συντήρηση του υλικού εξοπλισμού, μια μη πρακτική λύση μακροπρόθεσμα

Κάθε μία από τις παραπάνω λύσεις έχει τα δικά της πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα και μέχρι τώρα, καμία από αυτές δεν έχει επικρατήσει σε ευρεία κλίμακα. Εντούτοις, μια καλή προληπτική στρατηγική για να αποφευχθεί ο κίνδυνος της αχρήστευσης του μορφότυπου είναι η χρήση σταθερών και ανοικτών προτύπων με ευρεία αποδοχή, τα οποία συνήθως έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Προς αυτή την κατεύθυνση, ένα ιδρυματικό αποθετήριο μπορεί να υιοθετήσει πολιτικές περιεχομένου που προδιαγράφουν ρητά, εκτός από το είδος των κατατιθέμενων τεκμηρίων, και τα επιθυμητά μορφότυπα που μπορούν να δεχτεί. Στην περίπτωση, βέβαια, που η υποστήριξη κάποιου μορφότυπου, παρά τις αρχικές προβλέψεις, τείνει να εκλείψει, είναι απαραίτητο να αποφασιστεί εγκαίρως η μετάβαση σε ένα νέο μορφότυπο αρχείου. Για το σκοπό αυτό, ο διαχειριστής / τεχνικός υποδομής του αποθετηρίου πρέπει να παρακολουθεί συνεχώς τις τεχνολογικές εξελίξεις για να αναγνωρίζει και να προλαμβάνει παρόμοιες καταστάσεις.

A3.13 Απαιτήσεις Διαθεσιμότητας

Ως διαθεσιμότητα ενός συστήματος ορίζεται το ποσοστό του χρόνου κατά τον οποίο το σύστημα είναι πλήρως λειτουργικό και είναι σε θέση να εξυπηρετεί τους χρήστες του. Η μέγιστη δυνατή διαθεσιμότητα ενός ηλεκτρονικού αποθετηρίου είναι απαραίτητη για την ενίσχυση της εμπιστοσύνης των χρηστών στην προσφερόμενη υπηρεσία, γεγονός που αποτελεί αναγκαία (αν και όχι ικανή από μόνη της) προϋπόθεση για ευρεία χρήση της. Η διαθεσιμότητα του συστήματος αποτελεί κρίσιμο παράγοντα ιδιαίτερα σε περιπτώσεις υποχρεωτικής χρήσης του συστήματος (π.χ. κατάθεση πτυχιακής εργασίας) από συγκεκριμένους χρήστες, για τους οποίους η αλληλεπίδραση με το σύστημα είναι βασική προτεραιότητα σε μια δεδομένη χρονική στιγμή (π.χ. λήψη πτυχίου). Η διαθεσιμότητα ενός συστήματος εξαρτάται από το σωστό σχεδιασμό του, κατά τον οποίο έχουν προβλεφθεί όλες οι πιθανές περιπτώσεις χρήσης, καθώς και από την επάρκεια προσωπικού υποστήριξης, το οποίο θα είναι σε θέση να επαναφέρει το σύστημα μετά από κάποια βλάβη ή να πραγματοποιήσει μια προγραμματισμένη αναβάθμισή του σε όσο το δυνατόν συντομότερο χρονικό διάστημα.

A3.14 Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού

Η εγκατάσταση του Ιδρυματικού Αποθετηρίου και των υποστηρικτικών εργαλείων-εφαρμογών θα στηριχθεί σε υπολογιστικές και δικτυακές υποδομές που παρέχονται από την ΒΚΠΠΘ και παρέχουν:

- Υπολογιστική ισχύ (πολλαπλοί επεξεργαστές, μνήμη μεγάλου μεγέθους, κ.λπ.) που δεν θα θέτει αυστηρά όρια στο υποκείμενο σύστημα.
- Αποθηκευτικό χώρο μεγάλου μεγέθους και υψηλής απόδοσης αποκρίσεως.

- Υπηρεσίες δικτυακής σύνδεσης των υποδομών υπολογιστικής ισχύος και του αποθηκευτικού χώρου για την αδιάλειπτη και ποιοτική πρόσβαση στις υπηρεσίες και δεδομένα.

Σ' ότι αφορά τη διάθεση και χρήση του απαραίτητου για την ψηφιοποίηση εξοπλισμού, αυτή είναι αποκλειστική ευθύνη του Αναδόχου. Για την επιλογή του κατάλληλου εξοπλισμού ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη ορισμένα χαρακτηριστικά του υλικού που πρέπει να ψηφιοποιήσει. Πιο συγκεκριμένα:

τα είδη των συμβατικών υλικών

- δεμένοι έντυποι τόμοι διαστάσεων 26x19εκ (περίπου το 70%) και A4 (περίπου το 30%) και διαστάσεων
- εκτυπωμένες θετικές φωτογραφικές εικόνες και φιλμ αρνητικών ποικίλων διαστάσεων (συνήθως 6X6εκ ανά καρέ) σε ρολό ή κομμένα ανά 3-4 περίπου καρέ και γυάλινα αρνητικά ζελατίνης διαστάσεων συνήθως 9x12εκ.

την ευπάθεια των υλικών

- στην πλειοψηφία τους τα συμβατικά υλικά προς ψηφιοποίηση έχουν υψηλό κίνδυνο για αλλοίωση ή και καταστροφή κατά τον χειρισμό τους.

Ειδικά για της ανάγκες ψηφιοποίησης έντυπου υλικού διαστάσεων μεγαλύτερων του A3 η ΒΚΠΘ μπορεί να διαθέσει στον ανάδοχο το σαρωτή DigiBook 2000LC (black) που διαθέτει στις εγκαταστάσεις της Κεντρικής Βιβλιοθήκης στο Βόλο. Ο συγκεκριμένος εξοπλισμός δεν είναι δυνατό με μεταφερθεί εκτός Κεντρικής Βιβλιοθήκης. Σε περίπτωση που ο ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει το σαρωτή DigiBook 2000LC (black) αναλαμβάνει την υποχρέωση πλήρους αποκατάστασης τυχών βλαβών (εργασία και ανταλλακτικά). Ταυτόχρονα είναι δεδομένη η παροχή υποστήριξης ως προς το επίπεδο του εξοπλισμού και διασύνδεσης, μέσω μιας οργανωμένης ομάδας τεχνικής υποστήριξης της ΚΒΠΘ .

A3.15 Απαιτήσεις Ψηφιοποίησης – Εμπλουτισμού

Η υπηρεσία αυτή αναφέρεται στον εμπλουτισμό του Ιδρυματικού Αποθετηρίου-Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (ΙΑ-ΨΒ ΠΘ) με ψηφιακά τεκμήρια, που θα προέλθουν από ψηφιοποίηση υπάρχοντος υλικού σε συμβατική μορφή και επεξεργασία-εισαγωγή ήδη υπάρχοντος ψηφιακού υλικού. Η υπηρεσία περιλαμβάνει τη μετατροπή του υλικού σε κατάλληλη ψηφιακή μορφή και την εισαγωγή του στην πλατφόρμα ΙΑ-ΨΒ του ΠΘ.

Ο ανάδοχος κατά την υλοποίηση της υπηρεσίας αυτής υποχρεούται να εξασφαλίσει τις ελάχιστες προδιαγραφές ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών. Ωστόσο, μπορεί να προτείνει και να εφαρμόσει μετά από σύμφωνη γνώμη της ΚΒΠΘ υψηλότερες προδιαγραφές για τα παραγόμενα ψηφιακά αρχεία, υπό την προϋπόθεση ότι η εφαρμογή τους δεν θα μειώσει ποσοτικά στοιχεία του έργου, δεν θα επιμηκύνει το χρόνο υλοποίησής του, και δεν θα αυξήσει το συμβατικό κόστος υλοποίησης.

Ψηφιοποίηση υπάρχοντος υλικού σε συμβατική μορφή

Από την ψηφιοποίηση θα παραχθούν τα παρακάτω ψηφιακά αρχεία για κάθε ψηφιοποιημένο αντικείμενο (σελίδα, εικόνα, φωτογραφία κλπ.):

Για όλο το έντυπο υλικό:

- Ψηφιακό αρχείο TIFF εικόνας υψηλής ποιότητας (**master image file**) για την κάλυψη των αναγκών διατήρησης του ψηφιοποιημένου υλικού.
- Ψηφιακό αρχείο JPEG εικόνας χαμηλής ποιότητας (**web image file**), το οποίο εξυπηρετεί τις ανάγκες ανάπτυξης εφαρμογών παρουσίασης του υλικού.
- Ψηφιακό αρχείο JPEG προεπισκόπησης εξωφύλλων (**thumbnail**).
- Αρχείο Κειμένου από Οπτική Αναγνώριση Χαρακτήρων (OCR) τουλάχιστον στα ελληνικά και αγγλικά. Τα ελληνικά κείμενα μπορεί να είναι και πολυτονικά εκτός από μονοτονικά.
- Ψηφιακό αρχείο προβολής (**access file**): ενιαίο αρχείο PDF με δυνατότητα αναζήτησης και επιλογής του πλήρους κειμένου που θα αποτελείται από όλα τα αντικείμενα που αποτελούν ένα τεκμήριο, το οποίο εξυπηρετεί τις ανάγκες διάθεσης του υλικού

Για το φωτογραφικό υλικό:

- Ψηφιακό αρχείο TIFF εικόνας υψηλής ποιότητας (**master image file**) για την κάλυψη των αναγκών διατήρησης του ψηφιοποιημένου υλικού.
- Ψηφιακό αρχείο προβολής (**access file**): αρχείο JPEG το οποίο εξυπηρετεί τις ανάγκες ανάπτυξης εφαρμογών παρουσίασης και διάθεσης του υλικού
- Ψηφιακό αρχείο JPEG προεπισκόπησης (**thumbnail**).

