



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ψηφιακή Ελλάδα
Όλα είναι δυνατό
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
"Ψηφιακή Συγκλίση"



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Διακήρυξη Διαγωνισμού

του Υποέργου 1

«Ανάπτυξη Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Συλλογών Ψηφιακού
Αποθετηρίου και Ψηφιοποίηση Υλικού»

Τίτλος Πράξης

«Προηγμένες Υπηρεσίες Ψηφιακού Αποθετηρίου και Ηλεκτρονικής Βιβλιοθήκης στο
Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο»

Αναθέτουσα Αρχή: Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο – Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας

Προϋπολογισμός: 118.455/145.700 € (χωρίς/με ΦΠΑ)
χωρίς δικαίωμα προαίρεσης

Διάρκεια: 12μήνες

Διαδικασία Ανάθεσης: Ανοικτός Τακτικός
με κριτήριο την συμφερότερη προσφορά

Ημερομηνία διενέργειας διαγωνισμού: **ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ**

Ημερομηνία αποστολής για δημοσίευση στο ΦΕΚ: **ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ**

Ημερομηνία δημοσίευσης στον Τύπο: **ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ**

Κωδικός ΟΠΣ: 304189

Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

Πίνακας Περιεχομένων

Πίνακας Περιεχομένων.....	2#
ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ.....	5#
Συνομογραφίες.....	5#
A1# Περιβάλλον του Έργου	7#
A1.1# Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικειμένου του Έργου	7#
A1.1.1# Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Λειτουργίας.....	7#
A1.1.2# Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Υλοποίησης.....	7#
A1.1.3# Άλλοι Φορείς που εμπλέκονται στην επιτυχή έκβαση του Έργου	8#
A1.1.4# Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση του Έργου).....	8#
A1.2# Υφιστάμενη κατάσταση (σε σχέση με τις απαιτήσεις του Έργου)	8#
A1.2.1# Συνοπτική περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας του Φορέα Λειτουργίας.....	8#
A1.2.2# Οργανωτική Δομή και Στελέχωση του Φορέα.....	9#
A1.2.3# Περιγραφή των κύριων επιχειρησιακών διαδικασιών	9#
A1.2.4# Ανάλυση υποδομών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών	10#
A2# Αντικείμενο, στόχοι και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου.....	11#
A2.1# Αντικείμενο του Έργου.....	11#
A2.2# Σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη	12#
A2.3# Στόχοι και Έκταση του Έργου	13#
A2.4# Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου.....	13#
A3# Λειτουργικές και Τεχνικές προδιαγραφές Έργου	15#
A3.1# Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες	15#
A3.2# Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος.....	16#
A3.2.1# Γενικές Αρχές	16#
A3.2.2# Υποστηριζόμενη Λειτουργικότητα.....	17#
A3.2.3# Προτεινόμενη Αρχιτεκτονική.....	18#
A3.3# Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου	19#
A3.3.1# Φιλοσοφία ανάπτυξης υπηρεσιών.....	19#
A3.3.2# Περιβάλλον Υλοποίησης.....	20#
A3.3.3# Τεχνολογικές Προδιαγραφές.....	20#
A3.4# Προδιαγραφές Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης ΨΑ και Διαδικασίας Ψηφιοποίησης Υλικού	22#
A3.4.1# Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου.....	22#
A3.4.1.1# Κάθετες Υπηρεσίες	24#
A3.4.1.1.1# Υπηρεσίες δημιουργίας και διαχείρισης συλλογής	24#
A3.4.1.1.2# Υπηρεσίες δημιουργίας ψηφιακού αντικειμένου.....	24#
A3.4.1.1.3# Υπηρεσίες πλοήγησης συλλογών και αναζήτησης ψηφιακού αντικειμένου	25#
A3.4.1.1.4# Υπηρεσίες παρουσίασης ψηφιακού αντικειμένου	26#
A3.4.1.2# Οριζόντιες Υπηρεσίες.....	27#
A3.4.1.2.1# Υπηρεσίες διαχείρισης χρηστών	27#
A3.4.1.2.2# Ολοκληρωμένο γραφικό περιβάλλον για την ενεργοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών	28#

A3.4.1.2.3# Υπηρεσίες διαλειτουργικότητας	28#
A3.4.1.2.4# Υπηρεσίες Αποθήκευσης	28#
A3.4.1.2.5# Στατιστικά Στοιχεία	28#
A3.4.2# Ψηφιοποίηση Υλικού.....	29#
A3.4.2.1# Περιγραφή Υλικού.....	29#
A3.4.2.2# Διαδικασία Ψηφιοποίησης.....	32#
A3.4.2.2.1# Παραλαβή πρωτογενούς υλικού.....	33#
A3.4.2.2.2# Προετοιμασία χώρων και εξοπλισμού.....	33#
A3.4.2.2.3# Τελικό ψηφιοποιημένο υλικό –ανάλυση και μορφή.....	34#
A3.4.2.2.4# Αποτελέσματα Ψηφιοποίησης - Παραδοτέα.....	36#
A3.4.2.2.5# Τεκμηρίωση διαδικασίας ψηφιοποίησης.....	36#
A3.4.2.3# Διαδικασία παράδοσης ψηφιοποιημένου υλικού.....	37#
A3.4.2.4# Εμπιστευτικότητα	37#
A3.5# Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού.....	38#
A3.6# Διαλειτουργικότητα	38#
A3.7# Πολυκαναλική προσέγγιση	38#
A3.8# Ανοιχτά δεδομένα	39#
A3.9# Απαιτήσεις Ασφάλειας	39#
A3.10# Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος	39#
A3.11# Απαιτήσεις Προσβασιμότητας	40#
A3.12 Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις Έργου	40
A3.13# Πίνακας Παραδοτέων	44#
A3.14# Σημαντικά Ορόσημα υλοποίησης Έργου	45#
A4# Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών	46#
A4.1# Υπηρεσίες Μετάπτωσης Δεδομένων	46#
A4.2# Υπηρεσίες Πιλοτικής και Δοκιμαστικής Παραγωγικής Λειτουργίας.....	46#
A4.3# Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας».....	46#
A5# Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου.....	47#
A5.1# Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης	47#
A5.2 Σχήμα Διοίκησης, σχεδιασμού και υλοποίησης του Έργου	47
A5.2.1# Αρμοδιότητες στελεχών ομάδας έργου	48#
A5.2.1.1# Υπεύθυνος Έργου.....	48#
A5.2.1.2# Συντονιστής ομάδας ανάπτυξης λογισμικού.....	49#
A5.2.1.3# Μέλη της ομάδας ανάπτυξης λογισμικού	49#
A5.2.1.4# Υπεύθυνος εγκατάστασης και ελέγχου της ορθής λειτουργίας του συστήματος.....	49#
A5.2.1.5# Συντονιστής ομάδας ψηφιοποίησης.....	49#
A5.2.1.6# Μέλη της ομάδας ψηφιοποίησης.....	49#
A5.2.1.7# Υπεύθυνος επεξεργασίας του ψηφιοποιημένου υλικού.....	49#
A5.2.1.8# Υπεύθυνος σύνθεσης, καταχώρησης και τεκμηρίωσης των ψηφιακών αντικειμένων	49#
A5.3# Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας και Διαχείρισης Κινδύνων	50#
A5.4# Σενάρια χρήσης και Ελέγχου - Διαδικασία παραλαβής λειτουργικότητας συστημάτων και Έργου 50#	
A5.4.1.1# Διαδικασία παραλαβής.....	50#

Συνοπτικά στοιχεία Έργου

Η Επιτροπή Ερευνών του Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο προκηρύττει διαγωνισμό με σκοπό την ανάπτυξη Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Συλλογών Ψηφιακού Αποθετηρίου και την ψηφιοποίηση έντυπου υλικού, στοχεύοντας στην αναβάθμιση και τον εμπλουτισμό με ποικίλες συλλογές του υπάρχοντος Ιδρυματικού Αποθετηρίου.

Το αναβαθμισμένο Ιδρυματικό Αποθετήριο θα πρέπει να υποστηρίζει πέρα από την υπάρχουσα συλλογή των Προπτυχιακών και Μεταπτυχιακών Εργασιών και Διδακτορικών Διατριβών, πλήθος συλλογών, που διαφέρουν αρκετά μεταξύ τους σε ότι αφορά το υλικό που υποστηρίζουν ψηφιακό (born digital) ή ψηφιοποιημένο και τη δομή του, τις διαδικασίες απόθεσης που πρέπει να υποστηρίζουν, το σχήμα μεταδεδομένων που χρησιμοποιείται για την περιγραφή του υλικού και τις υπηρεσίες αναζήτησης που θα πρέπει να υποστηρίζουν.

Για το σκοπό στο πλαίσιο του παρόντος διαγωνισμού προδιαγράφεται η παροχή υπηρεσιών για :

A) Την ανάπτυξη του **Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Συλλογών Ψηφιακού Αποθετηρίου**, που θα αναπτυχθεί πάνω από το γνωστό λογισμικό αποθετηρίου ανοικτού κώδικα FEDORA (www.duraspace.com), και θα παρέχει τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- Δημιουργία και διαχείριση συλλογής
- Δημιουργία τεκμηρίου
- Αναζήτηση τεκμηρίου σε κάθε συλλογή ξεχωριστά με παραμετρικό τρόπο, αλλά και σε όλες τις συλλογές με βάση το ελάχιστο κοινό σύνολο πεδίων μεταδεδομένων.
- Διαχείριση χρηστών σε συνεργασία με το υποστηριζόμενο LDAP του Πανεπιστημίου
- Ολοκληρωμένο γραφικό περιβάλλον για την ενεργοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Υπηρεσίες διαλειτουργικότητας (OAI-PMH, Europeana ESE, AJAX/JSON, REST Web Services)

Το σύστημα διαχείρισης συλλογών ψηφιακού αποθετηρίου, όπως και το Fedora θα εγκατασταθεί σε ιδεατές μηχανές, που θα παραμετροποιηθούν κατάλληλα στο Κέντρο Δεδομένων που υποστηρίζεται από το ΕΔΕΤ στις εγκαταστάσεις του Υπουργείου Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, σε λειτουργικό σύστημα τύπου UNIX. Σε αυτό θα μεταφερθεί και το περιεχόμενο του υπάρχοντος Ιδρυματικού Αποθετηρίου «ΕΣΤΙΑ».

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου εκτιμάται ότι θα παρασχεθούν υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού τουλάχιστον 42 ανθρωπομηνών, ενώ το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο θα διατηρήσει το δικαίωμα χρήσης και επέκτασης του πηγαίου κώδικα, που θα αναπτυχθεί.

B) Την Ψηφιοποίηση Έντυπου Υλικού

Για τον εμπλουτισμό των υπαρχόντων αλλά και για την υποστήριξη νέων ψηφιακών συλλογών απαιτείται η ψηφιοποίηση έντυπου υλικού. Το υλικό αυτό περιλαμβάνεται η Συλλογή του Ιστορικού Αρχείου του Πανεπιστημίου καθώς επίσης και οι Πανεπιστημιακές εκδόσεις. Επίσης θα ψηφιοποιηθούν τεύχη του περιοδικού «ΓΕΩΓΡΑΦΙΕΣ», που εκδίδεται με τη συνδρομή του Τμήματος Γεωγραφίας και η συλλογή ιστορικών χαρτών που ανήκει στη βιβλιοθήκη του Ιδρύματος. Τέλος, θα ψηφιοποιηθούν οι προπτυχιακές, μεταπτυχιακές εργασίες και οι διδακτορικές διατριβές, που έχουν κατατεθεί στη βιβλιοθήκη σε έντυπη μορφή πριν το 2007, όπου και καθιερώθηκε η ηλεκτρονική υποβολή τους, για τη συμπλήρωση της υπάρχουσας συλλογής. Ο συνολικός όγκος του υλικού αυτού ανέρχεται σε 90.000 σελίδες περίπου, ενώ περιλαμβάνονται και 613 φωτογραφίες, 24 slides και 15 ασπρόμαυροι χάρτες. Η ψηφιοποίηση του υλικού αυτού θα εξασφαλίσει την άμεση πρόσβαση του μέσω Διαδικτύου.

Η διαδικασία ψηφιοποίησης θα πραγματοποιηθεί στους χώρους του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου, ενώ ο ανάδοχος του έργου θα εγκαταστήσει σε χώρο που θα υποδείξει το Ίδρυμα το σύνολο του εξοπλισμού που απαιτείται για την ολοκλήρωση του συγκεκριμένου έργου. Από την ψηφιοποίηση θα προκύψουν ψηφιακές μορφές (TIFF, JPEG) υψηλής και χαμηλής ανάλυσης για προβολή πάνω από το Διαδίκτυο, καθώς και OCR κείμενο όπου απαιτείται.

Τα ψηφιοποιημένα έγγραφα θα ενοποιηθούν σε ψηφιακά αντικείμενα και μαζί με τα τεχνικά μεταδεδομένα που σχετίζονται με αυτά θα εισαχθούν στην αντίστοιχη συλλογή στο ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης ψηφιακών συλλογών.

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου είναι **145.700 ευρώ με ΦΠΑ** (118.455 ευρώ χωρίς ΦΠΑ) και θα πρέπει να ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα **12 μηνών**.

ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ

Συντομογραφίες

ΑΑ	Αναθέτουσα Αρχή
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΣΠΑ	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
ΕΠ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΨΣ	Ψηφιακή Σύγκλιση
ΕΕΕΚ	Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων/ επίσημο έντυπο όπου δημοσιεύεται η Νομοθεσία, καθώς και διοικητικές πράξεις, ανακοινώσεις, προκηρύξεις κλπ, που έχουν νομικές ή άλλες δεσμεύσεις για τα κράτη μέλη ή αυτούς που αφορούν.
ΕΠ ΨΣ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ψηφιακή Σύγκλιση»
ΕΠΠΕ	Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου
Π.Σ.	Πληροφοριακό Σύστημα
ΥΠΑΒΜΘ	Υπουργείο Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων
ΑΑ	Αναθέτουσα Αρχή
ΑΕΙ	Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
ΔΕΠ	Μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού
ΕΛΚΕ	Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας
ΕΔΔΑΠ	Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών
ΠΔΕ	Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων
ΠΔΗΔ	Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης
ΠΕΣ	Συνολική Περίοδος Εγγύησης και Συντήρησης του Έργου
ΣΔΠΕ	Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
ΒΚΠ	Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης
ΚΠΔ	Κέντρο Πληροφορικής και Δικτύων
ΕΛΚΕ	Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας
ΕΔΕΤ	Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας
ISO	International Organization for Standardization
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
HTML	Hyper Text Markup Language
ΟΑΙ-ΡΜΗ	Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting
CSS	Cascading Style Sheets
AJAX	Asynchronous JavaScript and XML

JSON,	JavaScript Object Notation
XML	eXtensible Markup Language
Europeana ESE	Europeana Semantic elements (ESE)
JVM	Java Virtual Machine
REST	Representative State Transfer
CRIS	Current Research Information System
API	Application Programming Interface
DC,	Dublin Core
EAD	Encoded Archival Description
MODS	Metadata Object Description Schema
PDA	Personal Digital Assistant
SOAP	Simple Object Access Protocol

A1 Περιβάλλον του Έργου

A1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικειμένου του Έργου

Για την υλοποίηση του Έργου της παρούσας Διακήρυξης εμπλέκονται οι ακόλουθοι:

ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΠ ΨΣ	ΕΥΔ ΨΣ	http://www.digitalplan.gov.gr/portal/
ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ –ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο	http://www.hua.gr
ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	Υπουργείο Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων	http://www.minedu.gov.gr/
ΕΔΔΑΠ - Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών	Βλ. παρ. Α1.1.4	
ΕΠΠΕ - Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου	Βλ. παρ. Α1.1.4	

A1.1.1 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Λειτουργίας

Το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο ιδρύθηκε το 1990 και συγκροτείται από τα ακόλουθα τμήματα: Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας (ιδρ.1993), Επιστήμης Διαιτολογίας και Διατροφής (ιδρ.1992), Γεωγραφίας (ιδρ.1999), Πληροφορικής και Τηλεματικής (ιδρ.2006). Είναι ένα δυναμικό, σύγχρονο, συνεχώς αναπτυσσόμενο Πανεπιστήμιο, βασική επιδίωξη του οποίου αποτελεί η υψηλού επιπέδου κατάρτιση νέων επιστημόνων. Το Πανεπιστήμιο διατηρεί σύγχρονες εγκαταστάσεις άρτια εξοπλισμένες με μέσα υψηλής τεχνολογίας (προηγμένες δικτυακές υποδομές, σύγχρονα εργαστήρια υπολογιστών, βιβλιοθήκη, εξοπλισμό σύγχρονης και ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης) και παρέχει υψηλού επιπέδου υπηρεσίες στους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς του φοιτητές, καθώς και στο ακαδημαϊκό και διοικητικό του προσωπικό.

Στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο το 1991 ιδρύθηκε και η Κεντρική Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος, η οποία και λειτουργεί ως αυτοτελής αποκεντρωμένη υπηρεσία σε επίπεδο Διεύθυνσης με τίτλο «Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης» (ΒΚΠ). Η ΒΚΠ σκοπό έχει την υποστήριξη των προοπτικών για τη συνεχή ανάπτυξη και διεύρυνση τόσο των εκπαιδευτικών και ερευνητικών στόχων της ακαδημαϊκής κοινότητας, όσο και του κοινωνικού ρόλου του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου. Στο πλαίσιο αυτό και με τη συνδρομή του Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ II δημιουργήθηκε και υποστηρίζεται από το 2007 το Ιδρυματικό Αποθετήριο «ΕΣΤΙΑ». Μετά το πέρας του έργου, το προσωπικό της βιβλιοθήκης θα είναι υπεύθυνο για τον εμπλουτισμό των συλλογών και την υποστήριξη των χρηστών του Πανεπιστημίου.

Το Κέντρο Πληροφορικής και Δικτύων (ΚΠΔ) υποστηρίζει τα πληροφοριακά συστήματα της Βιβλιοθήκης και το Ιδρυματικό Αποθετήριο «ΕΣΤΙΑ» και θα αναλάβει την λειτουργία, συντήρηση και υποστήριξη των πληροφοριακών συστημάτων που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου.

A1.1.2 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Υλοποίησης

Το Έργο υλοποιείται από την Επιτροπή Ερευνών του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου και χρηματοδοτείται από την πράξη «Προηγμένες Υπηρεσίες Ψηφιακού Αποθετηρίου και Ηλεκτρονικής Βιβλιοθήκης στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο» με κωδικό ΟΠΣ 304189.στο πλαίσιο του Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση» (Υποέργο 1), που συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το ελληνικό δημόσιο. Οι πληρωμές θα ακολουθήσουν τη ροή χρηματοδότησης του έργου, όπως αυτή καθορίζεται από τη διαχειριστική αρχή του Ε.Π. . «Ψηφιακή Σύγκλιση».

Σημεία επαφής για τη διακήρυξη:

Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο- Επιτροπή Ερευνών
Διεύθυνση έδρας, Ελ. Βενιζέλου 70, Καλλιθέα, ΤΚ 176 71.
Τηλέφωνο 210 - 9549265
fax 210 - 9549112

A1.1.3 Άλλοι Φορείς που εμπλέκονται στην επιτυχή έκβαση του Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του ότι στα πλαίσια του Έργου εμπλέκονται και οι ακόλουθοι φορείς στους οποίους συμμετέχει το Ίδρυμα όπως αναλύεται παρακάτω:

Το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ) θα φιλοξενήσει το Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Συλλογών Ψηφιακού Αποθετηρίου που θα αναπτυχθεί από τον Ανάδοχο και το λογισμικό αποθετηρίου FEDORA σε λειτουργικό σύστημα UNIX στο data center έχει εγκατασταθεί στο Υπουργείου Παιδείας. Ο ακριβής αριθμός και οι προδιαγραφές των εξυπηρετών και του αποθηκευτικού που θα απαιτηθούν θα καθοριστούν από τον ανάδοχο στη μελέτη εφαρμογής.

A1.1.4 Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση του Έργου)

Το Έργο αφορά όλα τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου (μέλη ΔΕΠ, ερευνητές, συνεργάτες, προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές).

Το Σύστημα Διακυβέρνησης του Έργου περιλαμβάνει τις ακόλουθες επιτροπές και ομάδες:

Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών (ΕΔΔΑΠ)

Για τις ανάγκες υλοποίησης του Έργου της παρούσας Διακήρυξης θα οριστεί «Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών (ΕΔΔΑΠ)». Αρμοδιότητα της ΕΔΔΑΠ αποτελεί η διενέργεια του διαγωνισμού και η αξιολόγηση των προσφορών του παρόντος Έργου.

Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου (ΕΠΠΕ)

Για τις ανάγκες παρακολούθησης και τελικής παραλαβής του Έργου όπως θα προκηρυχθεί από την παρούσα διακήρυξη θα οριστεί από το Ακαδημαϊκό Ίδρυμα η «Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου (ΕΠΠΕ)». Αρμοδιότητα της ΕΠΠΕ είναι η παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης και η τμηματική και οριστική παραλαβή του παρόντος Έργου.

Επιτροπή Αξιολόγησης Ενστάσεων (ΕΑΕ)

Για τις ανάγκες υλοποίησης του Έργου της παρούσας Διακήρυξης θα οριστεί «Επιτροπή Αξιολόγησης Ενστάσεων (ΕΑΕ)». Η ΕΑΕ έχει σαν αρμοδιότητά της να λάβει υπόψη καθώς επίσης και να αξιολογήσει τυχόν ενστάσεις που ενδέχεται να προκύψουν στο πλαίσιο του παρόντος διαγωνισμού.

Ομάδα εργασίας

Για τις ανάγκες παρακολούθησης και συντονισμού του έργου θα ορισθεί Ομάδα Εργασίας που θα αποτελείται από μέλη ΔΕΠ, προσωπικό από την ΒΚΠ και το ΚΠΔ, και θα συνεργαστεί με την ομάδα έργου του αναδόχου για την ομαλή ολοκλήρωση του έργου.

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

A1.2.1 Συνοπτική περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας του Φορέα Λειτουργίας

Η Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου σκοπό έχει την υποστήριξη των προοπτικών για τη συνεχή ανάπτυξη και διεύρυνση τόσο των εκπαιδευτικών και ερευνητικών στόχων της ακαδημαϊκής κοινότητας, όσο και του κοινωνικού ρόλου του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου:

Ειδικότερα:

- Οργανώνει και επεξεργάζεται το υλικό της ώστε να είναι εύκολο να αναζητηθεί και κατάλληλο να χρησιμοποιηθεί μέσω ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος.

- Διαμορφώνει περιβάλλον συλλογής, επεξεργασίας, συντήρησης και διάχυσης της πνευματικής παραγωγής του ιδρύματος μέσω του ιδρυματικού της αποθετηρίου.
- Ερευνά, εντοπίζει, αξιολογεί και οργανώνει την πρόσβαση σε πηγές πληροφόρησης αναπτύσσοντας Θεματικές Πύλες (ΔΙΑΙΤΩ και Κοινωνικών Επιστημών), αλλά και εξασφαλίζοντας ηλεκτρονικές συνδρομές.
- Παρακολουθεί και ενσωματώνει τις εξελίξεις στη βιβλιοθηκονομία και τις επιστήμες της πληροφόρησης καθώς και τις τεχνολογικές εξελίξεις που διευκολύνουν τις επιτελούμενες εργασίες και θα συνεισφέρουν στην ανάπτυξη της έρευνας (χρήση διεθνών προτύπων και ανοικτών συστημάτων).
- Αναζητά, εξασφαλίζει και διαχειρίζεται με το βέλτιστο δυνατό τρόπο τους απαραίτητους οικονομικούς πόρους για την απόκτηση υλικού και ανάπτυξη υπηρεσιών.
- Προσφέρει ολοκληρωμένα προγράμματα εκπαίδευσης στην έρευνα και χρήση του υλικού και των διαθέσιμων πληροφοριακών πηγών και στην ανάπτυξη κριτικών ικανοτήτων έρευνας στους χρήστες.

Στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο υπεύθυνο για την υποστήριξη θεμάτων ΤΠΕ είναι το Κέντρο Πληροφορικής και Δικτύων, του οποίου οι αρμοδιότητες είναι:

- Ο σχεδιασμός, προγραμματισμός και οργάνωση της μηχανοργάνωσης και προώθηση των σχετικών εφαρμογών. Ειδικότερα:
 - ο Η διαχείριση και ανάπτυξη κεντρικών συστημάτων και εφαρμογών για όλες τις υπηρεσίες του Πανεπιστημίου και η καλή, αξιόπιστη, αποδοτική και ασφαλής λειτουργία των συστημάτων και εφαρμογών.
 - ο Ο συντονισμός των ενεργειών και δράσεων για τη βέλτιστη διαχείριση του συνόλου των εφαρμογών της μηχανοργάνωσης, με την ποιοτική, αξιόπιστη και ασφαλή παροχή υπηρεσιών.
 - ο Η ολοκληρωμένη διαχείριση της υποδομής της μηχανοργάνωσης.
 - ο Η τήρηση και κεντρική διαχείριση των ηλεκτρονικών αρχείων όλων των υπηρεσιών του Πανεπιστημίου.
- Η διάχυση των νέων τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών στο Πανεπιστήμιο και ειδικότερα:
 - ο Συμβουλευτική και υποστηρικτική λειτουργία στις υπόλοιπες δράσεις πληροφορικής στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
 - ο Συμμετοχή σε ερευνητικά και αναπτυξιακά έργα και προγράμματα.
- Η διαπανεπιστημιακή συνεργασία για θέματα των αρμοδιοτήτων του.

A1.2.2 Οργανωτική Δομή και Στελέχωση του Φορέα

Η ΒΚΠ ως Διεύθυνση λογοδοτεί στον Πρύτανη του Πανεπιστημίου και εποπτεύεται από Επιτροπή, η οποία συγκροτείται με απόφαση του Πρυτανικού Συμβουλίου. Το ΚΠΔ αποτελεί ανεξάρτητο Τμήμα, που υπάγεται στο Πρύτανη και εποπτεύεται από Επιστημονική Επιτροπή.

Τόσο η ΒΚΠ όσο και το ΚΠΔ στελεχώνονται από μόνιμο προσωπικό. Το προσωπικό της Βιβλιοθήκης, που είναι υπεύθυνο για τον εμπλουτισμό του αποθετηρίου «ΕΣΤΙΑ», θα αναλάβει τον εμπλουτισμό και την υποστήριξη των χρηστών των νέων συλλογών του Ιδρυματικού Αποθετηρίου, ενώ τη διαχείριση του ολοκληρωμένου συστήματος υπηρεσιών αποθετηρίου θα αναλάβει το προσωπικό του ΚΠΔ που είναι τώρα υπεύθυνο για τη διαχείριση του αποθετηρίου «ΕΣΤΙΑ».

A1.2.3 Περιγραφή των κύριων επιχειρησιακών διαδικασιών

Η ΒΚΠ διαθέτει από το 2004 το αυτοματοποιημένο βιβλιοθηκονομικό σύστημα HORIZON μέσω του οποίου η Βιβλιοθήκη εκτελεί τις διάφορες λειτουργίες της και το οποίο ικανοποιεί διεθνείς προδιαγραφές για βιβλιογραφικές εγγραφές (μορφότυπο UNIMARC), επεξεργαζόμενη το υλικό της σύμφωνα με διεθνείς κανόνες και πρότυπα προκειμένου να επιτύχει διαλειτουργικότητα του καταλόγου της με άλλους καταλόγους στον ελλαδικό και διεθνή χώρο. Πέραν τούτου η ΒΚΠ συμμετέχει από την πρώτη στιγμή δημιουργίας του στο Συλλογικό Κατάλογο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών και οι εγγραφές της αγγίζουν το 99,88% των καταχωρημένων εγγραφών της σε αυτόν. Ο κατάλογος της Βιβλιοθήκης διαθέτει σήμερα 19.000 περίπου τόμους βιβλίων που αντιστοιχούν σε 13.000 βιβλιογραφικές εγγραφές (βιβλία και περιοδικά) με 43.000 περίπου καθιερωμένους όρους, και το αρχείο των χρηστών της το οποίο ενημερώνεται συνεχώς περιλαμβάνει 1800 περίπου χρήστες. Στο

πλαίσιο του Γ'ΚΠΣ αναπτύχθηκε κατόπιν μελέτης το ιδρυματικό αποθετήριο «ΕΣΤΙΑ», όπου στο ανοικτό λογισμικό Dspace το οποίο επιλέχθηκε (υποστηρίζει ΟΑΙ-PMH, Dublin Core (DC), Unicode UTF-8) σήμερα περιλαμβάνονται πάνω από 1.000 εργασίες. Ανοικτό Λογισμικό (Joomla) χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη της θεματικής πύλης «ΔΙΑΙΤΩ» που αφορά την Επιστήμη Διαιτολογίας-Διατροφής, καθώς και την θεματική πύλη «Κοινωνικών Επιστημών» στην ανάπτυξη της οποίας συμμετείχαμε, συνεργαζόμενοι με άλλα ακαδημαϊκά ιδρύματα (ΕΚΠΑ, Οικονομικό Πανεπιστήμιο, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, ΤΕΙ Αθήνας). Για την ανάπτυξη του HelpDesk προκειμένου να καλυφθούν οι πληροφοριακές ερωτήσεις των χρηστών χρησιμοποιήθηκε το ανοικτό λογισμικό "Liberum".

Για το Ιδρυματικό Αποθετήριο «ΕΣΤΙΑ» οι ανάγκες που θα πρέπει να καλυφθούν σε γενικές γραμμές περιλαμβάνουν : Υποστήριξη πολλών ετερογενών συλλογών αλλά και υποστήριξη διαφορετικών σχημάτων μεταδεδομένων, ανάλογα με τον τύπο του υλικού που καταχωρείται στη συλλογή καθώς και δυνατότητα υποστήριξης προηγμένων υπηρεσιών ροής εργασίας και αυτοαπόθεσης από τον ίδιο το φοιτητή/ερευνητή/διδάσκοντα της εργασίας του, γεγονός που θα συντελέσει και στην ανάπτυξη νέων συλλογών. Η τήρηση στατιστικών στοιχείων για την χρήση του αποθετηρίου είναι ένα μέσο ελέγχου της χρήσης της υπηρεσίας για τη Βιβλιοθήκη αλλά, και για τον ερευνητή, ένα μέσο διαπίστωσης της διάδοσης του έργου του. Οι μηχανισμοί καθιέρωσης όρων, ούτως ώστε να είναι εύκολη η ευρετηρίαση των όρων και των περιγραφών, να βελτιώνεται η ορθή εισαγωγή τους, να εξασφαλίζεται η ακριβής χρήση τους και να διευκολύνεται η διαλειτουργικότητα κρίνονται απαραίτητοι. Ακόμα, αναγκαιότητα προκύπτει για τις πρόσθετες υπηρεσίες υποστήριξης χρηστών.

Η μέχρι τώρα πορεία της ΒΚΠ μαρτυρά πως παρά το μικρό της μέγεθος, αλλά και το σαφώς μικρό αριθμό προσωπικού της, συγκριτικά με άλλες ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, εν τούτοις είναι ταχύτατα αναπτυσσόμενη, με δυναμική, έχει εφαρμόσει καλές πρακτικές, παρακολουθεί τα διεθνή επιστημονικά δρώμενα και συμμετέχει σε συνεργατικά σχήματα προκειμένου να καλύπτει το σκοπό και την αποστολή της.

Στο πλαίσιο αυτό αποσκοπεί στην αναβάθμιση των παρεχομένων υπηρεσιών: Για τους χρήστες α) Πρόσβαση σε νέες ψηφιακές συλλογές, β) Πρόσβαση στην ιστορία του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου, γ) Χρήση διαδραστικών ηλεκτρονικών υπηρεσιών για τις συλλογές και εξοικονόμηση χρόνου. Για το προσωπικό α) Χρήση αναβαθμισμένων συστημάτων, β) Εξοικονόμηση χρόνου για την ανάπτυξη νέων υπηρεσιών και γ) Προώθηση συνεργατικών σχημάτων για τον εμπλουτισμό των συλλογών

A1.2.4 Ανάλυση υποδομών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών

Το υπάρχον Ιδρυματικό Αποθετήριο «ΕΣΤΙΑ», που βασίζεται στο λογισμικό αποθετηρίου ανοικτού κώδικα DSPACE, είναι εγκατεστημένο σε εξυπηρέτη με λειτουργικό σύστημα MS Windows XP Server, με περιορισμένες αποθηκευτικές δυνατότητες. Η διαχείριση του πραγματοποιείται από προσωπικό του ΚΠΑ:

A2 Αντικείμενο, στόχοι και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου

A2.1 Αντικείμενο του Έργου

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο στοχεύει στην αναβάθμιση και επέκταση των παρεχόμενων ηλεκτρονικών υπηρεσιών του υπάρχοντος Ιδρυματικού Αποθετηρίου (Institutional Repository) «ΕΣΤΙΑ» (<http://estia.hua.gr:8080/dspace/>).

Για τον εμπλουτισμό των ψηφιακών συλλογών και την υλοποίηση προηγμένων υπηρεσιών του Ιδρυματικού Αποθετηρίου θα υλοποιηθούν οι ακόλουθες δράσεις:

- **Ανάπτυξη Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Συλλογών Ψηφιακού Αποθετηρίου.** Στο υπάρχον αποθετήριο διατηρείται μία συλλογή, που περιέχει σε ηλεκτρονική μορφή τις διαδραματιζόμενες δραστηριότητες, τις προπτυχιακές και μεταπτυχιακές εργασίες, που υποβάλλονται από τους φοιτητές του Πανεπιστημίου στη Βιβλιοθήκη από το 2007. Επίσης σε πιλοτικό επίπεδο υποστηρίζεται και συλλογή, που περιέχει σε ηλεκτρονική μορφή δημοσιεύσεις και εκπαιδευτικό υλικό, που παράγονται από το ερευνητικό και διδακτικό δυναμικό του Πανεπιστημίου. Το παρόν αποθετήριο δεν υποστηρίζει διαδικασία αυτοαπόθεσης. Σχεδιάζεται η υποστήριξη πολλών διαφορετικών συλλογών με υλικό που είτε θα ψηφιοποιηθεί εξ'ολοκλήρου (συλλογές «Ιστορικού Αρχείου και Εκδόσεων», «Ιστορικών Χαρτών») είτε θα παράγεται ψηφιακά (συλλογές «Προπτυχιακές, μεταπτυχιακές εργασίες και οι διδακτορικές διατριβές», «Επιστημονικών Δεδομένων», «Επιστημονικών Δημοσιεύσεων», «Ερευνητικού και Εκπαιδευτικού Υλικού»). Κάθε μία από αυτές έχει τη δική της δομή και περιγράφεται από διαφορετικό σχήμα μεταδεδομένων. Θα πρέπει να αναπτυχθεί ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης συλλογών, που θα υποστηρίζει την παραμετρική περιγραφή και αυτοματοποιημένη δημιουργία συλλογής και βασικές υπηρεσίες δημιουργίας και αναζήτησης υλικού. Θα πρέπει επίσης να υποστηρίζει προηγμένους μηχανισμούς διαχείρισης χρηστών, καθώς και τη υποστήριξη προτύπων διαλειτουργικότητας για διασύνδεση με εξωτερικά αποθετήρια καθώς και τη Europeana.

Το σύστημα θα αναπτυχθεί πάνω από το λογισμικό αποθετηρίου ανοικτού κώδικα FEDORA. Το σύστημα διαχείρισης συλλογών ψηφιακού αποθετηρίου, όπως και το Fedora θα εγκατασταθεί σε ιδεατές μηχανές, που θα παραμετροποιηθούν κατάλληλα στο Κέντρο Δεδομένων που υποστηρίζεται από το ΕΔΕΤ στις εγκαταστάσεις του Υπουργείου Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, σε λειτουργικό σύστημα τύπου UNIX. Σε αυτό θα μεταφερθεί και το περιεχόμενο του υπάρχοντος Ιδρυματικού Αποθετηρίου «ΕΣΤΙΑ». Στο πλαίσιο του παρόντος έργου θα παρασχεθούν υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού τουλάχιστον 42 ανθρωπομηνών, ενώ το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο θα διατηρήσει το δικαίωμα χρήσης του πηγαίου κώδικα, που θα αναπτυχθεί.

- **Ψηφιοποίηση Έντυπου Υλικού.** Το υλικό αυτό περιλαμβάνεται η Συλλογή του Ιστορικού Αρχείου του Πανεπιστημίου καθώς επίσης και οι Πανεπιστημιακές εκδόσεις. Επίσης θα ψηφιοποιηθούν τεύχη του περιοδικού «ΓΕΩΓΡΑΦΙΕΣ», που εκδίδεται με τη συνδρομή του Τμήματος Γεωγραφίας και η συλλογή ιστορικών χαρτών που ανήκει στη βιβλιοθήκη του Ιδρύματος. Τέλος, θα ψηφιοποιηθούν οι προπτυχιακές, μεταπτυχιακές εργασίες και οι διδακτορικές διατριβές, που έχουν κατατεθεί στη βιβλιοθήκη σε έντυπη μορφή πριν το 2007, όπου και καθιερώθηκε η ηλεκτρονική υποβολή τους, για τη συμπλήρωση της υπάρχουσας συλλογής. Ο συνολικός όγκος του υλικού αυτού ανέρχεται σε 90.000 σελίδες περίπου, ενώ περιλαμβάνονται και 613 φωτογραφίες, 24 slides και 15 ασπρόμαυροι χάρτες. Η ψηφιοποίηση του υλικού αυτού θα εξασφαλίσει την άμεση πρόσβαση του μέσω Διαδικτύου.

Η διαδικασία ψηφιοποίησης θα πραγματοποιηθεί στους χώρους του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου, ενώ ο ανάδοχος του έργου θα εγκαταστήσει σε χώρο που θα υποδείξει το Ίδρυμα το σύνολο του εξοπλισμού που απαιτείται για την ολοκλήρωση του συγκεκριμένου έργου. Από την ψηφιοποίηση θα προκύψουν ψηφιακές μορφές (TIFF, JPEG) υψηλής και χαμηλής ανάλυσης για προβολή πάνω από το Διαδίκτυο, καθώς και OCR κείμενο όπου απαιτείται.

Τα ψηφιοποιημένα έγγραφα θα ενοποιηθούν σε ψηφιακά αντικείμενα και μαζί με τα τεχνικά μεταδεδομένα που σχετίζονται με αυτά θα εισαχθούν στην αντίστοιχη συλλογή στο ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης ψηφιακών συλλογών. Σε αυτό θα μεταφερθεί και το περιεχόμενο του υπάρχοντος αποθετηρίου ΕΣΤΙΑ (περίπου 1500 ψηφιακά αντικείμενα).

Το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο θα αναλάβει με δικούς πόρους

A) τον έλεγχο και τεκμηρίωση του ψηφιοποιημένου υλικού, την παραμετροποίηση του περιβάλλοντος επικοινωνίας και αναζήτησης, καθώς και την μαζική συγκέντρωση και εισαγωγή ψηφιακού υλικού (π.χ. επιστημονικές δημοσιεύσεις).

B) Τη δημιουργία συλλογών ανάπτυξη σύνθετων υπηρεσιών για την εξυπηρέτηση των χρηστών, όπως η πλήρης αυτοματοποίηση της διαδικασίας κατάθεσης εργασιών στην βιβλιοθήκη με την ενημέρωση και όλων των συσχετιζόμενων συστημάτων (π.χ. Γραμματεία, ΕΚΤ), και η δημιουργία «προφίλ ερευνητή» για όλα τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου.