Το συμβατικό υλικό που θα ψηφιοποιηθεί, θα παραδίδεται σταδιακά από το αρμόδιο προσωπικό της ΚΒΠΘ (στελέχη της ΟΔΣΔ, βλ. παρ. Α.1.1.1) με τη χρήση πρωτοκόλλου παράδοσης-παραλαβής. Τα παραγόμενα ψηφιακά αρχεία θα κωδικοποιούνται σύμφωνα με την υπάρχουσα κωδικοποίηση του συμβατικού υλικού.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται:

- κατά τη διαδικασία της παραγωγής των ψηφιακών αρχείων να ενημερώνει ηλεκτρονικό αρχείο με δεδομένα που θα οριστούν από τη ΚΒΠΘ και που θα χρησιμοποιηθεί ως βάση για τη διαδικασία παράδοσης/παραλαβής των ψηφιακών αρχείων.
- να παραδώσει τα ψηφιακά αρχεία με τυποποιημένη διαδικασία και μορφή (π.χ. αρχείο τύπου ZIP που θα περιλαμβάνει το σύνολο των μεμονωμένων αντικειμένων που αντιστοιχούν σε ένα ψηφιοποιημένο τεκμήριο) που θα ορίσει η ΚΒΠΘ.

Όλα τα ψηφιακά αρχεία θα αποθηκεύονται με τυποποιημένη κωδικοποίηση που θα οριστεί από την ΚΒΠΘ και θα παραδίδονται σταδιακά μαζί με το συμβατικό υλικό με διαδικασία σύναψης αντίστοιχου πρωτοκόλλου παράδοσης/παραλαβής σε οπτικούς δίσκους (DVD) στους οποίους θα γίνεται σταδιακά/τμηματικά ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος των ψηφιακών αρχείων. Επισημαίνεται ότι πρώτα θα παραδίδονται από τον Ανάδοχο και θα ελέγχονται από το αρμόδιο προσωπικό της ΚΒΠΘ (στελέχη της ΟΔΣΔ, βλ. παρ. Α.1.1.1) ποσοτικά και ποιοτικά τα Ψηφιακά αρχεία TIFF εικόνας υψηλής ποιότητας και μετά και με βάση τα αποτελέσματα των ελέγχων θα παραδίδεται στον Ανάδοχο κατάλογος για τη δημιουργία των παραγώγων αρχείων (Ψηφιακό αρχείο JPEG εικόνας χαμηλής ποιότητας, Ψηφιακό αρχείο JPEG προεπισκόπησης εξωφύλλων, Ψηφιακό αρχείο προβολής [ενιαίο αρχείο PDF]). Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διατηρεί δύο επιπλέον

αντίγραφα ασφαλείας σε αποθηκευτικά μέσα (π.χ. σκληρούς δίσκους) με την τρέχουσα παραγωγή ψηφιακών αρχείων. Το ένα αντίγραφο ασφαλείας θα λειτουργεί ως μέσο για την δημιουργία των ψηφιακών αρχείων προβολής. Στο τέλος του Έργου ο Ανάδοχος, θα παραδώσει στην ΚΒΠΘ και τα δύο αντίγραφα ασφαλείας.

Ο λεπτομερής τρόπος υλοποίησης της διαδικασίας και η αναλυτική ροή εργασιών θα οριστεί κατά τη διάρκεια συγγραφής της Μελέτης Εφαρμογής.

Επεξεργασία-εισαγωγή ήδη υπάρχοντος ψηφιακού υλικού

Ο Ανάδοχος θα παραλαμβάνει επίσης πρωτογενώς ηλεκτρονικά αρχεία από τη ΚΒΠΘ, από τα οποία θα παράγει ψηφιακά αρχεία. Το υπάρχον ψηφιακό υλικό, θα παραδίδεται σταδιακά από το αρμόδιο προσωπικό της ΚΒΠΘ (στελέχη της ΟΔΣΔ, βλ παρ. Α.1.1.1) με τη χρήση πρωτοκόλλου παράδοσης-παραλαβής.

Από την παραπάνω διαδικασία θα παραχθούν τα παρακάτω ψηφιακά αρχεία:

Στην περίπτωση πρωτογενών αρχείων κειμένου (doc, pdf, txt κλπ.) ο Ανάδοχος δημιουργεί και παραδίδει:

- Ψηφιακό αρχείο τύπου PDF ως master file για την κάλυψη των αναγκών διατήρησης του ψηφιοποιημένου υλικού
- Ψηφιακό αρχείο προβολής ως access file: αρχείο PDF

Στην περίπτωση πρωτογενών αρχείων άλλης μορφής (video, λογισμικό, κλπ.) ο Ανάδοχος σε συμφωνία με την ΚΒΠΘ κατά περίπτωση δημιουργεί και παραδίδει:

- την καταλληλότερη μορφή ψηφιακού αρχείου (π.χ αρχείο ZIP που θα όλα τα αρχεία) ως master file για την κάλυψη των αναγκών διατήρησης του ψηφιοποιημένου υλικού
- την καταλληλότερη μορφή ψηφιακού αρχείου (π.χ αρχείο ZIP που θα περιέχει όλα τα αρχεία) ως access file για την κάλυψη των αναγκών διάθεσης του υλικού

A3.15.1 Ψηφιοποίηση συμβατικού υλικού

Τα παραγόμενα ψηφιακά αρχεία (**master image file**) θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω ελάχιστες προδιαγραφές:

A. Για όλα τα αντικείμενα [εκτός της ειδικής συλλογής του Λαογραφικού Κέντρου Κίτσου Μακρή (Σ3)]:

- σάρωση στα 300 dpi, με βάθος χρώματος τουλάχιστον 8 bit, τύπος αρχείου tiff – το αρχείο θα είναι μορφής grayscale ή color ανάλογα με το είδος του πρωτοτύπου (ασπρόμαυρο ή έγχρωμο αντίστοιχα) και θα αντιστοιχεί σε μία σελίδα μονής όψης.

B. Για όλα τα αντικείμενα της ειδικής συλλογής του Λαογραφικού Κέντρου Κίτσου Μακρή (Σ3):

- σάρωση στα 600 dpi, με βάθος χρώματος τουλάχιστον 8 bit για grayscale και τουλάχιστον 24 bit για color, τύπος αρχείου tiff ανάλογα με το είδος του πρωτοτύπου (ασπρόμαυρο ή έγχρωμο αντίστοιχα). Κάθε αρχείο θα αντιστοιχεί σε μία σελίδα μονής όψης για την περίπτωση των σπάνιων μονογραφιών (Σ3β) και

για τη συλλογή του φωτογραφικού υλικού (Σ3α) κάθε ψηφιακό αρχείο θα αντιστοιχεί σε μία μονογραφία/δισδιάστατη εικόνα – ακόμη και όταν, για παράδειγμα, προέρχεται από μια σειρά αρνητικού φιλμ.

Τα παραγόμενα ψηφιακά αρχεία JPEG εικόνας χαμηλής ποιότητας (**web image file**) θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω ελάχιστες προδιαγραφές:

- σάρωση στα 150 dpi, με βάθος χρώματος και διάσταση ίση με το αντίστοιχο master image file, τύπος αρχείου JPEG.

Τα παραγόμενα ψηφιακά αρχεία JPEG προεπισκόπησης (**thumbnails**) θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω ελάχιστες προδιαγραφές:

- σάρωση στα 72 dpi, με βάθος χρώματος 24 bit, μεγέθους 200 pixels στη μέγιστη διάσταση, τύπος αρχείου JPEG.

Τα ψηφιακά αρχεία (**master image file & web image file**) θα πρέπει να είναι πιστά αντίγραφα (διαστάσεις 1:1) των πρωτοτύπων τεκμηρίων ανεξάρτητα από το μέγεθός τους, το είδος χαρτιού, το χρωματισμό τους, διπλές όψεις, βιβλιοδεσίες, με 0% περικοπές ωφέλιμου περιεχομένου, ευθυγραμμισμένα, με ποιότητα επεξεργασίας που να αναδεικνύει το περιεχόμενο και όχι να το αλλοιώνει ή παραποιεί.

Σε όλα τα παραγόμενα ψηφιακά αρχεία, ο Ανάδοχος θα ενσωματώσει μεταδεδομένα, όπως θα οριστούν από το Φορέα στη μελέτη εφαρμογής.

A3.15.2 Παραγωγή ψηφιακών αρχείων προβολής (access files)

Για τα παραγόμενα αρχεία προβολής (**access files**):

A. για την υπο-συλλογή παλιών περιοδικών εκδόσεων (Σ1) θα παραδίνονται δύο (2) αρχεία σε μορφή pdf με ενσωματωμένο OCR:

- ένα αρχείο pdf σε επίπεδο άρθρου και ένα σε επίπεδο τεύχους (όχι σελίδας).

B. για την ειδική συλλογή «Γκρίζα Βιβλιογραφία» (Σ2) και την υπο-συλλογή του Λαογραφικού Κέντρου Κίτσος Μακρής-σπάνιες μονογραφίες (Σ3β) θα παραδίνεται ένα (1) αρχείο pdf με ενσωματωμένο OCR, ενώ κάθε αρχείο θα είναι σε επίπεδο μονογραφίας (όχι σελίδας).

Γ. για το υλικό της υπο-συλλογής του Λαογραφικού Κέντρου Κίτσος Μακρής-φωτογραφικό υλικό (Σ3α) θα παραδίνεται ένα (1) αρχείο JPEG ανάλυσης στα 150 dpi, με βάθος χρώματος και διάσταση ίση με το αντίστοιχο master image file.

Σε ότι αφορά το έντυπο υλικό των συλλογών Σ1, Σ2, Σ3β, ο Ανάδοχος θα επεξεργαστεί περαιτέρω τα ψηφιακά αρχεία με σκοπό την παραγωγή δευτερογενών ψηφιακών αρχείων προβολής (**access file**), τα οποία και θα εισαχθούν στο ΙΑ.

Το σύνολο του ψηφιακού υλικού των συλλογών αυτών θα περάσει από Οπτική Αναγνώριση Χαρακτήρων (OCR) προκειμένου να είναι εφικτή η αναζήτηση και η επιλογή πλήρους κειμένου. Περιπτώσεις χειρογράφων ή σχεδίων δεν θα χρειαστεί να περάσουν από OCR εκτός να κριθεί απαραίτητο με τη σύμφωνη γνώμη Αναδόχου και Αναθέτουσας Αρχής. Το OCR κείμενο θα πρέπει να προέρχεται τουλάχιστον από τα ελληνικά και αγγλικά κείμενα, ενώ τα ελληνικά κείμενα μπορεί να είναι και πολυτονικά εκτός από μονοτονικά. Το αναγνωρισμένο κείμενο θα παραδοθεί διορθωμένο από τον Ανάδοχο για λόγους αναζήτησης πλήρους κειμένου. Ωστόσο, πρέπει να τονιστεί ότι, κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής, θα προσδιοριστεί το ακριβές μονοτονικό και πολυτονικό υλικό που επιδέχεται OCR καθώς και το ποσοστό επιτυχίας της διαδικασίας (π.χ. τουλάχιστον κατά 75%).