A2.2 Σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη

Με την ολοκλήρωση της προτεινόμενης δράσης θα διασφαλιστεί η ολοκληρωμένη διαχείριση και προβολή του ερευνητικού, εκπαιδευτικού και πολιτισμικού περιεχομένου που παράγεται από τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου, όπως επίσης και η ενοποιημένη και χωρίς περιορισμούς πρόσβαση στις ψηφιακές συλλογές που διαχειρίζεται το ίδιο, καθώς επίσης και τα υπόλοιπα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της χώρας με τη βοήθεια των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν από το Σ.Ε.Α.Β. Μετά τη ολοκλήρωση του παρόντος και σε συνεργασία με την ομάδα εργασίας του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου θα ολοκληρωθούν τα ακόλουθα:

- Ο εμπλουτισμός της υπάρχουσας συλλογής «Προπτυχιακές, Μεταπτυχιακές Εργασίες και Διδακτορικές Διατριβές» με υλικό που έχει κατατεθεί στη βιβλιοθήκη σε έντυπη μορφή πριν το 2007, όπου και καθιερώθηκε η ηλεκτρονική υποβολή τους.
- Η δημιουργία των συλλογών «Ιστορικό Αρχείο-Εκδόσεις» και «Ιστορικοί Χάρτες», που περιλαμβάνουν ψηφιοποιημένο υλικό. Το ιστορικό αρχείο που καλύπτει τη χρονική περίοδο 1929 – 2004, περιέχει έντυπο υλικό και φωτογραφίες, και αυτή τη στιγμή δεν είναι προσβάσιμο στο κοινό, αν και υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον για την αξιοποίηση του. Το υλικό ανήκει αποκλειστικά στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.
- Η παροχή πρόσβασης στα τεύχη 1-15 του περιοδικού «ΓΕΩΓΡΑΦΙΕΣ» σε ψηφιακή μορφή. Το περιοδικό εκδίδεται από τις εκδόσεις Εξάντας σε συνεργασία με το Τμήμα Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου, ενώ τα τεύχη 1-15 δεν διατίθενται σε ψηφιακή μορφή.
- Η δημιουργία συλλογής «Επιστημονικών Δεδομένων», που θα εμπλουτίζεται απευθείας από τους ερευνητές του Πανεπιστημίου με επιστημονικά δεδομένα, που παράγονται σε ψηφιακή μορφή στο πλαίσιο της ερευνητικής τους δραστηριότητας (ερευνητικά προγράμματα, εργασίες, επιστημονικές δημοσιεύσεις, κλπ). Το υλικό αυτό μπορεί να συσχετίζεται και με άλλες συλλογές του Ιδρυματικού Αποθετηρίου.
- Η δημιουργία συλλογής «Επιστημονικών Δημοσιεύσεων» για τη συγκέντρωση του παραγόμενου ερευνητικού έργου της ακαδημαϊκής κοινότητας του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου. Προβλέπεται η συγκέντρωση και αναδρομική απόθεση του υπάρχοντος υλικού και η διαρκής ενημέρωση της συλλογής από τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας.
- Η δημιουργία συλλογής «Ερευνητικού και Εκπαιδευτικού Υλικού» για τη συγκέντρωση του ψηφιακού υλικού που παράγεται από τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου για ερευνητικούς, εκπαιδευτικούς και ενημερωτικούς σκοπούς και δεν εντάσσεται σε κάποια από τις προαναφερόμενες συλλογές. Το υλικό αυτό συνήθως δημοσιοποιείται μέσα από τις προσωπικές ιστοσελίδες των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας, ενώ δεν εξασφαλίζεται η διαχείριση και η διατήρηση του (preservation).
- Η δημιουργία ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης συλλογών, που θα επιτρέπει την ενοποιημένη διαχείριση όλων των υποστηριζόμενων συλλογών, που παρουσιάζουν ετερογένεια ως προς τη φύση του υλικού, τις υποστηριζόμενες διαδικασίες απόθεσης και τα σχήματα μεταδεδομένων που τις περιγράφουν.
- Η δημιουργία και υποστήριξη προηγμένων υπηρεσιών εξυπηρέτησης χρηστών, που θα βασίζονται στις υπηρεσίες που παρέχονται από το σύστημα διαχείρισης συλλογών και θα διευκολύνουν τη χρήση του περιεχομένου των συλλογών από τους χρήστες και θα προωθούν τον εμπλουτισμό των συλλογών (π.χ. η δημιουργία «προφίλ ερευνητή» για τους χρήστες που αποθέτουν υλικό, η πλήρης αυτοματοποίηση της διαδικασίας κατάθεσης προπτυχιακών, μεταπτυχιακών εργασιών και διδακτορικών διατριβών).

Τα οφέλη από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου είναι πολλαπλά. Ενδεικτικά αναφέρονται τα παρακάτω:

- υποστήριξη ερευνητικής δραστηριότητας στο Πανεπιστήμιο

- **επιτάχυνση αναζήτησης υλικού βάσει ποικίλων κριτηρίων**
- τεκμηριωμένη – ασφαλής αρχειοθέτηση παραγόμενου ερευνητικού έργου
- **παροχή εκπαιδευτικού υλικού στην Ακαδημαϊκή κοινότητα**
- **υποστήριξη εκπαιδευτικού έργου – φοιτητικών εργασιών**
- **παροχή χρήσιμου υλικού στους πολίτες μέσω Διαδικτύου**
- ενίσχυση του κοινωνικού ρόλου του Πανεπιστημίου με την άμεση διάχυση των αποτελεσμάτων της έρευνας στους πολίτες

A2.3 Στόχοι και Έκταση του Έργου

Το έργο στοχεύει:

- Α) στη συστηματική καταγραφή και ανάδειξη του ερευνητικού έργου που παράγεται στο Πανεπιστήμιο
- Β) την ανάδειξη και δημοσιοποίηση του Ιστορικού Αρχείου του Πανεπιστημίου
- Γ) την υποστήριξη του εκπαιδευτικού έργου, εξασφαλίζοντας άμεση πρόσβαση σε ηλεκτρονικό υλικό
- Δ) την ενίσχυση του κοινωνικού ρόλου του Πανεπιστημίου με την άμεση διάχυση των αποτελεσμάτων της έρευνας στους πολίτες
- Η επιτυχία του παρόντος έργου αποτυπώνεται στους επιμέρους μετρήσιμους στόχους που φαίνονται στο παρακάτω πίνακα:

Μετρήσιμος Στόχος	Τιμή
Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης ψηφιακού αποθετηρίου	1
Αριθμός υποστηριζόμενων συλλογών	>=6
Αριθμός υπηρεσιών που παρέχονται	>=5
Αριθμός σελίδων που θα ψηφιοποιηθούν	>=90.000
Αριθμός φωτογραφιών που θα ψηφιοποιηθούν	>=600
Αριθμός χαρτών που θα ψηφιοποιηθούν	>=15
% μείωσης της χρονικής διάρκειας από την εισαγωγή υλικού στο Ιδρυματικό Αποθετήριο	80%

Πίνακας 1: Ποσοτικοποίηση των Στόχων του Έργου

A2.4 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου

Για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου απαιτείται η αντιμετώπιση από τον Ανάδοχο με συνέπεια των ακόλουθων θεμάτων:

- Η ολοκλήρωση της διαδικασίας ψηφιοποίησης εντός χρονοδιαγράμματος, εξασφαλίζοντας την ποιότητα του ψηφιακού υλικού αλλά ταυτόχρονα χωρίς την επιβάρυνση της φυσικής κατάστασης του προς ψηφιοποίηση υλικού με έμφαση στο υλικό του Ιστορικού Αρχείου και τους χάρτες. Ο ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί για την παραλαβή και παράδοση του υλικού σε καθημερινή βάση.
- Η παράδοση του ψηφιοποιημένου υλικού σε μορφή ψηφιακού αντικειμένου στο ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης ψηφιακού αποθετηρίου, ώστε να εξασφαλιστεί η αποτελεσματικότερη διαχείριση του. Ο ανάδοχος θα πρέπει να δημιουργήσει τις συλλογές που περιέχουν ψηφιοποιημένο υλικό και να εισάγει του υλικό στο ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης.
- Η μετάπτωση του υλικού του υπάρχοντος αποθετηρίου «ΕΣΤΙΑ» στο ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης ψηφιακού αποθετηρίου, όσο το δυνατόν ταχύτερα. Σημειώνεται ότι η υπάρχουσα συλλογή ενημερώνεται συνεχώς και πριν την μετάπτωση του υλικού, θα πρέπει να εξασφαλιστεί ότι θα είναι διαθέσιμες τουλάχιστον

ισοδύναμες δυνατότητες αναζήτησης. Θα πρέπει να υποστηριχθεί και η μετάπτωση συλλογών που θα έχουν αναπτυχθεί μέχρι την έναρξη της μετάπτωσης. Το μέγεθος των νέων συλλογών θα είναι περιορισμένο και τα ακριβή στοιχεία θα καθοριστούν στη μελέτη εφαρμογής.

- Η αποδοτική εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του ψηφιακού αποθετηρίου Fedora και η ανάπτυξη του λογισμικού του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ψηφιακού αποθετηρίου, ώστε να υποστηρίζεται με παραμετρικό τρόπο και δίχως να απαιτείται προγραμματισμός, η δημιουργία και διαχείριση συλλογών και κατηγοριών ψηφιακών αντικειμένων χωρίς περιορισμούς στη δομή και στο υποστηριζόμενο σχήμα μεταδεδομένων.
- Η διασφάλιση των αρχών της ανοικτότητας και της συμβατότητας με διεθνή και καθιερωμένα πρότυπα, ώστε να διασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα με άλλα αποθετήρια (θα πρέπει να υποστηρίζεται τουλάχιστον OAI-PMH, Europeana ESE, AJAX/JSON και REST Web Services)
- Η παροχή ανοικτού API, ώστε να είναι εφικτή και η υποστήριξη άλλων αποθετηρίων ή δομών αποθήκευσης με το ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης και η επέκταση του συστήματος διαχείρισης συλλογών εάν αυτή κριθεί απαραίτητο. Τα χαρακτηριστικά αυτά εξασφαλίζουν τη βιωσιμότητα και συνεχή βελτίωση και επέκταση του Ιδρυματικού Αποθετηρίου στο μέλλον, ώστε να υποστηρίζει τις ανάγκες της επιστημονικής κοινότητας του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου. Στο ίδιο πλαίσιο, ο ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να παραδώσει τον πηγαίο κώδικο στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, αποκλειστικά για δική του, μη εμπορική χρήση.
- Η εκπαίδευση του προσωπικού του ΚΠΔ ώστε να χρησιμοποιεί αποδοτικά το προσφερόμενο API του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ψηφιακού αποθετηρίου, ώστε να είναι σε θέση να δημιουργεί νέες ψηφιακές συλλογές και να αναπτύσσει σύνθετες υπηρεσίες διαχείρισης υλικού.

Ο παρακάτω πίνακας συνοψίζει τους κρίσιμους παράγοντες για την επιτυχία του έργου:

Κρίσιμος Παράγοντας Επιτυχίας	Τύπος	Σχετικές Ενέργειες Αντιμετώπισης
Παρακολούθηση Διαδικασίας Ψηφιοποίησης	Οργανωτικό	Ρητή αναφορά στις τεχνικές προδιαγραφές / συνεργασία ομάδων έργου/ παρακολούθηση από ΕΠΠΕ
Παράδοση ψηφιοποιημένου υλικού	Τεχνικό	Ρητή αναφορά στις τεχνικές προδιαγραφές / συνεργασία ομάδων έργου/ παρακολούθηση από ΕΠΠΕ
Μετάπτωση υλικού	Τεχνικό	Ρητή αναφορά στις τεχνικές προδιαγραφές / συνεργασία ομάδων έργου/ παρακολούθηση από ΕΠΠΕ
Παραμετρικότητα Συστήματος	Τεχνικό	Ρητή αναφορά στις τεχνικές προδιαγραφές / συνεργασία ομάδων έργου/ παρακολούθηση από ΕΠΠΕ
Ανάπτυξη Συστήματος βάση της φιλοσοφίας του ανοιχτού λογισμικού/λογισμικού ανοιχτού κώδικα	Τεχνικό	Ρητή αναφορά στις τεχνικές προδιαγραφές / συνεργασία ομάδων έργου/ παρακολούθηση από ΕΠΠΕ
Ανοικτότητα/ Καθιερωμένα Πρότυπα	Τεχνικό	Ρητή αναφορά στις τεχνικές προδιαγραφές / συνεργασία ομάδων έργου/ παρακολούθηση από ΕΠΠΕ
Παροχή ανοικτού API, πηγαίου κώδικα	Τεχνικό	Ρητή αναφορά στις τεχνικές προδιαγραφές / συνεργασία ομάδων έργου/ παρακολούθηση από ΕΠΠΕ
Ενημέρωση Διαχειριστή	Οργανωτικό	Ρητή αναφορά στις τεχνικές προδιαγραφές / συνεργασία ομάδων έργου/ παρακολούθηση από ΕΠΠΕ

A3 Λειτουργικές και Τεχνικές προδιαγραφές Έργου

A3.1 Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες

Στα πλαίσια του έργου θα αναπτυχθούν ηλεκτρονικές υπηρεσίες για τη διαχείριση, εμπλουτισμό και αναζήτηση ψηφιακού υλικού στο Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Συλλογών Ψηφιακού Αποθετηρίου του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου. Οι προσφερόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες στο τέλος του έργου συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα.

Σημειώνεται ότι τα παραπάνω δεδομένα εισόδου-εξόδου είναι ενδεικτικά. Οι προσφέροντες θα πρέπει στην προσφορά τους να περιγράψουν αναλυτικά τις προτεινόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες και τα δεδομένα εισόδου εξόδου. Επίσης, ενδέχεται να επικαιροποιηθούν ή/και να οριστικοποιηθούν στο πλαίσιο του προγράμματος υλοποίησης του Έργου (ή στο παραδοτέο «μελέτης εφαρμογής»)

Περιγραφή Υπηρεσίας	Απαιτούμενα στοιχεία (δεδομένα εισόδου)	Στοιχεία αποτελέσματος (δεδομένα εξόδου)	Επίπεδο «ηλεκτρονικοποίησης» Υπηρεσίας
Δημιουργία και Διαχείριση Συλλογής	Δομή Συλλογής και Προτύπου Ψηφιακού Αντικειμένου	Πρότυπο Συλλογής και Ψηφιακού Αντικειμένου	4
Δημιουργία και Αποθήκευση Ψηφιακού Αντικειμένου	Πρότυπο ψηφιακού αντικειμένου, μεταδεδομένα, ψηφιακά αρχεία	Αποθηκευμένο Ψηφιακό αντικείμενο	4
Αναζήτηση Ψηφιακού Αντικειμένου	Κριτήρια επιλογής (συνδυασμός μεταδεδομένων)	Προβολή όλων αντικειμένων που πληρούν τα κριτήρια επιλογής με εναλλακτικούς τρόπους	3
Υπηρεσίες διαλειτουργικότητας	-	Interface OAI-PMH, Europeana ESE, AJAX/JSON, REST Web Services	4
Πρόσβαση σε ψηφιοποιημένο υλικό	DOI ψηφιακού αντικειμένου	Προβολή Ψηφιακού Αντικειμένου	3

Πίνακας 1: Περιγραφή Υπηρεσιών Έργου

Τα επίπεδα ηλεκτρονικοποίησης ορίζονται ως εξής: 1-Μονόδρομη Υπηρεσία Εξαγωγής Στατιστικής Πληροφορίας, 2- Μονόδρομη Υπηρεσία Εξαγωγής Δυναμικής Πληροφορίας, 3- Αμφίδρομη Υπηρεσία Αίτησης με ταυτοποίηση, 4 – Αμφίδρομη Υπηρεσία χωρίς Αυτόματη Ενημέρωση, 5 – Αμφίδρομη Υπηρεσία με Αυτόματη Ενημέρωση ενδιαφερομένων.

Οι ανωτέρω υπηρεσίες θα παρέχονται μέσα από ολοκληρωμένο γραφικό περιβάλλον για την ενεργοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών, ενώ η διαχείριση των χρηστών θα πραγματοποιείται σε συνεργασία με το υποστηριζόμενο LDAP του Πανεπιστημίου. Οι υπηρεσίες αυτές και η αρχιτεκτονική του συστήματος αναλύονται στη συνέχεια.

Σε ότι αφορά τον εμπλουτισμό του Ψηφιακού Αποθετηρίου ο ανάδοχος θα πρέπει να δημιουργήσει τις ακόλουθες συλλογές.

Περιγραφή Συλλογής	Απαιτούμενα στοιχεία	Στοιχεία αποτελέσματος
--------------------	----------------------	------------------------

Περιγραφή Συλλογής	Απαιτούμενα στοιχεία	Στοιχεία αποτελέσματος
Ψηφιακή Συλλογή Ιστορικού Αρχείου	Έντυπο και Φωτογραφικό Υλικό Ιστορικού Αρχείου	Ψηφιακή Συλλογή και Ψηφιακά Αντικείμενα για το Ιστορικό Αρχείο
Ψηφιακή Συλλογή Ιστορικών Χαρτών	Χάρτες	Ψηφιακή Συλλογή και Ψηφιακά Αντικείμενα για τους Χάρτες
Ψηφιακό Περιοδικό «Γεωγραφίες»	Έντυπο Περιοδικό	Ψηφιακή Συλλογή και Ψηφιακά Αντικείμενα για το περιοδικό
Ψηφιακή Συλλογή «Διδακτορικών διατριβών, Μεταπτυχιακών και Προπτυχιακών Εργασιών»	Έντυπο υλικό Ψηφιακό υλικό αποθηκευμένο στο DSpace	Ψηφιακή Συλλογή και Ψηφιακά Αντικείμενα
Ψηφιακή Συλλογή «Δημοσιεύσεων»	Ψηφιακό υλικό αποθηκευμένο στο DSpace	Ψηφιακή Συλλογή και Ψηφιακά Αντικείμενα

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να περιγράψουν στην προσφορά τους αναλυτικά τις υπηρεσίες που θα προσφέρει το Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου και τη δομή και το περιεχόμενο των ψηφιακών συλλογών μετά την ολοκλήρωση του έργου.

A3.2 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

A3.2.1 Γενικές Αρχές

Η δημιουργία και διαχείριση των ψηφιακών αποθετηρίων, αν και τα περισσότερα Πανεπιστήμια στην Ευρώπη αλλά και παγκοσμίως έχουν προχωρήσει σε τέτοιες δράσεις, αντιμετωπίζει προβλήματα σε ότι αφορά τον εμπλουτισμό του υλικού. Οι ερευνητές και γενικά εκείνοι που παράγουν το υλικό, το δημοσιοποιούν με εναλλακτικούς τρόπους, π.χ. μέσω της προσωπικής ιστοσελίδας τους ή δεν το δημοσιοποιούν καθόλου. Για να εξασφαλιστεί η χρησιμότητα του αποθετηρίου, έμφαση πρέπει να δοθεί στην εύκολη και εύχρηστη ενημέρωση τους απευθείας από τους παραγωγούς του υλικού. Θα πρέπει επίσης να παρέχεται η δυνατότητα σταδιακής ανάπτυξης υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας, όπως η αυτόματη ενημέρωση των ετεροαναφορών ή του βιογραφικού των ερευνητών, ώστε να είναι θελκτική η χρήση του τόσο από αυτούς που το χρησιμοποιούν όσο και από αυτούς που το ενημερώνουν. Οι περισσότερες από αυτού του είδους τις εφαρμογές βρίσκονται στο στάδιο της ανάπτυξης ή πειραματικής λειτουργίας, ενώ, σύμφωνα με τη διεθνή εμπειρία, αποτελούν το αποτέλεσμα της συνεργασίας ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τη μελέτη «Μελέτη ωρίμανσης για τη αναβάθμιση υποδομών και την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών με στόχο τη βελτίωση λειτουργίας του Πανεπιστημίου- Φάση Α' για το Ψηφιακό Αποθετήριο», που πραγματοποιήθηκε για το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο στο πλαίσιο της πρόσκλησης 180, τα περισσότερα Ψηφιακά Αποθετήρια βασίζονται σε λογισμικό ανοικτού κώδικα (open source), ενώ η μεταξύ τους επικοινωνία διασφαλίζεται μέσα από το πρότυπο ΟΑΙ ΡΜΗ. Άλλωστε, το ελεύθερο λογισμικό παρέχει τη δυνατότητα ελευθερίας εκτέλεσης, μελέτης, τροποποίησης και βελτίωσης του Ελεύθερου λογισμικού. Για την ακρίβεια, υπάρχει η ελευθερία της εκτέλεσης του προγράμματος για οποιονδήποτε σκοπό και η ελευθερία της μελέτης του τρόπου λειτουργίας του προγράμματος και της προσαρμογής του στις εκάστοτε ανάγκες. Η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα είναι προϋπόθεση για να ισχύει κάτι τέτοιο.

Το λογισμικό DSpace, που είναι ένα λογισμικό αποθετηρίου ανοικτού κώδικα, περιορίζεται σε ότι αφορά το υποστηριζόμενο σχήμα μεταδεδομένων στο Dublin Core, ενώ δεν είναι αρκετά ευέλικτο σε ότι αφορά την υποστήριξη ετερογενών συλλογών, εφόσον στοχεύει αποκλειστικά στην υποστήριξη συλλογών γκρίζας βιβλιογραφίας, όπως αυτή που υποστηρίζεται τώρα από το Ιδρυματικό Αποθετήριο «ΕΣΤΙΑ». Παρόλα αυτά, η πολιτική υιοθέτησης λογισμικού αποθετηρίου ανοικτού κώδικα αποδείχθηκε αρκετά επιτυχημένη για το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, ενώ η πολιτική αυτή έχει πια καθιερωθεί σε παγκόσμιο επίπεδο σε ότι αφορά τα ακαδημαϊκά Ιδρύματα. Επίσης συνάδει πλήρως με την εκφρασμένη πολιτική του Πανεπιστημίου για την υιοθέτηση αξιοποίησης λογισμικού ανοικτού κώδικα, όπου αυτό είναι εφικτό για την υποστήριξη των υπηρεσιών που παρέχει. Με βάση και τα όσα προτείνονται στη μελέτη «Μελέτη ωρίμανσης για τη αναβάθμιση υποδομών και την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών με στόχο τη βελτίωση λειτουργίας του Πανεπιστημίου- Φάση Α' για το Ψηφιακό Αποθετήριο», το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο αποφάσισε να χρησιμοποιήσει για την υλοποίηση του Ψηφιακού Αποθετηρίου το λογισμικό ανοικτού κώδικα Fedora (<http://fedora-commons.org/>), όπως

περιγράφεται και στο Τεχνικό Δελτίο του έργου. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα δύο λογισμικά αυτά (DSpace και FEDERA) ανήκουν πια διοικητικά στο ίδιο οργανισμό με την επωνυμία DuraSpace (www.duraspace.org/) εξασφαλίζοντας την υπάρχουν επένδυση της ΒΚΠ στην τεχνολογία αυτή και την μετάπτωση των ψηφιακών συλλογών από το ένα σύστημα στο άλλο. Ακολουθώντας την πολιτική ανοικτού κώδικα, ο πηγαίος κώδικας του Ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης Συλλογών Ψηφιακού Αποθετηρίου θα διατεθεί στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο από τον ανάδοχο, για να εξασφαλιστεί η βιωσιμότητα του με την προϋπόθεση ότι θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για την επέκταση του υπάρχοντος Ψηφιακού Αποθετηρίου, δεν θα χρησιμοποιηθεί εμπορικά και δεν θα διατεθεί σε τρίτους.

Το Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Συλλογών Ψηφιακού Αποθετηρίου, που θα αναπτυχθεί πάνω από το λογισμικό αποθετηρίου FEDORA, θα παρέχει τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- Δημιουργία και διαχείρισης συλλογής (θα πρέπει να υποστηρίζεται η αυτοματοποιημένη δημιουργία και παραμετροποίησης συλλογής με τον ορισμό της δομής των ψηφιακών τεκμηρίων και του σχήματος μεταδεδομένων που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή τους). Θα πρέπει να προσφέρονται τα κατάλληλα APIs και γραφικό περιβάλλον υποστήριξης του διαχειριστή του συστήματος.
- Δημιουργία τεκμηρίου. Θα πρέπει να παρέχει API για τη δημιουργία ψηφιακού τεκμηρίου στο FEDORA με παραμετρικό τρόπο ανεξάρτητα με τη συλλογή στη οποία ανήκει
- Αναζήτηση τεκμηρίου σε κάθε συλλογή ξεχωριστά με παραμετρικό τρόπο, αλλά και σε όλες τις συλλογές με βάση το ελάχιστο κοινό σύνολο πεδίων μεταδεδομένων. Θα πρέπει να παρέχονται τα αντίστοιχα APIs και γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας με το χρήστη.
- Διαχείριση χρηστών σε συνεργασία με το υποστηριζόμενο LDAP του Πανεπιστημίου
- Ολοκληρωμένο γραφικό περιβάλλον για την ενεργοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Υπηρεσίες διαλειτουργικότητας (OAI-PMH, Europeana ESE, AJAX/JSON, REST Web Services)

A3.2.2 Υποστηριζόμενη Λειτουργικότητα

Το σύστημα που θα πρέπει να υλοποιηθεί, ώστε να προσφέρει κατ'ελάχιστον την ακόλουθη λειτουργικότητα:

- Παραμετρική δημιουργία και διαχείριση/τροποποίηση συλλογών και υποσυλλογών, σχημάτων μεταδεδομένων, συσχετίσεων μεταξύ τεκμηρίων, αντιστοιχίσεων μεταξύ προτύπων μεταδεδομένων
- Παραμετρική δημιουργία, τεκμηρίωση και αποθήκευση ψηφιακού τεκμηρίου
- Παραμετρική υποστήριξη αναζήτησης και προβολής ψηφιακού τεκμηρίου
- Υλοποίηση ευέλικτου συστήματος διαπίστευσης (authentication), εξουσιοδότησης (authorization) και ελέγχου πρόσβασης (access control) στο υλικό, ώστε να καλύπτονται τα υποστηριζόμενα σενάρια απόθεσης..
- Ενσωμάτωση της δυνατότητας επιλογής δημοσίευσης του υλικού υπό συγκεκριμένες άδειες χρήσης, υποστηρίζοντας τις διαδεδομένες παραλλαγές της άδειας Creative Commons. Η επιλογή της άδειας χρήσης θα γίνεται από τον κάτοχο των πνευματικών δικαιωμάτων (copyright holder) κατά την απόθεση.
- Χρήση τεχνολογίας Web 2.0 (τεχνολογίες AJAX/JSON), για την αποτελεσματικότερη και ταχύτερη μεταφόρτωση του υλικού από τα προγράμματα περιήγησης (web browsers) των χρηστών, κάνοντας την εμπειρία χρήσης του Αποθετηρίου πιο διαδραστική για τους επισκέπτες
- Υποστήριξη ΑμεΑ για την αναζήτηση/πλοήγηση στις συλλογές και την τεκμηρίωση του υλικού τους μέσω κατάλληλα διαμορφωμένης διεπαφής χρήστη που θα ακολουθεί της επιταγές του W3C για ΑμεΑ
- Υποστήριξη θησαυρών όρων (theusari), οι οποίοι θα συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη καταλογογράφηση αλλά και αναζήτηση του υλικού. Επέκταση υποστήριξης προτύπων μεταδεδομένων (π.χ. DC, EAD, MODS) μέσω αντιστοιχίσεων (mappings)
- Υποστήριξη πολλαπλών γλωσσών σε επίπεδο αποθήκευσης και παρουσίασης ψηφιακών τεκμηρίων, καθώς και του περιβάλλοντος επικοινωνίας με το χρήστη. Η υποστήριξη πολλαπλών γλωσσών θα πρέπει να γίνεται με παραμετρικό τρόπο.
- Ολοκλήρωση/ενοποίηση (integration) των υποστηριζόμενων APIs μέσω της δημιουργίας γραφικών διεπαφών χρήστη (Graphical User Interface - GUI) για την απλούστευση των διαδικασιών διαχείρισης των

συλλογών. Οι διεπαφές αυτές θα προσφέρουν ολοκληρωμένη διαχείριση των ιεραρχικών συλλογών του Αποθετηρίου

- Έλεγχος πρόσβασης, διαπιστεύσεις και δικαιώματα χρηστών κλπ
- Υποστήριξη δυνατοτήτων import/export με χρήση ανοικτών προγραμματιστικών διεπαφών (APIs) και προτύπων XML. Στόχος είναι η απλούστευση ενσωμάτωσης/μεταφοράς (migration) άλλων συλλογών του Πανεπιστημίου στο Αποθετήριο, επιτυγχάνοντας οικονομίες κλίμακας σε ότι αφορά στη διαχείριση και διατήρηση ψηφιοποιημένων συλλογών
- Ολοκλήρωση της υποστήριξης και πλήρης ευθυγράμμιση με τις επιταγές του προτύπου ESE, το οποίο επιτρέπει την ενσωμάτωση του υλικού του Ιδρυματικού Αποθετηρίου στη Ευρωπαϊκή Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Europeana
- Δημιουργία υπηρεσιών ιστού με χρήση της αρχιτεκτονικής REST (RESTful Web Services) που θα επιτρέπουν την χρήση του υλικού του συστήματος από εξωτερικές εφαρμογές. Οι υπηρεσίες θα υποστηρίζουν μορφές JSON και XML και θα διαδραματίζουν συμπληρωματικό ρόλο στην υπάρχουσα υποστήριξη του προτύπου OAI-PMH
- Το σύστημα θα προσφέρει χρήσιμα στατιστικά για τις συλλογές του και το υλικό σε πραγματικό χρόνο
- Ενεργοποίηση της δυνατότητας χρήση RDF ερωτημάτων μέσω του αποθετηρίου στα αντικείμενα του

A3.2.3 Προτεινόμενη Αρχιτεκτονική

Η προαναφερόμενη λειτουργικότητα θα πρέπει να υλοποιηθεί με βάση μια αρχιτεκτονική που να εξασφαλίζει τη συνεχή, απρόσκοπτη και αξιόπιστη λειτουργία του συστήματος και να επιτυγχάνει υψηλό επίπεδο ασφάλειας στα δεδομένα. Συγκεκριμένα, η αρχιτεκτονική της λύσης θα πρέπει να απαρτίζεται από τα ακόλουθα τρία υποσυστήματα:

- Υποσύστημα Front-end. Στο υποσύστημα αυτό εντάσσονται οι λειτουργίες παρουσίασης και αναζήτησης του περιεχομένου και οι λειτουργίες διασύνδεσης του περιεχομένου και διαλειτουργικότητας της πλατφόρμας.
- Υποσύστημα Back-end. Στο υποσύστημα αυτό εντάσσονται οι λειτουργίες διαχείρισης συλλογών, οι λειτουργίες απόθεσης και τεκμηρίωσης (δημιουργία ψηφιακών τεκμηρίων), οι λειτουργίες μαζικής εισαγωγής/εξαγωγής περιεχομένου καθώς και το σύνολο των λειτουργιών διαχείρισης της πλατφόρμας (διαχείριση χρηστών, εξαγωγή στατιστικών αναφορών).
- Υποσύστημα Αποθήκευσης. Στο υποσύστημα αυτό εντάσσονται οι λειτουργίες διαχείρισης των δεδομένων του Ψηφιακού Αποθετηρίου, όπως είναι τα ψηφιακά αντικείμενα, τα μεταδεδομένα τους, τα σχετικά αρχεία (PDF, εικόνες, κλπ), οι συσχετίσεις τους, οι πληροφορίες για τους λογαριασμούς και τα δικαιώματα των χρηστών, τα στατιστικά στοιχεία, τα ημερολόγια (logs) κλπ. Το υποσύστημα αποθήκευσης θα επικοινωνεί με εξωτερικό σύστημα διαχείρισης πληροφορίας για την αποθήκευση των δεδομένων αυτών. Στην παρούσα εγκατάσταση ως υποσύστημα αποθήκευσης θα χρησιμοποιηθεί το Ψηφιακό Αποθετήριο Fedora Commons, οπότε θα πρέπει να υλοποιηθεί από τον υποψήφιο ανάδοχο. Για τη διασφάλιση της μακροχρόνιας βιωσιμότητας του συστήματος και την παροχή της δυνατότητας και εναλλακτικών τρόπων αποθήκευσης, όπως απαιτείται πχ για τη διαχείριση επιστημονικών δεδομένων, το υποσύστημα αποθήκευσης θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιεί και εναλλακτικά εξωτερικά συστήματα διαχείρισης πληροφορίας που βασίζονται σε ανοικτές τεχνολογίες και πρότυπα XML. Η ανάπτυξη του συστήματος αποθήκευσης θα πρέπει να γίνει με αρθρωτό τρόπο, ώστε να επιτρέπει την αλλαγή του συστήματος διαχείρισης πληροφορίας χωρίς καμία αλλαγή στο υπόλοιπο σύστημα.

Τα υποσυστήματα θα πρέπει να λειτουργούν ανεξάρτητα και να επικοινωνούν μεταξύ τους με τη χρήση καλά καθορισμένων προγραμματιστικών διεπαφών (APIs), τα οποία θα είναι διαθέσιμα στο προγραμματιστή του συστήματος. Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει πλήρη APIs για την παρεχόμενη λειτουργικότητα και για τα τρία υποσυστήματα, που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το Πανεπιστήμιο για τον προγραμματισμό εφαρμογών ψηφιακού αποθετηρίου. Επίσης χρησιμοποιώντας αποκλειστικά τα προσφερόμενα APIs ο ανάδοχος θα προσφέρει και ολοκληρωμένο γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας για τα υποσυστήματα front-end και back-end. Χρήστες του back-end υποσυστήματος είναι οι διαχειριστές του συστήματος και το προσωπικό της βιβλιοθήκης. Χρήστες του front-end συστήματος είναι τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας του Πανεπιστημίου που αποθέτουν

υλικό, το προσωπικό της βιβλιοθήκης που παρακολουθεί τη διαδικασία απόθεσης, χρήστες του Ψηφιακού Αποθετηρίου που αναζητούν υλικό και τέλος εξωτερικά συστήματα που έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενο του αποθετηρίου μέσω προκαθορισμένων προτύπων επικοινωνίας. Τα APIs και των τριών υποσυστημάτων θα χρησιμοποιηθούν από την ομάδα εργασίας του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου για την δημιουργία και διαχείριση συλλογών και προτύπων μεταδεδομένων και την ανάπτυξη σύνθετων εφαρμογών αυτοαπόθεσης και αναζήτησης υλικού. Τα APIs θα πρέπει να προσφέρονται ως *restful web services* και θα είναι επεκτάσιμα.

Για την πλήρη διασφάλιση σε ότι αφορά στην κλιμάκωση (*scalability*) και απόδοση (*performance*) της πλατφόρμας, το σύστημα που θα προσφέρει ο ανάδοχος θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίζει περισσότερα του ενός εξωτερικά συστήματα διαχείρισης δεδομένων. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να τεκμηριώσουν στην περιγραφή της αρχιτεκτονικής του συστήματος, πως θα επιτύχουν αυτή τη λειτουργικότητα.

Τα τρία υποσυστήματα αντανακλούν τη λογική διάρθρωση των λειτουργιών του συστήματος. Σε φυσικό επίπεδο, η αρχιτεκτονική των τριών υποσυστημάτων θα μπορεί να εγκατασταθεί σε έναν ή περισσότερους φυσικούς κόμβους (*physical hosts*), ανάλογα με την υποδομή και τους υπολογιστικούς και αποθηκευτικούς πόρους που θα διατεθούν στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο από το ΕΔΕΤ. Για το λόγο αυτό, είναι εξαιρετικά κρίσιμο η προτεινόμενη λύση να κλιμακώνεται τόσο σε επίπεδο πλήθους τεκμηρίων, χρηστών και ψηφιακών αντικειμένων, όσο και σε επίπεδο φόρτου (για παράδειγμα, πλήθος ταυτόχρονων αιτήσεων (*requests*), κλήσεων (*calls*), συνδέσεων (*connections*) και συνόδων χρηστών (*user sessions*)). Για το λόγο αυτό, ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει στην τεχνική του προσφορά μια τεκμηριωμένη μελέτη απόδοσης/κλιμάκωσης της αρχιτεκτονικής του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ψηφιακού αποθετηρίου που προτείνει.

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να περιγράψουν και να αποτυπώσουν σχηματικά στην προσφορά τους την Αρχιτεκτονική του Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου, η οποία θα πρέπει να είναι αρθρωτή. Σε αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνονται όλα συστατικά στοιχεία του συστήματος, με έμφαση στη φιλοσοφία ανάπτυξης του συστήματος και στις διεπαφές με εξωτερικά συστήματα, σύμφωνα με όλα όσα περιγράφονται στις παραγράφους Α.3.2., Α3.3, Α.3.6, αλλά και στην παράγραφο Α.3.7 (Πολυκαναλική προσέγγιση). Θα πρέπει επίσης να περιγράψουν συνοπτικά τα προσφερόμενα APIs και τον τρόπο που θα μπορούν να επεκταθούν από την ομάδα εργασίας του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου, εφόσον αυτό απαιτηθεί.

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει επίσης να περιγράψουν και να αποτυπώσουν σχηματικά την φυσική αρχιτεκτονική του συστήματος και να καθορίσουν το περιβάλλον εκτέλεσης κάθε επιπέδου (*tier*) της αρχιτεκτονικής συμπεριλαμβανομένου και του FEDORA (λειτουργικό σύστημα τύπου UNIX, άλλο λογισμικό συστήματος) και τις απαιτήσεις σε υπολογιστικούς πόρους, λαμβάνοντας υπόψη ότι το ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης ψηφιακού αποθετηρίου, όπως και το FEDORA, θα εγκατασταθεί στο Data Center του Υπουργείου Παιδείας που υλοποιείται από το ΕΔΕΤ.

A3.3 Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

A3.3.1 Φιλοσοφία ανάπτυξης υπηρεσιών

Στο πλαίσιο του έργου, το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο στοχεύει στη δημιουργία ενός ενιαίου περιβάλλοντος Ψηφιακού Αποθετηρίου για το σύνολο των συλλογών του (πτυχιακές και μεταπτυχιακές εργασίες, διδακτορικές διατριβές, εκπαιδευτικό και ερευνητικό υλικό, άρθρα, τεχνικές αναφορές, επιστημονικά δεδομένα, πολιτιστικές και αρχαιακές συλλογές, ψηφιοποιημένο υλικό, κλπ). Προσφέροντας οικονομίες κλίμακας, το ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης ψηφιακών συλλογών θα λειτουργήσει ως το κεντρικό σημείο απόθεσης, διαχείρισης, τεκμηρίωσης, διάχυσης και διατήρησης του συνόλου του ψηφιακού υλικού που παράγεται στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο περιεχομένου του ΧΠ. Επομένως, σε στρατηγικό επίπεδο, οι υποστηριζόμενες συλλογές θα πρέπει να υλοποιηθούν σε περιβάλλον που εξασφαλίζεται:

1. Η ενοποίηση των λειτουργιών Ιδρυματικού Αποθετηρίου (όπως είναι, για παράδειγμα, η διαχείριση και η απόθεση της γκριζας βιβλιογραφίας) και των λειτουργιών Ψηφιακής Βιβλιοθήκης (όπως είναι, για παράδειγμα, η υποστήριξη αρχαιακού υλικού και πολιτιστικού περιεχομένου) σε ενιαίο λειτουργικά πλατφόρμα Ψηφιακού Αποθετηρίου.
2. Η διασφάλιση της βιωσιμότητας της ενοποιημένης λύσης, τόσο από άποψη οικονομικών μεγεθών (όπως είναι, για παράδειγμα, η ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους κτήσης – *total cost of ownership*), όσο και από άποψη λειτουργικών και τεχνικών χαρακτηριστικών (όπως είναι, για παράδειγμα, η λειτουργική και

διαχειριστική ευχρηστία και ευελιξία της προτεινόμενης λύσης καθώς και η επεκτασιμότητα αυτής σε ότι αφορά στα είδη περιεχομένου που υποστηρίζονται).