Ο ανάδοχος θα παραλαμβάνει τα αρχικώς παραγόμενα ψηφιακά αρχεία και θα κάνει την επεξεργασία των ψηφιοποιημένων εικόνων, την Οπτική Αναγνώριση Χαρακτήρων (OCR) καθώς και την τελική παραγωγή των ψηφιακών αρχείων προβολής τύπου pdf (**access file**) που θα μεταφορτωθούν στην πλατφόρμα λογισμικού DSpace. Επίσης θα παραδώσει το παραγόμενο από το OCR διορθωμένο κείμενο και σε μορφή αρχείου κειμένου.

Αν η προεπισκόπηση των εγγράφων εμφανίζει προβλήματα φωτεινότητας ή λάθος χρωματικούς τόνους ο ανάδοχος οφείλει να ρυθμίσει τη φωτεινότητα, την αντίθεση κλπ, έτσι ώστε το αποτέλεσμα να είναι όσο το δυνατόν καλύτερο. Το σύνολο των ρυθμίσεων θα πρέπει να γίνονται από εξειδικευμένο λογισμικό επεξεργασίας ψηφιοποιημένων εικόνων το οποίο διαθέτει ο ανάδοχος.

Στο τελικό ψηφιακό αρχείο (τύπου pdf) θα πρέπει:

- να είναι δυνατή η αναζήτηση πλήρους κειμένου
- να μπορεί να μειωθεί στο μέγεθός του μέχρι και στο 1% σε σχέση με το master image file. Το ποσοστό θα οριστεί κατά την μελέτη εφαρμογής
- οι εικόνες που περιέχονται να αντιμετωπίζονται διαφορετικά από το κείμενο. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε τη δυνατότητα αύξησης της ποιότητας των εικόνων (φωτογραφιών, διαγραμμάτων κλπ) ενώ το υπόλοιπο σώμα του υλικού που θα έχει ψηφιοποιηθεί να παραμένει αμετάβλητο.
- να συνοδεύεται από περιγραφικά μεταδεδομένα και τεχνικά μεταδεδομένα της ψηφιοποίησης σε μορφή XML/XMP αρχείων (η ακριβής μορφή θα οριστικοποιηθεί κατά τη μελέτη εφαρμογής).
- να μπορούν να αποκτήσουν και προστασία με κωδικούς ασφαλείας αναφορικά με τα ακόλουθα: , αντιγραφή κειμένου και εκτύπωση. Η κρυπτογράφηση να είναι 128 bit AES (Advanced Encryption Standard). Το επίπεδο προστασίας θα προσδιοριστεί κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής.
- να μπορούν να χαρακτηρίζονται σε επίπεδο μεταδεδομένων ως ελεύθερα ή υπό καθεστώς πνευματικών δικαιωμάτων με δυνατότητα παραπομπής στο URL που αναφέρονται τα πνευματικά δικαιώματα.

Υδατογράφηση

Στα ψηφιακά αρχεία προβολής (access image file) θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα προσθήκης υδατογράφησης. Η υδατογράφηση θα μπορεί να είναι αόρατη (invisible watermarking). Η υδατογράφηση αυτή δεν θα πρέπει να είναι ορατή στον απλό

χρήστη/θεατή/αναγνώστη του αρχείου, αλλά θα επιτρέπει στην αναθέτουσα αρχή να πιστοποιεί την κυριότητα των αρχείων σε περίπτωση αμφισβήτησης ή κακόβουλης χρήσης από τρίτους. Επιπλέον, η υδατογράφηση αυτή δεν θα πρέπει με κανέναν τρόπο να επηρεάζει ή να μεταβάλλει αυτό καθαυτό το περιεχόμενο ή τον αντίστοιχο μορφότυπο του αρχείου. Η υδατογράφηση, θα μπορεί να συντελείται είτε κατά την επεξεργασία των μεμονωμένων ψηφιακών αρχείων ή και σε δεύτερο χρόνο σε μορφή batch για «πακέτα» ψηφιακών αρχείων.

Η υδατογράφηση θα μπορεί να είναι και ορατή για συγκεκριμένα αρχεία, ενώ είναι επιθυμητή η λειτουργία ενός μηχανισμού προσθήκης on-the-fly υδατογραφήματος στα αρχεία τη στιγμή του «κατεβάσματος - download» του αρχείου από το χρήστη. Οι λεπτομέρειες της διαδικασίας αυτής θα οριστούν κατά τη διάρκεια της συγγραφής της μελέτης εφαρμογής.

A3.15.3 Διαχείριση Πρωτοτύπων

Στη συντριπτική τους πλειοψηφία τα υλικά έχουν υψηλό βαθμό ευαισθησίας και σε συνδυασμό με το χαρακτηριστικό της σπανιότητάς τους, ο ειδικός χειρισμός τους ανάγεται σε βασική προϋπόθεση επιλογής του Αναδόχου. Συνεπώς, ο Ανάδοχος θα υποχρεωθεί να συμμορφώνεται στις οδηγίες και στις μεθόδους χειρισμού και προστασίας του υλικού από τα εξειδικευμένα στελέχη της ΚΒΠΘ και απευθύνεται σε αυτά για οποιοδήποτε ζήτημα αρτιότητας & χειρισμού των τεκμηρίων προκύψει σε όλη τη διάρκεια, που θα το έχει υπό την ευθύνη του. Όπως περιγράφεται αναλυτικά παρακάτω τον Ανάδοχο βαρύνει το κόστος (εργασία και υλικά) τόσο της συντήρησης που τυχόν απαιτηθεί να γίνει μετά τη διαδικασία της ψηφιοποίησης λόγω φθορών που μπορεί να υποστούν ορισμένα τεκμήρια, όσο και της προληπτικής πριν την ψηφιοποίηση συντήρησης που είναι απαραίτητη για το υλικό της υπο-συλλογής του Λαογραφικού Κέντρου Κίτσος Μακρής-φωτογραφικό υλικό (Σ3α)–.

Σημειώνεται, ότι κατά τη ψηφιοποίηση του υλικού απαιτείται η χρήση υλικών προστασίας, τόσο για το υλικό, αλλά και για το προσωπικό, όπως ειδικά γάντια. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τους κανόνες προστασίας, όπως θα υποδεικνύονται από το εξειδικευμένο προσωπικό της ΚΒΠΘ σε θέματα συντήρησης, και να καλύπτει τα έξοδα για την αποκατάσταση της βιβλιοδεσίας σε περίπτωση που αυτή υποστεί βλάβη κατά τη διαδικασία της ψηφιοποίησης. Ειδικότερα, όσον αφορά τα τεκμήρια των διατριβών και των εργασιών της συλλογής Σ2. Ειδική Συλλογή «Γκρίζα Βιβλιογραφία» εφόσον η βιβλιοδεσία τους υποστεί βλάβη κατά τη διαδικασία της ψηφιοποίησης ο Ανάδοχος υποχρεούται να την αποκαταστήσει με περιμετρική βιβλιοδεσία και όχι με σπιράλ.

Προληπτική συντήρηση τεκμηρίων φωτογραφικού υλικού

Αναφορικά με το υλικό της υπο-συλλογής του Λαογραφικού Κέντρου Κίτσος Μακρής-φωτογραφικό υλικό (Σ3α) [περίπου 2.000 τεκμήρια φωτογραφικού υλικού από το προσωπικό αρχείο του Κ. Μακρή] πριν την ψηφιοποίηση του θα πρέπει να προηγηθεί η συντήρηση από εξειδικευμένο συντηρητή. Το παραπάνω φωτογραφικό υλικό περιλαμβάνει εκτυπωμένες θετικές φωτογραφικές εικόνες και φιλμ αρνητικών ποικίλων διαστάσεων (συνήθως 6Χ6εκ ανά καρέ) σε ρολό ή κομμένα ανά 3-4 περίπου καρέ και γυάλινα αρνητικά ζελατίνης διαστάσεων συνήθως 9x12εκ.

Οι φωτογραφίες και τα φιλμ είναι αρκετά ευαίσθητα υλικά και χρειάζονται εξειδικευμένο χειρισμό. Υπόκεινται σε χημικές και μηχανικές φθορές με άμεσες επιπτώσεις στην δυνατότητα χειρισμού τους καθώς και την ευκρίνεια της πληροφορίας που περιέχουν. Το άμεσο και το έμμεσο περιβάλλον τους πρέπει να αποτελείται από υλικά σταθερά που δεν περιέχουν και δεν ελκύουν όξινες ουσίες, οξειδωτικά αέρια και άλλα προϊόντα επιβλαβή για την εικόνα και το υπόστρωμα. Οι ενέργειες συντήρησης περιλαμβάνουν μηχανικό ή/και υγρό/χημικό καθαρισμό όπου χρειάζεται, αποκατάσταση επίπεδης μορφής εκτυπώσεων, αποκόλληση τεκμηρίων μεταξύ τους με ειδική μέθοδο, σταθεροποίηση /επιβράδυνση μηχανισμών φθοράς με προσαρμογή συνθηκών περιβάλλοντος και χρήση κατάλληλων υλικών φύλαξης, διαχωρισμό των διαφόρων ειδών φωτογραφικού υλικού ώστε να μην αλληλοεπιδρούν και επιταχύνεται η τάση φθοράς, απομάκρυνση/αντικατάσταση επιβλαβών προσθηκών, συντήρηση πρόσθετων στοιχείων (ετικέτες, θήκες), επιδιόρθωση σκισιμάτων.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για όλες τις επεμβάσεις πρέπει να είναι κατάλληλης αρχειακής ποιότητας και ειδικά για συντήρηση, χωρίς υπολειμματικότητα επιβλαβή είτε για το αντικείμενο είτε για τον συντηρητή ή το χρήστη.

Για τα τεκμήρια που θα συντηρηθούν ο Ανάδοχος θα πρέπει να συντάξει και να παραδώσει στην ΚΒΠΘ έκθεση που θα περιγράφει την κατάστασή τους πριν τη συντήρηση, καθώς και τις επεμβάσεις συντήρησης που εφαρμόστηκαν από το εξειδικευμένο προσωπικό που αυτός θα προσλάβει.

A3.15.4 Εισαγωγή και τεκμηρίωση ψηφιακού υλικού στο ΙΑ-ΨΒ του ΠΘ

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει και την τεκμηρίωση των αρχείων που έχει ψηφιοποιήσει. Θα δημιουργήσει εγγραφές για τα τεκμήρια, θα συμπληρώσει τα μεταδεδομένα που αντιστοιχούν στα παραγόμενα αρχεία προβολής (**access files**) της προηγούμενης φάσης και θα κάνει και το «ανέβασμα-upload» των αρχείων στο ΙΑ-ΨΒ του ΠΘ. Η τεκμηρίωση θα γίνει με το σχήμα μεταδεδομένων **healMeta** και οι όποιες παραμετροποιήσεις θα οριστικοποιηθούν κατά τη Μελέτη Εφαρμογής.

Κατά τη διαδικασία του εμπλουτισμού του ΙΑ, ο Ανάδοχος ενημερώνει ηλεκτρονικό αρχείο παράδοσης/παραλαβής με δεδομένα που έχουν οριστεί από το Φορέα ώστε να γίνεται και ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος σταδιακά (δειγματοληπτικά) από την ΚΒΠΘ.

A3.16 Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις Διαγωνισμού

Οι μήνες έναρξης και λήξης του χρονοδιαγράμματος υπολογίζονται σε μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σχετικής σύμβασης με τον ανάδοχο του διαγωνισμού.

Η συνολική διάρκεια υλοποίησης του Φυσικού Αντικειμένου του Διαγωνισμού είναι δέκα έξι (16) μήνες σύμφωνα με τις φάσεις που αναφέρονται στον Πίνακα 4 των φάσεων του Αντικειμένου του Διαγωνισμού.

Προσφορά που αναφέρει σαν χρόνο ολοκλήρωσης του έργου, συνολικό χρονικό διάστημα μεγαλύτερο ή μικρότερο από δέκα έξι (16) μήνες και περίοδο πιλοτικής και παραγωγικής λειτουργίας του πληροφοριακού συστήματος για το ΙΑ-ΨΒ μικρότερη των τριών (3) μηνών, θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Ακολουθεί συνοπτικό χρονοδιάγραμμα (Πίνακας 4) με αναφορά των διακριτών φάσεων υλοποίησης με στόχο την παράδοση ενός καλώς ορισμένου λειτουργικού αποτελέσματος εντός των προθεσμιών του χρονοδιαγράμματος. Στην αναλυτική περιγραφή των φάσεων (Πίνακας 5) αναγράφονται τα παραδοτέα με τα ανώτατα αποδεκτά χρονικά περιθώρια παράδοσης τους.

Πίνακας 4: Πίνακας Φάσεων Αντικειμένου Διαγωνισμού

A/A Φάσης	Τίτλος Φάσης	Μήνας Έναρξης	Μήνας Λήξης (παράδοσης)
1	Μελέτη Εφαρμογής	M1	M1
2	Εγκατάσταση, προσαρμογή, παραμετροποίηση Πληροφοριακού Συστήματος Ιδρυματικού Αποθετηρίου- Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας	M2	M4
3	Εμπλουτισμός Ιδρυματικού Αποθετηρίου-Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας	M2	M16
4	Πιλοτική και Πλήρης Παραγωγική Λειτουργία Πληροφοριακού Συστήματος Ιδρυματικού Αποθετηρίου- Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας	M5	M7
5	Εκπαίδευση στο Ιδρυματικό Αποθετήριο-Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας	M8	M12

Πίνακας 5: Περιγραφή Φάσεων Αντικειμένου Διαγωνισμού

Φάση 1

Μήνας Έναρξης	M1	Μήνας Λήξης	M1
Τίτλος Φάσης	Μελέτη Εφαρμογής		
Στόχοι Φάσης:			
Στόχος 1: Λεπτομερής προσδιορισμός των αναγκών υλοποίησης του ΦΑ του			

Διαγωνισμού
Περιγραφή Φάσης: Ο Ανάδοχος θα οργανώσει ομάδα εργασίας που σε συνεργασία με το προσωπικό της ΒΚΠΠΘ θα αναλύσει λεπτομερώς το επιχειρησιακό περιβάλλον λειτουργίας του ΠΣ του Ιδρυματικού Αποθετηρίου. Μέσα από αυτήν την ανάλυση, θα εξαχθούν οι λεπτομερείς ανάγκες υλοποίησης και παραμετροποίησης του συστήματος. Η Μελέτη Εφαρμογής θα αποτελέσει και το πρότυπο με βάση το οποίο θα προχωρήσει η υλοποίηση του ΦΑ της παρούσας διακήρυξης
Παραδοτέα: Π1: Μελέτη Εφαρμογής (μήνας παράδοσης Μ1).

Φάση 2

Μήνας Έναρξης	M2	Μήνας Λήξης	M4
Τίτλος Φάσης	Εγκατάσταση, προσαρμογή, παραμετροποίηση Πληροφοριακού Συστήματος Ιδρυματικού Αποθετηρίου-Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας		
Στόχοι Φάσης:			
Στόχος 1: Εγκατάσταση, προσαρμογή, παραμετροποίηση Πληροφοριακού Συστήματος ΙΑ-ΨΒ ΠΘ			
Περιγραφή Φάσης:			
Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει - προσαρμόσει και παραμετροποιήσει το λειτουργικό σύστημα και το σύνολο του λογισμικού του Πληροφοριακού Συστήματος ΙΑ-ΨΒ σε υπολογιστικό εξοπλισμό που θα διατεθεί από την ΒΚΠΠΘ σύμφωνα με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές που ορίζονται στην παρούσα διακήρυξη και στη Μελέτη Εφαρμογής που υλοποιήθηκε στα πλαίσια της Φάσης 1.			
Παραδοτέα:			
Π2: Πληροφοριακό Σύστημα ΙΑ-ΨΒ ΠΘ έτοιμο για πιλοτική λειτουργία. (μήνας παράδοσης M4).			

Φάση 3

Μήνας Έναρξης	M2	Μήνας Λήξης	M16
---------------	----	-------------	-----

Τίτλος Φάσης		Εμπλουτισμός Ιδρυματικού Αποθετηρίου-Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας					
Στόχοι Φάσης:							
<ul style="list-style-type: none">Στόχος 1: Ψηφιοποίηση και επεξεργασία ψηφιακών τεκμηρίωνΣτόχος 2: Δημιουργία εγγραφών στο ΠΣ ΙΑ-ΨΓ του ΠΘ							
Περιγραφή Φάσης:							
<p>Στη Φάση αυτή ο Ανάδοχος θα ψηφιοποιήσει και θα επεξεργαστεί τα ψηφιακά τεκμήρια σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές που ορίζονται στην παρούσα διακήρυξη και στη Μελέτη Εφαρμογής της Φάσης 1. Τα παραπάνω ψηφιακά τεκμήρια θα εισαχθούν από τον ανάδοχο ως διακριτές εγγραφές (εισαγωγές) στο ΠΣ ΙΑ-ΨΒ της Βιβλιοθήκης του ΠΘ που θα περιλαμβάνουν τα μεταδεδομένα (περιγραφές) και τα αρχεία των τεκμηρίων σε διάφορους μορφότυπους και θα παραδοθούν σε αντίγραφα ασφαλείας στις εκδόσεις που ορίζονται από την ΚΒΠΘ (ψηφιακά αντίγραφα και αρχεία προβολής),</p>							
<p>Αναλυτικά, το υλικό ανέρχεται σε περίπου 11.950 διακριτά τεκμήρια από περίπου 325.000 σελίδες. Προέρχεται από τρεις (3) ειδικές συλλογές:</p> <ul style="list-style-type: none">Σ1: Περιοδικές Εκδόσεις (τεύχη παλιών τίτλων ελληνικών επιστημονικών περιοδικών)Σ2: Ειδική συλλογή: Γκρίζα Βιβλιογραφία (υλικά συνεδριάσεων, ερευνητικές/τεχνικές εκθέσεις, μονογραφίες, διδακτορικές και μεταπτυχιακές διατριβές, πτυχιακές/διπλωματικές)Σ3: Ειδική συλλογή: Λαογραφικό Κέντρο Κίτσου Μακρή (φωτογραφικό υλικό και σπάνιες μονογραφίες)							
Συλλογή		ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (ΕΙΔΟΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΝ)		Ανάλυση		Αριθμός τεκμηρίων	
Σ1. Περιοδικές Εκδόσεις		α. Τεύχη/τόμοι επιλεγμένων τίτλων παλιών περιοδικών εκδόσεων μεγάλης ζήτησης		9 τίτλοι (περίπου 177 τεύχη/τόμοι), με περίπου 7.000 άρθρα - περίπου 21.000 σελίδες		7.000	
Σ2. Ειδική Συλλογή «Γκρίζα Βιβλιογραφία»		β. Επιλεγμένα υλικά συνεδριάσεων (π.χ. πρακτικά), που έλαβαν χώρα στο Παν. Θεσσαλίας (έκδοση Πανεπιστημιακών Εκδόσεων Θεσσαλίας) και μονογραφίες για τις οποίες τα δικαιώματα δημοσίευσης ανήκουν ή έχουν παραχωρηθεί στο ΠΘ ή δεν υφίστανται		Περίπου 15 μονογραφίες, με περίπου 7.500 σελίδες		15	
		γ. Ερευνητικές/τεχνικές εκθέσεις		Περίπου 40 ερευνητικές/τεχνικές εκθέσεις, με περίπου 1.800 σελίδες		40	
		δ. Διδακτορικές διατριβές		Περίπου 400 διδακτορικές διατριβές, με περίπου 80.000 σελίδες		400	
		ε. Μεταπτυχιακές διατριβές		Περίπου 1.250 μεταπτυχιακές διατριβές, με περίπου 125.000		1.250	

		σελίδες	
	στ. Διπλωματικές/Πτυχιακές Εργασίες	Περίπου 1.250 πτυχιακές/διπλωματικές εργασίες, με περίπου 87.000 σελίδες	1.250
Σ3. Ειδική Συλλογή «Λαογραφικό Κέντρο Κίτσου Μακρή»	α. Συλλογή Λαογραφικού Κέντρου Κ. Μακρή: φωτογραφικό υλικό	Περίπου 2.000 τεκμήρια φωτογραφικού υλικού από το προσωπικό αρχείο του Κ. Μακρή ¹	2.000
	β. Συλλογή Λαογραφικού Κέντρου Κ. Μακρή: σπάνιες μονογραφίες	Περίπου 3 επιλεγμένες μονογραφίες του Κ. Μακρή, με περίπου 250 σελίδες	3

Η ΚΒΠΘ εφόσον το κρίνει απαραίτητο θα έχει το δικαίωμα να αναπροσαρμόσει τους αριθμούς των τεκμηρίων ανά υποκατηγορία, χωρίς ωστόσο να αυξήσει τον πραγματικό όγκο του υλικού (ψηφιοποιημένες σελίδες). Για παράδειγμα, ο Φορέας θα μπορεί να αυξήσει τις διδακτορικές διατριβές, μειώνοντας τις διπλωματικές, χωρίς ωστόσο να αλλάξει σημαντικά τον αριθμό των σελίδων.