3. Η επεκτασιμότητα του συστήματος μέσω υπηρεσιοστρεφών μηχανισμών και αρχιτεκτονικών (service-oriented architectures). Τα βασικά δομικά/λειτουργικά συστατικά θα πρέπει να έχουν αναπτυχθεί ως υπηρεσίες, προκειμένου να είναι επαναχρησιμοποιήσιμα στο μέγιστο βαθμό. Ιδιαίτερα, η ανάπτυξη υπηρεσιών ιστού (web services), δίνει τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησής τους σε μια πληθώρα από ετερογενή περιβάλλοντα, επιτυγχάνοντας σε μεγάλο βαθμό την ολοκλήρωση και επέκταση των δεδομένων και λειτουργιών τους.

A3.3.2 Περιβάλλον Υλοποίησης

Η υλοποίηση του συστήματος θα πραγματοποιηθεί με αντικειμενοστρεφή προσέγγιση με βάση τις αρχές του προγραμματισμού βασισμένου σε συστατικά στοιχεία (component-based programming). Τα προσφερόμενα APIs για όλα τα επίπεδα του συστήματος, θα πρέπει να είναι υλοποιημένα σε Java, ώστε να είναι απολύτως συμβατά με το API που προσφέρει και υποστηρίζει τόσο το Ψηφιακό Αποθετήριο Fedora commons, όσο και το DSpace, που ήδη χρησιμοποιείται στο Ιδρυματικό Αποθετήριο του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου. Σημειώνεται, ότι το προσωπικό του Πανεπιστημίου αναπτύσει ήδη εξωτερικές εφαρμογές σε Java για την παροχή επιπρόσθετων υπηρεσιών πάνω από το υπάρχον αποθετήριο. Οι εφαρμογές αυτές θα πρέπει να μπορούν εύκολα να τροποποιηθούν ώστε να λειτουργούν στο νέο περιβάλλον, χρησιμοποιώντας το προσφερόμενο API.

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει αναλυτικά στην προσφορά του τα προγραμματιστικά εργαλεία και περιβάλλοντα που θα χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη του συστήματος και να τα εγκαταστήσει σε ένα τουλάχιστον σταθμό εργασίας στο ΚΠΔ του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου, ώστε να είναι εφικτή η μεταγλώττιση και δοκιμή του λογισμικού.

Για την αποδοτική συνεργασία της ομάδας ανάπτυξης του αναδόχου και της αντίστοιχης ομάδας εργασίας του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου, θα πρέπει οι Φάσεις Α (Μελέτη Εφαρμογής) και Δ (Δοκιμαστική Λειτουργία, Μετάπτωση Υλικού, Παραλαβή) του έργου να πραγματοποιηθούν στους χώρους του ΚΠΔ, ώστε να διασφαλιστεί η μεταφορά της τεχνογνωσίας για την συντήρηση και επέκταση του συστήματος από το προσωπικό του ΚΠΔ. Για το ίδιο λόγο, στο ΚΠΔ σε συνεργασία με την ομάδα έργου του Πανεπιστημίου, η ομάδα έργου του αναδόχου θα προβαίνει στην εγκατάσταση και τον από κοινού έλεγχο όλων των ακολουθιών λογισμικού που θα αναπτύσσονται στις φάσεις Β και Γ. Το λογισμικό θα συνοδεύεται με τεκμηρίωση του παρεχόμενου API, ώστε να μπορεί να ελεγχθεί η λειτουργικότητά του.

Για το σκοπό αυτό θα παραχωρηθούν στο προσωπικό οι απαραίτητες υποδομές, όπως θα προσδιοριστούν στη μελέτη εφαρμογής.

A3.3.3 Τεχνολογικές Προδιαγραφές

Η ανάπτυξη του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ψηφιακού αποθετηρίου πρέπει να πραγματοποιηθεί σε ακολουθίες (iterations) σε κάθε μία από τις οποίες παράγεται ένα από αποτέλεσμα σε ότι αφορά το λογισμικό που είναι λειτουργικό. Κάθε έκδοση του λογισμικού που παράγεται από ακολουθία αποτελεί εξέλιξη της προηγούμενης (incremental development).

Η ανάπτυξη του λογισμικού θα πρέπει να διέπεται από τις ακόλουθες αρχές:

1. Συνεχής τεκμηρίωση.

Κάθε φάση, κάθε λειτουργικό στοιχείο, κάθε προδιαγραφή χρήστη θα πρέπει να τεκμηριώνεται. Η τεκμηρίωση είναι παράγοντας που οδηγεί τα εμπλεκόμενα μέρη (φορέα και ανάδοχο) να συνομιλούν επί μιας κοινής βάσης. Ο φορέας, με βάση τη συνεχή τεκμηρίωση, που είναι υποχρέωση του Αναδόχου, θα ελέγχει την εξέλιξη του έργου.

2. Δημιουργία σεναρίων δοκιμών για τα διάφορα λειτουργικά συστατικά.
3. Απλότητα/ευελιξία σε αντίθεση με την πολυπλοκότητα.

Οι υπηρεσίες (web services) θα πρέπει να αναπτύσσονται σύμφωνα με τις προσαγές του REST (Representational State Transfer), το οποίο προάγει την απλότητα των προγραμματιστικών διεπαφών και την αντικατοπτρική (reflective) αναπαράσταση της πληροφορίας στο πρωτόκολλο επικοινωνίας.

4. Διαλειτουργικότητα και ανοικτά πρότυπα. Τα λειτουργικά συστατικά (components) του συστήματος θα πρέπει να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν ως επαναχρησιμοποιήσιμοι θεμέλιοι λίθοι (reusable building blocks), με δυνατότητα κατάλληλης δημοσιοποίησης της προγραμματιστικής τους διεπαφής. Προς αυτή την κατεύθυνση, τα λειτουργικά συστατικά του συστήματος θα πρέπει να βασίζονται σε ανοικτά και ευρέως διαδεδομένα πρότυπα για την αναπαράσταση των μεταδεδομένων και του ψηφιακού/ψηφιοποιημένου υλικού.

5. Τήρηση αρχιτεκτονικού χάρτη.

Η αρχιτεκτονική του συστήματος, τα ενδεχόμενα σημεία διεπαφών με εξωτερικά συστήματα και τα περιβάλλοντα στα οποία γίνεται η ανάπτυξη και εγκατάστασή του, αποτελούν τον «αρχιτεκτονικό χάρτη» της επιθυμητής λύσης. Ανά πάσα στιγμή, ο χάρτης αυτός θα πρέπει να είναι ενημερωμένος με την τρέχουσα κατάσταση.

6. Ευέλικτη ανάπτυξη (agile development) και διαχείριση αλλαγών (change management).

Το σύστημα θα πρέπει να προσαρμόζεται εύκολα σε ενδεχόμενες αλλαγές του επιχειρησιακού και τεχνικού περιβάλλοντός της. Για παράδειγμα, οι πρωτοβουλίες, προτάσεις και αποφάσεις της οριζόντιας δράσης ενδέχεται να εισάγουν απαιτήσεις σε οποιαδήποτε χρονικό σημείο του κύκλου ζωής του έργου. Επίσης, οι τεχνικές προδιαγραφές ενός υποστηριζόμενου πρωτοκόλλου, όπως είναι το πρωτόκολλο συσσώρευσης υλικού της ψηφιακής βιβλιοθήκης Europeana, ενδέχεται να αλλάξουν κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του έργου. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του την προσέγγιση που θα ακολουθήσει στη διαχείριση αλλαγών.

7. Τεχνολογικές απαιτήσεις

Τα Web Services θα ακολουθούν τη φιλοσοφία REST. Η ανταλλαγή μηνυμάτων μέσω των web services θα γίνεται με κωδικοποίηση των δεδομένων σε format JSON, αλλά και, εναλλακτικά, XML. Σε κάθε κλήση θα προσδιορίζεται το είδος του επιθυμητού format ανταλλαγής μηνυμάτων (JSON ή XML). Τα μηνύματα που ανταλλάσσονται, θα πρέπει να υπακούουν σε γνωστά σχήματα δεδομένων (schemas), τα οποία θα πρέπει να ορίζονται στην αντίστοιχη μορφή (JSON, XML). Για την περίπτωση της XML, το σχήμα θα δίνεται με τυποποίηση XSD (XML Schema Definition), ενώ για το JSON θα χρησιμοποιηθεί το JSON Schema. Επίσης θα πρέπει να υποστηρίζονται και Web Services τύπου SOAP μέσω περιγραφής WSDL.

8. Σχήματα ανταλλαγής μηνυμάτων (message exchange schemas)

Για κάθε πιθανό μήνυμα που ανταλλάσσεται μέσω web service, το αντίστοιχο σχήμα δεδομένων του μηνύματος θα πρέπει να είναι προσπελάσιμο και αυτό από αντίστοιχο web service και συγκεκριμένα από μια απλή κλήση πρωτοκόλλου HTTP με τη μέθοδο GET. Κατά αντιστοιχία, κάθε σχήμα μηνυμάτων αντιστοιχίζεται σε μια διεύθυνση (URL – Uniform Resource Locator) από την οποία είναι προσπελάσιμο.

9. Τεχνολογίες αιχμής: HTML5, CSS 2+, AJAX, Javascript/JSON, XML, Web 2.0, Java Virtual Machine, REST, SOAP, WSDL.

10. Να είναι συμβατή με τις πιο πρόσφατες εκδόσεις των διαδεδομένων web browsers (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Apple Safari, Google Chrome, Opera Browser).

11. Κατά την ανάπτυξη του συστήματος να γίνεται χρήση συστήματος ελέγχου εκδόσεων version control system (VCS, SVN).

Η πλατφόρμα ΙΑ/ΨΒ θα πρέπει να βασίζεται σε σύγχρονες τεχνολογίες, τόσο από την άποψη ότι παρέχουν περισσότερες λειτουργίες και με πιο αποδοτικό τρόπο, όσο και από την άποψη έτσι θα είναι ευκολότερο να αναβαθμιστεί στις επόμενες εκδόσεις των τεχνολογιών, όταν κάτι τέτοιο κριθεί αναγκαίο.

Στο παρακάτω πίνακα συνοψίζονται τα πρότυπα και οι τεχνολογίες που θα πρέπει κατ' ελάχιστο να πληρούνται στα συστήματα που θα αναπτύξει ο Ανάδοχος:

Περιγραφή προτύπου	Σημασία/Χρήση στο πλαίσιο του Έργου
Πρότυπο WCAG 2.0 AA.	Στο πλαίσιο της ίσης αποδοχής και αντιμετώπισης όλων των κοινωνικών ομάδων θα πρέπει να ακολουθηθεί το πρότυπο WCAG 2.0 AA για τα άτομα με ειδικές

	ανάγκες. Πιο συγκεκριμένα, θα δίνεται η δυνατότητα στα άτομα που ανήκουν στην ομάδα AMEA να έχουν πρόσβαση στον δικτυακό τόπο με ειδικό γραφικό περιβάλλον.
Web Services / REST API	Οι βασικές υπηρεσίες του συστήματος που προσφέρονται προς τον έξω κόσμο, π.χ. αναζητήσεις, θα πρέπει να προσφέρονται με το διαλειτουργικό πρότυπο των web services. Με αυτόν τον τρόπο θα διευκολύνεται η επαναχρησιμοποίηση των υπηρεσιών και η ολοκλήρωση με άλλα συστήματα.
HTML 5, CSS 2+, AJAX, Javascript/JSON	Οι τεχνολογίες αυτές θα χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη του web περιβάλλοντος επικοινωνίας του συστήματος
XML, JSON	Για την αποθήκευση δεδομένων για τα οποία δε θα χρησιμοποιηθεί βάση, για τη μεταφορά των δεδομένων μεταξύ των υποσυστημάτων αλλά και για την επικοινωνία με άλλα συστήματα μέσω web services, θα πρέπει να ακολουθείται τα πρότυπα XML/JSON. Αν είναι απαραίτητο, θα πρέπει να δημιουργηθούν και τα αντίστοιχα σχήματα
Europeana ESE, OAI-PMH, Dublin Core	Θα υποστηρίζονται για την επικοινωνία με εξωτερικά συστήματα / υπηρεσίες ψηφιακού αποθετηρίου και ψηφιακής βιβλιοθήκης

Πίνακας 4: Τεχνολογίες που θα πρέπει να χρησιμοποιούν τα συστήματα του έργου.

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να περιγράψουν στην προσφορά τους τη διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού που θα ακολουθηθεί, τον τρόπο που θα εξασφαλιστούν οι προαναφερόμενες αρχές κατά την ανάπτυξη του λογισμικού, καθώς και τον αριθμό των ακολουθιών που απαιτείται για την παραγωγή κάθε παραδοτέου.

A3.4 Προδιαγραφές Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης ΨΑ και Διαδικασίας Ψηφιοποίησης Υλικού

A3.4.1 Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου

Στο πλαίσιο αυτό θα παρασχεθούν υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού τουλάχιστον 42 ανθρωπομηνών. Ακολουθώντας την πολιτική ανοικτού κώδικα, ο πηγαίος κώδικας του Ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης Συλλογών Ψηφιακού Αποθετηρίου θα διατεθεί στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο από τον ανάδοχο, για να εξασφαλιστεί η βιωσιμότητα του με την προϋπόθεση ότι θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για την επέκταση του υπάρχοντος Ψηφιακού Αποθετηρίου, δεν θα χρησιμοποιηθεί εμπορικά και δεν θα διατεθεί σε τρίτους.