Παραδοτέα:

Π3: Εκδόσεις ψηφιοποιημένων τεκμηρίων επιλεγμένου υλικού

Π4: Εμπλουτισμένο Ιδρυματικό Αποθετήριο-Ψηφιακή Βιβλιοθήκη με επιλεγμένο υλικό (περίπου 11.950 ψηφιακά τεκμήρια με 325.000 σελίδες), το οποίο ήδη υπάρχει στη Βιβλιοθήκη του ΠΘ (μήνας συνολικής παράδοσης Μ16).

Φάση 4

Μήνας Έναρξης	M5	Μήνας Λήξης	M7
Τίτλος Φάσης	Πιλοτική και Πλήρης Παραγωγική Λειτουργία Πληροφοριακού Συστήματος Ιδρυματικού Αποθετηρίου-Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας		
Στόχοι Φάσης: <ul style="list-style-type: none">Στόχος 1: Γενικός έλεγχος της υλοποίησης και της λειτουργικότητας των υπηρεσιών του ΠΣ Ιδρυματικού Αποθετηρίου με τελικό στόχο ένα πλήρως λειτουργικό ΠΣΣτόχος 2: Έναρξη πλήρους παραγωγικής λειτουργίας του ΠΣ Ιδρυματικού Αποθετηρίου σε πραγματικές συνθήκες εργασίας			
Περιγραφή Φάσης: <p>Ο Ανάδοχος του έργου θα πρέπει να θέσει το Σύστημα σε Πιλοτική Λειτουργία κάτω από πραγματικές συνθήκες, εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη διαθεσιμότητα. Κατά την περίοδο αυτή ο Ανάδοχος θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με το προσωπικό της ΒΠΘ και θα παρέχει υποστήριξη με παρουσία on</p>			

call τουλάχιστον ενός (1) εξειδικευμένου τεχνικού του.

Η πιλοτική Λειτουργία του συστήματος αναφέρεται στο πρώτο στάδιο της πραγματικής επιχειρησιακής λειτουργίας του συστήματος και θα πρέπει να πραγματοποιηθεί:

- για προκαθορισμένο χρονικό διάστημα ενός (1) μήνα.
- με τη συμμετοχή μιας περιορισμένης, αλλά αντιπροσωπευτικής ομάδας χρηστών καλύπτοντας το σύνολο των προσφερόμενων υπηρεσιών.

Ο Ανάδοχος του έργου, κατά την περίοδο της Πιλοτικής Λειτουργίας του Συστήματος, έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Επίλυση προβλημάτων,
- Διόρθωση / Διαχείριση λαθών,
- Υποστήριξη χρηστών με παρουσία στελεχών του Αναδόχου (συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες, υποστήριξη στο χειρισμό και λειτουργία των υπηρεσιών, κλπ.)
- Υποστήριξη help- desk
- Επικαιροποίηση (update) τεκμηρίωσης.

Ειδικότερα, στη διάρκεια της φάσης αυτής θα ελεγχθούν διεξοδικά:

- Οι ρυθμίσεις, παραμετροποιήσεις και προσαρμογές του ΠΣ ΙΑ-ΨΒ
- Η ολοκλήρωση των υλοποιημένων υπηρεσιών του ΠΣ ΙΑ-ΨΒ
- Οποιαδήποτε άλλη παράμετρος επηρεάζει την ομαλή λειτουργία του ΠΣ ΙΑ-ΨΒ

Σε περίπτωση που κατά την περίοδο Πιλοτικής Λειτουργίας, εμφανισθούν προβλήματα ή διαπιστωθεί ότι δεν πληρούνται κάποιες από τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις, ο Ανάδοχος οφείλει να προβαίνει άμεσα στις απαραίτητες βελτιωτικές παρεμβάσεις και αναπροσαρμογές, ώστε το Σύστημα, μετά το πέρας της περιόδου Πιλοτικής Λειτουργίας, να είναι έτοιμο για παραγωγική λειτουργία).

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της Περιόδου Πιλοτικής Λειτουργίας του συνολικού συστήματος, αρχίζει η Περίοδος Παραγωγικής Λειτουργίας σε πραγματικές συνθήκες διάρκειας δύο (2) μηνών.

Ο Ανάδοχος, κατά το χρονικό διάστημα της περιόδου αυτής, έχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη της καλής λειτουργίας του συστήματος.

Στην περίοδο αυτή ο Ανάδοχος πρέπει να παρέχει τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- Παροχή υπηρεσιών Help Desk
- Παροχή υπηρεσιών επιστημονικής και τεχνικής υποστήριξης
- Παροχή υποστήριξης για την επιτυχή υιοθέτηση και ενσωμάτωση του συστήματος στην επιχειρησιακή λειτουργία της ΒΠΘ, στην εξοικείωση των χρηστών με την καθημερινή χρήση του νέου συστήματος και γενικότερα στον τρόπο λειτουργίας των νέων υπηρεσιών.

Παραδοτέα: Π5 : Τεκμηρίωση και διόρθωση σφαλμάτων, τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων και πλήρης παραγωγική λειτουργία του ΠΣ ΙΑ-ΨΒ της Βιβλιοθήκης του ΠΘ (μήνας παράδοσης Μ7)

Φάση 5

Μήνας Έναρξης	M8	Μήνας Λήξης	M12
Τίτλος Φάσης	Εκπαίδευση στο Ιδρυματικό Αποθετήριο-Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας		
<p>Στόχοι Φάσης:</p> <ul style="list-style-type: none">• Στόχος 1: Ολοκλήρωση των απαιτούμενων ενεργειών εκπαίδευσης και επιμόρφωσης των χρηστών και διαχειριστών του ΠΣ ΙΑ-ΨΒ του ΠΘ• Στόχος 2: Παραγωγή και εφαρμογή εκπαιδευτικού υλικού υποστήριξης στη χρήση και διαχείριση του ΠΣ ΙΑ-ΨΒ του ΠΘ• Ενσωμάτωση του εκπαιδευτικού υλικού υποστήριξης στο ΠΣ ΙΑ-ΨΒ του ΠΘ			
<p>Περιγραφή Φάσης:</p> <p>Στη Φάση αυτή ο Ανάδοχος θα εκπαιδεύσει:</p> <p>α) μια ολιγομελή ομάδα προσωπικού της Βιβλιοθήκης που θα αναλάβει στη συνέχεια την παραγωγική λειτουργία του νέου συστήματος (διαχείριση, συντήρηση, εξέλιξη, εμπλουτισμό) και θα επιτελέσει βασικό ρόλο στην εκπαίδευση των υπολοίπων χρηστών και</p> <p>β) δύο πιλοτικές ομάδες-στόχου χρηστών του συστήματος (προσωπικό Βιβλιοθήκης ΠΘ, διδακτικό προσωπικό του ΠΘ)</p> <p>Παράλληλα ο Ανάδοχος θα αναπτύξει εκπαιδευτικό υλικό (στα ελληνικά και στα αγγλικά), το οποίο θα ενσωματωθεί στο ΠΣ ΙΑ-ΨΒ</p> <p>Αναλυτικά ο απαιτήσεις των υπηρεσιών εκπαίδευσης περιγράφονται στην παράγραφο Α 4.1 της παρούσης.</p>			
<p>Παραδοτέα:</p> <p>Π6: Πρόγραμμα εκπαίδευσης για το ΠΣ ΙΑ-ΨΒ του ΠΘ (μήνας παράδοσης M12)</p> <p>Π7: Εκπαιδευτικό υλικό για το ΠΣ ΙΑ-ΨΒ του ΠΘ (μήνας παράδοσης M12)</p>			

A3.17 Πίνακας Παραδοτέων

Πίνακας 6: Πίνακας Παραδοτέων Διαγωνισμού

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου *	Μήνας Παράδοσης
Φάση 1: Μελέτη Εφαρμογής			
Π1	Μελέτη Εφαρμογής	Μ	Μ1
Φάση 2: Εγκατάσταση, προσαρμογή, παραμετροποίηση Πληροφοριακού Συστήματος Ιδρυματικού Αποθετηρίου-Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας			
Π2	Πληροφοριακό Σύστημα ΙΑ-ΨΒ ΠΘ έτοιμο για πιλοτική λειτουργία.	Λ	Μ4
Φάση 3: Εμπλουτισμός Ιδρυματικού Αποθετηρίου-Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας			
Π3	Εκδόσεις ψηφιοποιημένων τεκμηρίων επιλεγμένου υλικού	Υ-Ε	Μ16
Π4	Εμπλουτισμένο Ιδρυματικό Αποθετήριο-Ψηφιακή Βιβλιοθήκη με επιλεγμένο υλικό (περίπου 11.950 ψηφιακά τεκμήρια με 325.000 σελίδες), το οποίο ήδη υπάρχει στη Βιβλιοθήκη του ΠΘ.	Υ	Μ16
Φάση 4: Πιλοτική και Πλήρης Παραγωγική Λειτουργία Πληροφοριακού Συστήματος Ιδρυματικού Αποθετηρίου-Ψηφιακής Βιβλιοθήκης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας			
Π5	Τεκμηρίωση και διόρθωση σφαλμάτων, τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων και πλήρης παραγωγική λειτουργία του ΠΣ ΙΑ-ΨΒ της Βιβλιοθήκης του ΠΘ.	ΑΛ	Μ7

Φάση 5: Εκπαίδευση στο Ιδρυματικό Αποθετήριο-Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας			
Π6	Πρόγραμμα εκπαίδευσης για το ΠΣ ΙΑ-ΨΒ του ΠΘ	Υ	M12
Π7	Εκπαιδευτικό υλικό για το ΠΣ ΙΑ-ΨΒ του ΠΘ	ΑΛ	M12

* Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ-Ε (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

A3.18 Σημαντικά Ορόσημα υλοποίησης Διαγωνισμού

Πίνακας 7: Πίνακας Οροσήμων Έργου

A/A	Τίτλος Οροσήμου	Μήνας Επίτευξης	Μέθοδος μέτρησης της επίτευξης	% επί του συνολικού κόστους/ αμοιβής ⁴
1	Πληροφοριακό Σύστημα ΙΑ-ΨΒ ΠΘ έτοιμο για πιλοτική λειτουργία	M4	Πρωτόκολλο παραλαβής	25% του συνολικού συμβατικού τιμήματος
2	Τεκμηρίωση και διόρθωση σφαλμάτων, τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων και πλήρης παραγωγική λειτουργία του ΠΣ ΙΑ-ΨΒ της Βιβλιοθήκης του ΠΘ.	M7	Πρωτόκολλο παραλαβής	15% του συνολικού συμβατικού τιμήματος
3	Ολοκλήρωση προγράμματος εκπαίδευσης για το ΠΣ ΙΑ-ΨΒ του ΠΘ και παράδοση εκπαιδευτικού υλικού	M12	Πρωτόκολλο παραλαβής	30% του συνολικού συμβατικού τιμήματος
4	Ολοκλήρωση φυσικού αντικειμένου διαγωνισμού (ολοκλήρωση όλων των φάσεων του διαγωνισμού)	M16	Πρωτόκολλο παραλαβής	30% του συνολικού συμβατικού τιμήματος

⁴ εφόσον η ΑΑ επιλέξει τη σύνδεση παράδοσης προοδευτικών τμημάτων λειτουργικότητας με αμοιβή

A.4 Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών

A4.1 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου συμπεριλαμβάνεται η οργάνωση και υλοποίηση του προγράμματος εκπαίδευσης και ανάπτυξης εκπαιδευτικών υλικών, που θα απευθύνονται στους διαχειριστές και σε ομάδες χρηστών του ΙΑ-ΨΒ της Βιβλιοθήκης του ΠΘ.

Οι βασικότεροι στόχοι του προγράμματος εκπαίδευσης είναι:

- Η απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων και δεξιοτήτων από το σύνολο των διαχειριστών του συστήματος, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ικανότητα υποστήριξης του συστήματος σε συνθήκες παραγωγικής λειτουργίας.
- Η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας προς μία προκαθορισμένη ολιγομελή ομάδα στελεχών της ΒΠΘ, τα μέλη της οποίας θα επιφορτιστούν με τη διαχείριση, τη συντήρηση και την υποστήριξη της παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος, μετά το πέρας του έργου.
- Η δοκιμή των εκπαιδευτικών υλικών και του εκπαιδευτικού προγράμματος, που απευθύνονται σε ομάδες-στόχου χρηστών του ΙΑ-ΨΒ, έτσι ώστε να διαπιστωθεί η επάρκεια και αποτελεσματικότητα αυτών σε περαιτέρω ανάπτυξη τους από το προσωπικό της ΒΠΘ.
- Η επίτευξη ενός ικανοποιητικού επιπέδου εξοικείωσης στη χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών του ΠΣ του ΙΑ-ΨΒ ομάδων-χρηστών, που υποστηρίζουν την ακαδημαϊκή κοινότητα.
- Η επίτευξη online επικαιροποιημένης υποστήριξης προς όλους τους χρήστες του ΠΣ.

Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει τις παρακάτω υπηρεσίες εκπαίδευσης:

- Online οδηγό βοήθειας για το ΙΑ-ΨΒ του ΠΘ ως μέρος του ΠΣ του ΙΑ-ΨΒ, στα ελληνικά και στα αγγλικά για τις εφαρμογές των χρηστών, που δεν είναι διαχειριστές και τουλάχιστον στα αγγλικά για τους διαχειριστές
- Εκπαίδευση προσωπικού ΒΠΘ (1 Πληροφορικός + 1 Βιβλιοθηκονόμος) για τη διαχείριση του ΙΑ-ΨΒ και την εκπαίδευση των μελλοντικών χρηστών
- Εκπαίδευση πιλοτικής ομάδας χρηστών για τα υποσυστήματα της αναζήτησης-ανάκτησης και υποβολής τεκμηρίων. Οι ομάδες-στόχου αφορούν μέλη ΔΕΠ (σύνολο: 15 άτομα), προσωπικό γραμματειών τμημάτων και προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών (σύνολο: τουλάχιστον 15 άτομα), φοιτητές μεταπτυχιακών σπουδών (σύνολο: τουλάχιστον 15 άτομα).
- Εκπαίδευση προσωπικού ΒΠΘ (σύνολο: τουλάχιστον 10 άτομα).

Σχετικά με το παραγόμενο εκπαιδευτικό υλικό, τα πνευματικά δικαιώματα του υλικού θα παραχωρηθούν ολοκληρωτικά στην ΚΒΠΘ, καθώς και το δικαίωμα μετατροπής και περαιτέρω αξιοποίησής του.

Τα σεμινάρια θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν:

- Επιτόπια εφαρμογή-πρακτική από τους εκπαιδευόμενους
- Σημειώσεις σε έντυπη μορφή
- Real time παρουσίαση εφαρμογών

Σε ειδικές περιπτώσεις, τα σεμινάρια τουλάχιστον πρέπει να υποστηρίζονται με:

- Σημειώσεις σε έντυπη μορφή
- Demo (off-line) παρουσίαση εφαρμογών

Συνολικά ο Ανάδοχος θα χρειαστεί να εκπαιδεύσει τουλάχιστον 57 μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας του ΠΘ (τουλάχιστον 55 χρήστες και μέχρι 2 Διαχειριστές).

Επισημαίνεται ότι τα τμήματα εκπαίδευσης δεν πρέπει να έχουν πλήθος εκπαιδευόμενων άνω των 10 ατόμων, με δυνατότητα διεξαγωγής έως έξι (6) εκπαιδευτικών ωρών ανά ημέρα.

Η εκπαίδευση θα πρέπει να γίνει στους χώρους της ΚΒΠΘ (Βόλο) ή του ΠΘ που θα υποδείξει ο Προϊστάμενος της ΒΚΠΠΘ. Σημειώνεται ότι σεμινάρια θα πρέπει να διεξαχθούν και στις άλλες τρεις (3) πόλεις, στις οποίες υπάρχουν Τμήματα και Σχολές του ΠΘ.

Ο Ανάδοχος θα συμπεριλάβει στην τεχνική προσφορά του “Σχέδιο Εκπαίδευσης”, στο οποίο θα περιγράφονται αναλυτικά οι συμπεριλαμβανόμενες υπηρεσίες εκπαίδευσης και στο οποίο θα αναφέρονται ενδεικτικά: οι στόχοι των υπηρεσιών εκπαίδευσης και οι κατηγορίες των εκπαιδευομένων.

Στη Φάση 1 για τη σύνταξη της Μελέτης εφαρμογής, ο Ανάδοχος θα περιγράψει αναλυτικά το πρόγραμμα σπουδών του προγράμματος εκπαίδευσης ανά κατηγορία χρήστη (ομάδα-στόχου), τη διάρκεια του προγράμματος εκπαίδευσης, το παραγόμενο εκπαιδευτικό υλικό, και τον τρόπο πιστοποίησης της επιτυχούς ολοκλήρωσης του προγράμματος.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται ενδεικτικά οι ομάδες-στόχου, το περιεχόμενο της εκπαίδευσης και η διάρκεια.

**Πίνακας 8: Ομάδες-στόχου, περιεχόμενο και διάρκεια σεμιναρίων για το ΠΣ του
ΙΑ-ΨΒ**

Ομάδα-στόχου	Περιεχόμενο	Πλήθος ατόμων (ελάχιστο)	Διάρκεια εκπαίδευσης
Διαχειριστής Πληροφοριακού Συστήματος	Πλήρη παρουσίαση και εκμάθηση των υποσυστημάτων και ανάπτυξη κώδικα	1	56 εκπαιδευτικές ώρες
Διαχειριστής Ψηφιακού υλικού	Πλήρη παρουσίαση και εκμάθηση των υποσυστημάτων με έμφαση τα σχετικά υποσυστήματα με τη διαχείριση ψηφιακού υλικού.	1	40 εκπαιδευτικές ώρες

Διδάσκοντες ΠΘ	Παρουσίαση και εκμάθηση των υποσυστημάτων αναζήτησης, υποβολής τεκμηρίων και διαπροσωπικών υπηρεσιών	15	3 εκπαιδευτικές ώρες (5 σεμινάρια)
Μεταπτυχιακοί φοιτητές ΠΘ	Παρουσίαση και εκμάθηση των υποσυστημάτων αναζήτησης, υποβολής τεκμηρίων και διαπροσωπικών υπηρεσιών	15	3 εκπαιδευτικές ώρες (5 σεμινάρια)
Διοικητικό-τεχνικό προσωπικό Τμημάτων ΠΘ	Παρουσίαση και εκμάθηση των υποσυστημάτων αναζήτησης, υποβολής τεκμηρίων και διαπροσωπικών υπηρεσιών	15	3 εκπαιδευτικές ώρες (5 σεμινάρια)
Προσωπικό ΒΠΘ	Παρουσίαση και εκμάθηση των υποσυστημάτων αναζήτησης, υποβολής τεκμηρίων και διαπροσωπικών υπηρεσιών	10	3 εκπαιδευτικές ώρες (3 σεμινάρια)

A4.2 Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας» ΠΣ ΙΑ -ΨΒ

Η περίοδος Εγγύησης Καλής Λειτουργίας του Πληροφοριακού Συστήματος ΙΑ-ΨΒ ξεκινά από την οριστική παραλαβή του Συστήματος και η διάρκεια της θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής όπως αυτή θα αναφέρεται στο σχετικό πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής που θα συνταχθεί από την Επιτροπή Παραλαβής και Πιστοποίησης Ποιότητας Παραδοτέων Έργου (ΕΠΠΠΕ).

Στόχος των υπηρεσιών συντήρησης είναι η βελτίωση της καλής λειτουργίας του ΠΣ μέσα από την άμεση ανταπόκριση του Αναδόχου σε αναγγελίες προβλημάτων και η άμεση αποκατάσταση των βλαβών/ προβλημάτων του ΠΣ.

Στο πλαίσιο αυτό θα γίνεται εντοπισμός αιτιών βλαβών/δυσλειτουργιών και αποκατάσταση τους. Η αποκατάσταση της λειτουργίας του συστήματος ή μέρους του συστήματος θα πρέπει να γίνεται εντός των ορίων διαθεσιμότητας που καθορίζονται στη συνέχεια. Η απόκριση του Αναδόχου σε περίπτωση βλάβης θα είναι εντός μίας εργάσιμης ημέρα από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης. Ως χρόνος απόκρισης ορίζεται ο χρόνος που μεσολαβεί από τη στιγμή που το Helpdesk του Αναδόχου λαμβάνει μία κλήση από την ΒΠΘ ως τη χρονική στιγμή ανταπόκρισης του Αναδόχου. Η ανταπόκριση του Αναδόχου νοείται η επιτόπια παρουσία του ή η τηλεφωνική διαπίστωση του προβλήματος, στην υπηρεσία που παρέχεται η συντήρηση.

Ως χρόνος αποκατάστασης της βλάβης εννοείται ο χρόνος που μεσολαβεί από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης από την ΒΠΘ, έως την στιγμή που η βλάβη επιδιορθώθηκε και οι λειτουργίες τις οποίες επιτελούσε το σύστημα γίνονται πάλι διαθέσιμες.

Οι υποχρεώσεις του Αναδόχου στο πλαίσιο της Περιόδου Εγγύησης Καλής Λειτουργία είναι:

1. Αποκατάσταση των ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών (bugs) και τυχόν άλλων προβλημάτων. Ο χρόνος αποκατάστασης των σφαλμάτων αυτών είναι κατά το μέγιστο 5 (πέντε) εργάσιμες ημέρες από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης (μέσω τηλεφώνου, email, fax). Η αποκατάσταση είναι δυνατόν να επιτελείται είτε με λήψη οδηγιών από μακριά (μέσω τηλεφώνου, email, fax ή web) είτε με επί τόπου επίσκεψη των στελεχών του Αναδόχου στους χώρους εγκατάστασης των εφαρμογών.
2. Διενέργεια αναγκαίων προσαρμογών σε παραμέτρους λογισμικού.
3. Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του λογισμικού όταν αυτά είναι διαθέσιμα από τον Ανάδοχο
4. Διενέργεια προληπτικής συντήρησης των εφαρμογών, τουλάχιστον μία (1) φορά ή όσες επιπρόσθετες φορές το θεωρεί απαραίτητο ο Ανάδοχος. Οποιαδήποτε εργασία προληπτικής συντήρησης ή διαχείρισης που προϋποθέτει τη μη διαθεσιμότητα μέρους ή του συνολικού συστήματος, θα εκτελείται εκτός ωραρίου εργασίας. Ο υποψήφιος Ανάδοχος στην προσφορά του πρέπει να παρουσιάσει τη μεθοδολογία και συχνότητα της προληπτικής συντήρησης του ΠΣ.
5. Υλοποίηση ρυθμίσεων, παραμετροποιήσεων και προσαρμογών του ΠΣ έτσι ώστε να υποστηρίζουν πλήρως τις προδιαγεγραμμένες διαδικασίες και υπηρεσίες και να ικανοποιούν τις νέες απαιτήσεις των χρηστών.
6. Διενέργεια αναγκαίων προσαρμογών σε παραμέτρους λογισμικού (τυποποιημένο και εφαρμογές) για τη συμμόρφωσή του σε αλλαγές του νομικού και θεσμικού πλαισίου.
7. Υπηρεσία Άμεσης Βοήθειας (Help-Desk) σε εσωτερικούς χρήστες και διαχειριστές, η οποία θα συνοδεύεται με:
 - Άμεση τηλεφωνική βοήθεια για τις εργάσιμες ημέρες κατά το χρονικό διάστημα 8:00 – 16:00.
 - Σύστημα αναγγελίας προβλημάτων με e-mail, fax, ή και ειδική web εφαρμογή αναγγελίας προβλήματος.
 - Σύστημα καταγραφής του συνόλου των συμβάντων / παρατηρήσεων και παρακολούθησης της πορείας αντιμετώπισής τους.
 - Σύστημα διαχείρισης και τεκμηρίωσης αλλαγών του συστήματος.
 - Σύστημα παρακολούθησης της ίδιας της υπηρεσίας Help Desk και των επιπέδων ανταπόκρισής της καθώς και πρόσβασης στο πλήρες περιεχόμενο που καταγράφεται από τα στελέχη της (π.χ. προβλήματα, παρατηρήσεις κλπ)
 - Το προσωπικό του γραφείου υποστήριξης (helpdesk) θα αποτελείται από στελέχη του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος οφείλει να διαθέτει σε ετοιμότητα τεχνικό προσωπικό,

η εμπειρία του οποίου είναι ευθύνη του Αναδόχου, ώστε να εξασφαλίζει στα απαιτούμενα χρονικά διαστήματα, την αποκατάσταση βλαβών.

- Κατά τις μη εργάσιμες ημέρες και ώρες, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει διαδικασία παροχής υποστήριξης σε περίπτωση ανάγκης.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου αυτής οι υπηρεσίες αυτές παρέχονται **δωρεάν**.

A4.3 Υπηρεσίες Πιλοτικής και Παραγωγικής Λειτουργίας ΠΣ ΙΑ -ΨΒ

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της υλοποίησης του ΠΣ ΙΑ -ΨΒ, των δοκιμών ελέγχου και την αποδοχή τους από τη ΒΠΘ, αρχίζει η Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας. Η Πιλοτική Λειτουργία αναφέρεται στο πρώτο στάδιο της πραγματικής λειτουργίας του Συστήματος με τη συμμετοχή μιας αντιπροσωπευτικής ομάδας χρηστών, καλύπτοντας το σύνολο των λειτουργιών του ΠΣ.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να θέσει το Σύστημα σε Πιλοτική Λειτουργία κάτω από πραγματικές συνθήκες για χρονικό διάστημα ενός (1) μήνα.

Ο Ανάδοχος, κατά την περίοδο της Πιλοτικής Λειτουργίας του Συστήματος, έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις.

- να βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με την Υπηρεσία και τις ομάδες Χρηστών που θα συμμετέχουν στην Πιλοτική Λειτουργία του Συστήματος,
- να διαθέσει προσωπικό με τις κατάλληλες τεχνικές γνώσεις για την υποστήριξη της διαδικασίας Πιλοτικής Λειτουργίας και την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του Συστήματος υπό συνθήκες πλήρους Παραγωγικής Λειτουργίας
- να πραγματοποιήσει τις όποιες ρυθμίσεις / παραμετροποιήσεις / προσαρμογές / τροποποιήσεις κρίνονται απαραίτητες για τη βελτίωση της απόδοσης του ΠΣ,
- να διορθώσει τυχόν λάθη του Συστήματος (bug fixing),
- να επικαιροποιήσει την τεκμηρίωση του Συστήματος,
- να παρέχει υπηρεσίες on the job training στους χρήστες

Σε περίπτωση που κατά την περίοδο Πιλοτικής Λειτουργίας, εμφανισθούν προβλήματα ή διαπιστωθεί ότι δεν πληρούνται κάποιες από τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις, ο Ανάδοχος οφείλει να προβαίνει άμεσα στις απαραίτητες βελτιωτικές παρεμβάσεις και αναπροσαρμογές, ώστε το ΠΣ, μετά το πέρας της Πιλοτικής Λειτουργίας, να είναι έτοιμο για παραγωγική εκμετάλλευση.

Σε περίπτωση που κατά την περίοδο Πιλοτικής Λειτουργίας εμφανισθούν σοβαρά, κατά την κρίση της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, προβλήματα στη λειτουργία του συστήματος ή διαπιστωθεί ότι δεν πληρούνται κάποιες από τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις, η περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας διακόπτεται και ο Ανάδοχος καλείται να αποκαταστήσει το πρόβλημα μέσα σε πέντε (5) εργάσιμες μέρες. Ακολούθως, ο Ανάδοχος πρέπει να ειδοποιήσει εγγράφως την Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας ότι αποκατάστησε τη δυσλειτουργία ή βλάβη, περιγράφοντας τις ενέργειες στις οποίες προέβη και να δηλώσει την ημερομηνία που επιθυμεί να γίνει η επανέναρξη της περιόδου Πιλοτικής Λειτουργίας η διάρκεια της οποίας θα παραταθεί ανάλογα.

Βασικά κριτήρια της επιτυχούς ολοκλήρωσης της Πιλοτικής Λειτουργίας του Συστήματος είναι:

- να εντοπιστούν και να απαλειφθούν όλα τα λάθη του λογισμικού
- να εντοπιστούν και να απαλειφθούν τα κρίσιμα λειτουργικά λάθη του ΠΣ, τα οποία επηρεάζουν άμεσα την επιχειρησιακή λειτουργία,

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της Περιόδου Πιλοτικής Λειτουργίας, θα ακολουθήσει περίοδος ενός (2) μηνών δοκιμαστικής παραγωγικής λειτουργίας σε πραγματικές επιχειρησιακές συνθήκες κατά την οποία ο Ανάδοχος θα υποστηρίζει τους χρήστες, θα φροντίζει για την συμπλήρωση της εκπαίδευσης και θα επιλύει τα τυχόν προβλήματα που θα προκύψουν.

Ο Ανάδοχος, σ' αυτό το χρονικό διάστημα έχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη της καλής λειτουργίας του συστήματος.

Ο Ανάδοχος πρέπει να παρέχει τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- Παροχή υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης
- Συντήρηση λογισμικού και εφαρμογών
- Παροχή υπηρεσιών επιστημονικής και τεχνικής υποστήριξης
- Παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης on-the-job στους χρήστες της ΒΠΘ και υποστήριξη στην επιτυχή υιοθέτηση και ενσωμάτωση του συστήματος στην επιχειρησιακή λειτουργία της και στην εξοικείωση των χρηστών με την καθημερινή χρήση του νέου συστήματος.

A.5 Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης ΦΑ Διαγωνισμού

A5.1 Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης

Κάθε υποψήφιος ανάδοχος υποχρεούται να παρουσιάσει στην τεχνική του προσφορά ολοκληρωμένη μεθοδολογική προσέγγιση που θα ακολουθήσει για την υλοποίηση του έργου, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις τόσο όσον αφορά το ΦΑ του διαγωνισμού όσο και το απαιτούμενο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.

Η μεθοδολογία που θα προτείνει ο Ανάδοχος πρέπει να βασίζεται σε διεθνώς αποδεκτές πρακτικές, μεθόδους και πρότυπα, τα οποία μπορούν να συμβάλλουν στην αποτελεσματική υλοποίηση & παρακολούθηση υλοποίησης του ΦΑ του διαγωνισμού. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει στην προσφορά του την προσέγγιση που θα ακολουθήσει σε όλα τα στάδια του έργου (π.χ. τεχνικές, εργαλεία, συνεργασίες, κλπ.), τις διαδικασίες μεταφοράς τεχνογνωσίας, τον τρόπο συνεργασίας με το προσωπικό της ΒΠΘ, τις επαφές και συνεργασίες που πρόκειται να κάνει με άλλους εξωτερικούς φορείς, τον τρόπο πρόσβασης σε σχετικές με το ΦΑ του διαγωνισμού υπηρεσίες, κλπ.

A5.2 Σχήμα Διοίκησης, σχεδιασμού και υλοποίησης ΦΑ Διαγωνισμού

Το ΦΑ του διαγωνισμού θα υποστηριχθεί από ομάδα εργασίας της ΟΔΣΔ. Ειδικότερα, κατά τη διάρκεια υλοποίησης του ΦΑ από τον ανάδοχο (φάσεις διαγωνισμού) αυτός θα πρέπει να συνεργάζεται με τα στελέχη της ΟΔΣΔ που θα του υποδείξει ο Υπεύθυνος της Πράξης.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Τεχνική Προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση που θα αφορά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του σχήματος

διοίκησης του έργου. Ειδικότερα ο ανάδοχος πρέπει να παρουσιάσει στη τεχνική προσφορά του τα ακόλουθα στοιχεία:

- Οργανωτική Δομή της Ομάδας Έργου του Αναδόχου της οποίας θα ηγείται ο Υπεύθυνος Έργου (project manager) ο οποίος/α θα έχει τη συνολική ευθύνη επικοινωνίας με τη Βιβλιοθήκη του ΠΘ, του συντονισμού των εργασιών υλοποίησης του έργου και διευθέτησης τυχόν ζητημάτων που την αφορούν.
- Μεθοδολογία αναφοράς και ενημέρωσης της Βιβλιοθήκης του ΠΘ για:
 - ο Πορεία υλοποίησης φυσικού αντικείμενου σύμβασης
 - ο Εντοπισμό προβλημάτων υλοποίησης και ενέργειες επίλυσής τους

Επισημαίνεται ότι η εμπειρία των στελεχών των υποψηφίων κρίνεται στο στάδιο ελέγχου των δικαιολογητικών συμμετοχής και δεν αξιολογείται, ούτε άμεσα ούτε έμμεσα, κατά την βαθμολόγηση της τεχνικής προσφοράς του υποψηφίου. Οι απαιτήσεις σχετικά με τα προσόντα των μελών της Ομάδας Έργου (π.χ. επιστημονική κατάρτιση, εμπειρία, επαγγελματικές ικανότητες κλπ.) αναγράφονται στο άρθρο Β.2.6 (Ελάχιστες Προϋποθέσεις Συμμετοχής) του Παραρτήματος Β της παρούσης Διακήρυξης, ενώ τα σχετικά δικαιολογητικά ΔΕΝ θα πρέπει να συμπεριληφθούν στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς αλλά στο φάκελο δικαιολογητικών συμμετοχής.

A5.3 Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του ΦΑ της σύμβασης του διαγωνισμού ο Ανάδοχος θα υποβάλλει κάθε δίμηνο Αναφορές Προόδου (progress reports) σχετικά με τις δράσεις του και τις διαδικασίες εκτέλεσης της σύμβασης, έτσι ώστε να διασφαλίζεται:

- η τήρηση του χρονοδιαγράμματος του Έργου
- η ορθή, και συμβατή με τις προδιαγραφές, εκτέλεση των υποχρεώσεων του Αναδόχου.

Ο παραπάνω αναφορές προόδου θα παρουσιάζονται από τον Υπεύθυνο Υλοποίησης ΦΑ του Διαγωνισμού του Αναδόχου στις τακτικές συναντήσεις με την Ομάδα Διοίκησης και Συντονισμού Διαγωνισμού οι οποίες θα διεξάγονται σε διμηνιαία βάση. Ο Ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να τηρεί τα πρακτικά των σχετικών συναντήσεων που θα διεξάγονται για την πρόοδο του Έργου και θα τα αποστέλλει στην ΟΔΣΔ.

Εκτός από τις τακτικές συναντήσεις, ο Υπεύθυνος της Πράξης μπορεί να συγκαλέσει έκτακτες συναντήσεις εάν κριθεί απαραίτητο.

Επίσης, καθόλη τη διάρκεια της υλοποίησης του Διαγωνισμού ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει πρόσβαση στα παραγόμενα τμήματα των παραδοτέων, ώστε να μπορεί να διενεργείται ποιοτικός (δειγματοληπτικός) έλεγχος. Τέλος, η ΚΒΠΘ ειδικά στη Φάση Εμπλουτισμού του ΙΑ-ΨΒ, πρόκειται να διενεργεί παράλληλα ποσοτικό και ποιοτικό έλεγχο κατά τη σταδιακή παράδοση/παραλαβή του παραδοτέου υλικού.

Εφόσον ο υποψήφιος Ανάδοχος εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης ποιότητας, θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του την εν λόγω διαδικασία με τα έντυπά της, ή σε περίπτωση χρήσης λογισμικού, να γίνει σχετική αναφορά.

A5.4 Διαδικασία παραλαβής λειτουργικότητας συστημάτων και συνολικού ΦΑ Διαγωνισμού

Ο έλεγχος της λειτουργικότητας του εξοπλισμού και των υπηρεσιών που θα παραδοθούν από τον Ανάδοχο στα πλαίσια υλοποίησης της σχετικής σύμβασης θα γίνεται από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής και Πιστοποίησης Ποιότητας Παραδοτέων Έργου (Πράξης) (ΕΠΠΠΕ) που έχει οριστεί με απόφαση το αρμόδιου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής. Η ΕΠΠΠΕ θα συνεργαστεί για με το αρμόδιο προσωπικό της Βιβλιοθήκης & Κέντρο Πληροφόρησης του ΠΘ.

Η ΕΠΠΠΕ θα ελέγχει τη λειτουργικότητα του αντίστοιχου εξοπλισμού ή/και υπηρεσιών που θα παραδίδει ο Ανάδοχος, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. Α3.16 (Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις Διαγωνισμού) και στην παρ. Α3.17 (Πίνακας Παραδοτέων) του Παραρτήματος Α της παρούσης διακήρυξης.

Σε οποιαδήποτε σημείο της υλοποίησης, εάν η Αναθέτουσα Αρχή, ο Υπεύθυνος της Πράξης (Προϊστάμενος της Βιβλιοθήκης) ή η ΕΠΠΠΕ διαπιστώσουν μη συμμορφώσεις με τους όρους της σύμβασης και τις τιθέμενες προδιαγραφές, ενημερώνουν εγγράφως τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται να προβεί σε διορθωτικές ενέργειες και να αναφέρει αυτές στην Αναθέτουσα Αρχή εντός δέκα πέντε (15) ημερών από τη γνωστοποίηση των σχετικών ευρημάτων.

Τα ορόσημα παραλαβής μετά την ολοκλήρωση των οποίων θα συνταχθούν και θα υπογραφούν τα αντίστοιχα πρωτόκολλα παραλαβής από την ΕΠΠΠΕ ορίζονται στην παρ. Α3.18 (Σημαντικά Ορόσημα υλοποίησης Διαγωνισμού) και είναι τα εξής:

- Ορόσημο 1: Πληροφοριακό Σύστημα ΙΑ-ΨΒ ΠΘ έτοιμο για πιλοτική λειτουργία [M4]
- Ορόσημο 2: Τεκμηρίωση και διόρθωση σφαλμάτων, τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων και πλήρης παραγωγική λειτουργία του ΠΣ ΙΑ-ΨΒ της Βιβλιοθήκης του ΠΘ [M7]
- Ορόσημο 3: Ολοκλήρωση προγράμματος εκπαίδευσης για το ΠΣ ΙΑ-ΨΒ του ΠΘ και παράδοση εκπαιδευτικού υλικού [M12]
- Ορόσημο 4: Ολοκλήρωση φυσικού αντικειμένου διαγωνισμού (ολοκλήρωση όλων των φάσεων του διαγωνισμού [M16]

Η παραλαβή των παραδοτέων κάθε οροσήμου θα γίνεται από την ΕΠΠΠΕ εντός 30 ημερών από τη σχετική έγγραφη ειδοποίηση του Αναδόχου προς την Αναθέτουσα Αρχή για την παράδοση των αντίστοιχων παραδοτέων. Η υπογραφή του πρωτοκόλλου παραλαβής των παραδοτέων του οροσήμου 4 έχει την έννοια ολοκλήρωσης της παραλαβής του συνόλου του συμβατικού αντικειμένου.