Οι υπό υλοποίηση υπηρεσίες χωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

- Υπηρεσίες δημιουργίας και διαχείρισης συλλογής

Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει στο διαχειριστή να δημιουργεί, να συσχετίζει, να διαχειρίζεται και να τροποποιεί τις συλλογές και τις υποσυλλογές του Ψηφιακού Αποθετηρίου. Θα υποστηρίζεται η παραμετρική δημιουργία και διαχείριση/τροποποίηση συλλογών και υποσυλλογών, σχημάτων μεταδεδομένων (π.χ. DC, EAD, MODS), συσχετίσεων μεταξύ τεκμηρίων, αντιστοιχίσεων μεταξύ προτύπων μεταδεδομένων. Θα πρέπει να υποστηρίζεται η υποστήριξη πολλαπλών γλωσσών στα σχήματα μεταδεδομένων. Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να υποστηρίζεται και η δημιουργία και διαχείριση προτύπων ψηφιακών αντικειμένων.

Θα πρέπει να δοθεί επεκτάσιμη προγραμματιστική διεπαφή (APIs) και web-based γραφική διεπαφή χρήστη, που θα βασίζεται σε αυτή και θα υποστηρίζει τουλάχιστον δύο γλώσσες (ελληνικά και αγγλικά) με παραμετρικό τρόπο.

- Υπηρεσίες δημιουργίας ψηφιακού αντικειμένου

Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία νέων ψηφιακών αντικειμένων, την τεκμηρίωση αυτών, την απόθεση ψηφιακού ή ψηφιοποιημένου υλικού σε κάθε τεκμήριο και τέλος να επιτρέπει την προσθήκη του νέου τεκμηρίου στην αντίστοιχη συλλογή. Θα προβλεφθεί η υποστήριξη θησαυρών όρων (theusari), οι οποίοι θα συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη καταλογογράφηση αλλά και αναζήτηση του υλικού.

Θα υποστηρίζεται επίσης import/export με χρήση ανοικτών προγραμματιστικών διεπαφών (APIs) και προτύπων XML. Στόχος είναι η απλούστευση ενσωμάτωσης/μεταφοράς (migration) άλλων συλλογών του Πανεπιστημίου στο Αποθετήριο, επιτυγχάνοντας οικονομίες κλίμακας σε ότι αφορά στη διαχείριση και διατήρηση ψηφιοποιημένων συλλογών

Θα πρέπει να δοθεί επεκτάσιμη προγραμματιστική διεπαφή (APIs) και web-based γραφική διεπαφή χρήστη, που θα βασίζεται σε αυτή και θα υποστηρίζει δύο γλώσσες (ελληνικά και αγγλικά) με παραμετρικό τρόπο.

- Υπηρεσίες πλοήγησης συλλογών και αναζήτησης ψηφιακού αντικειμένου

Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει δύο βασικά είδη αναζητήσεων και συγκεκριμένα α) την αναζήτηση ελεύθερου κειμένου και β) την αναζήτηση με βάση πεδία.

Θα πρέπει να δοθεί επεκτάσιμη προγραμματιστική διεπαφή (APIs) για τη αναζήτηση, διαχείριση και προβολή ψηφιακών αντικειμένων και web-based γραφική διεπαφή χρήστη, που θα βασίζεται σε αυτή και θα υποστηρίζει πολλαπλές γλώσσες με παραμετρικό τρόπο (τουλάχιστον 3). Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να γίνει χρήση τεχνολογίας Web 2.0 (τεχνολογίες AJAX/JSON), για την αποτελεσματικότερη και ταχύτερη μεταφόρτωση του υλικού από τα προγράμματα περιήγησης (web browsers) των χρηστών, κάνοντας την εμπειρία χρήσης του Αποθετηρίου πιο διαδραστική για τους επισκέπτες.

Θα υποστηρίζει ΑμεΑ για την αναζήτηση/πλοήγηση στις συλλογές και την τεκμηρίωση του υλικού τους μέσω κατάλληλα διαμορφωμένης διεπαφής χρήστη που θα ακολουθεί της επιταγές του W3C για ΑμεΑ και , ειδικά το περιβάλλον αναζήτησης, θα πρέπει να είναι εύχρηστο και στην πλοήγηση από εναλλακτικές συσκευές (PDA, tablet).

- Υπηρεσίες διαχείρισης χρηστών

Το σύστημα θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα διαχείρισης των χρηστών και των δικαιωμάτων πρόσβασης στα ψηφιακά τεκμήρια. Η πρόσβαση στο ψηφιακό υλικό θα πρέπει να είναι ελεγχόμενη και διαβαθμισμένη, σύμφωνα με διαβαθμίσεις πρόσβασης, με βάση ρόλους (RBA – Role-Based Access), με βάση τη διεύθυνση σταθμών εργασίας (client IPs) ή και με βάση το χρονικό περιορισμό πρόσβασης (embargo period), ώστε να υλοποιούνται διαφορετικά σενάρια απόθεσης.

- Ολοκληρωμένο γραφικό περιβάλλον για την ενεργοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών

Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει ένα ενιαίο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης, τροποποίησης και ενεργοποίησης του συνόλου των υποστηριζόμενων λειτουργιών, γραφικών διεπαφών και υπηρεσιών (web services).

- Υπηρεσίες διαλειτουργικότητας

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται τα υποστηριζόμενα πρωτόκολλα διασύνδεσης και διαλειτουργικότητας της πλατφόρμας με τρίτα συστήματα. Το σύστημα θα πρέπει να διαλειτουργεί με συστήματα συσσώρευσης περιεχομένου (Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Europeana), συστήματα ΟΑΙ-ΡΜΗ συγκομιδής μεταδεδομένων (όπως είναι το DRIVER ή το OpenAIRE), συστήματα Current Research Information Systems (CRIS), κλπ.

Θα παρέχονται επίσης υπηρεσίες ιστού με χρήση της αρχιτεκτονικής REST (RESTfull Web Services) που θα επιτρέπουν την χρήση του υλικού του συστήματος από εξωτερικές εφαρμογές. Οι υπηρεσίες θα υποστηρίζουν μορφές JSON και XML

- Υπηρεσίες Αποθήκευσης

Αποτελούνται από το API για τη διαχείριση και επικοινωνία με το εξωτερικό σύστημα διαχείρισης/αποθήκευσης δεδομένων.

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά στην προσφορά του την λειτουργικότητα και το προσφερόμενο API, που θα παρέχεται από κάθε κατηγορία υπηρεσιών, η οποία θα πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον όσα αναφέρονται στις ακόλουθες παραγράφους. Σε περίπτωση που ο υποψήφιος ανάδοχος προτείνει κάποια πρόσθετη λειτουργικότητα για κάθε κατηγορία υπηρεσιών, αυτό θα πρέπει να αναφέρεται σαφώς. Μπορεί επίσης να προτείνει και πρόσθετες κατηγορίες υπηρεσιών. Για κάθε κατηγορία υπηρεσιών θα να αναφέρεται:

- Η προσφερόμενη λειτουργικότητα (με ιδιαίτερη αναφορά σε πρόσθετη λειτουργικότητα)
- Το προσφερόμενο API
- Τρόπος υλοποίησης

Εκτιμάται ότι το σύνολο των ανθρωπομηνών που απαιτείται για την ανάπτυξη του λογισμικού θα είναι τουλάχιστον 42.

A3.4.1.1 Κάθετες Υπηρεσίες

A3.4.1.1.1 Υπηρεσίες δημιουργίας και διαχείρισης συλλογής

Ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να οργανώσει το υλικό σε ψηφιακές συλλογές, τα χαρακτηριστικά των οποίων θα ορίζονται κατάλληλα ανά περίπτωση. Θα πρέπει να υποστηρίζονται τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Ορισμός κοινών πεδίων μεταδεδομένων για όλα τα είδη υλικού και όλες τις συλλογές. Το κοινό αυτό σύνολο μεταδεδομένων μπορεί να βασίζεται είτε στο Dublin Core (DC), είτε σε επέκτασή του, είτε σε οποιοδήποτε άλλο (π.χ. EAD, MODS, είτε και πλήρως τοπικό) σύνολο κοινών πεδίων μεταδεδομένων. Θα πρέπει να υποστηρίζεται η δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών γλωσσών. Τα ακριβή χαρακτηριστικά των πεδίων αυτών θα καθοριστούν στη μελέτη εφαρμογής.
- Ορισμός ειδικών μεταδεδομένων για κάθε είδος υλικού. Πέρα από τα τεχνικά (πχ, πλήθος σελίδων, βάθος χρώματος, ανάλυση κλπ) και διαχειριστικά (πχ, δικαιώματα πρόσβασης) μεταδεδομένα που θα υποστηρίζει το κάθε είδος υλικού, τα περιγραφικά δεδομένα που θα χρησιμοποιούνται ανά περίπτωση θα ορίζονται από τον διαχειριστή. Κατ' αυτόν τον τρόπο, ένα τεκμήριο γκρίζας βιβλιογραφίας, για παράδειγμα, θα μπορεί να διαθέτει διαφορετικά πεδία τεκμηρίωσης από ένα δημοσιευμένο σε περιοδικό επιστημονικό άρθρο και από ένα αρχειακό τεκμήριο ιστορικής αξίας ή ένα αντικείμενο μιας πολιτισμικής συλλογής. Θα πρέπει να υποστηρίζεται η δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών γλωσσών.
- Ορισμός αντιστοιχίσεων μεταξύ πεδίων μεταδεδομένων. Ο διαχειριστής θα πρέπει να είναι σε θέση να αντιστοιχίσει τα όποια πεδία διαφορετικών συνόλων μεταδεδομένων μεταξύ τους. Για παράδειγμα, μια αντιστοίχιση που θα πρέπει να υποστηρίζεται είναι αυτή μεταξύ των ειδικών πεδίων και των πεδίων του προτύπου DC, έτσι ώστε τα τεκμήρια να είναι διαθέσιμα μέσω OAI-PMH/DC, ενώ μια δεύτερη αντιστοίχιση θα πρέπει να γίνεται μεταξύ των όποιων ειδικών και των όποιων κοινών πεδίων μεταδεδομένων (έτσι ώστε όλα τα τεκμήρια να ευρετηριάζονται και να αναζητούνται με ομοιόμορφο τρόπο).
- Ορισμός ιεραρχιών συλλογών και υποσυλλογών. Ο διαχειριστής θα πρέπει να κατηγοριοποιήσει τα τεκμήρια σε συλλογές και υποσυλλογές. Η κάθε συλλογή/υποσυλλογή θα πρέπει να είναι κι αυτή με τη σειρά της ένα ψηφιακό τεκμήριο, υποστηρίζοντας ειδικά πεδία μεταδεδομένων. Η κατηγοριοποίηση αυτή δεν θα έχει σχέση μόνο με το είδος του υλικού (πχ, συλλογή διπλωματικών εργασιών, συλλογή διδακτορικών διατριβών κλπ), αλλά θα είναι στην ευχέρεια του διαχειριστή να ακολουθήσει μια κατηγοριοποίηση που μοντελοποιεί την οργανωτική δομή του ΧΠ (υποστηρίζοντας, για παράδειγμα, την ιεραρχία «Σχολή» | «Τμήμα» | «Διδακτορικές Διατριβές»). Η μοντελοποίηση της οργανωτικής δομής και γενικά, η όποια φιλοσοφία κατηγοριοποίησης των τεκμηρίων σε ιεραρχίες συλλογών/υποσυλλογών θα πρέπει να μπορεί να εκφραστεί με ευέλικτο και παραμετρικό τρόπο από τον διαχειριστή.
- Ορισμός και τροποποίηση όρων θησαυρών καθιερωμένων όρων ανά είδος υλικού ή/και τύπο συλλογής. Θα πρέπει να υποστηρίζεται η δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών γλωσσών (τουλάχιστον 2).

Η συγκεκριμένη κατηγορία υπηρεσιών θα υποστηρίζεται από το υποσύστημα back-end. Θα πρέπει να δοθεί επεκτάσιμη προγραμματιστική διεπαφή (APIs) και web-based γραφική διεπαφή για το διαχειριστή, που θα βασίζεται σε αυτή και θα υποστηρίζει δύο γλώσσες (ελληνικά και αγγλικά) με παραμετρικό τρόπο.

A3.4.1.1.2 Υπηρεσίες δημιουργίας ψηφιακού αντικείμενου

Κάθε ψηφιακό τεκμήριο ή συλλογή θα έχει ένα μοναδικό αναγνωριστικό (identifier). Το αναγνωριστικό μπορεί αυτό να είναι αριθμός ή αλφαριθμητικό. Το σύστημα θα παράγει και αποδίδει μοναδικά αναγνωριστικά για τα νέα τεκμήρια, ενώ θα μπορεί να υποδεχτεί ψηφιακά αντικείμενα με αναγνωριστικά που έχουν παραχθεί εκτός της πλατφόρμας. Σε κάθε περίπτωση, η ανάκτηση των στοιχείων ενός ψηφιακού αντικείμενου (μεταδεδομένα και ψηφιακό/ψηφιοποιημένο υλικό) θα γίνεται πάντα με το μοναδικό αναγνωριστικό του, ενώ ένα ψηφιακό αντικείμενο θα μπορεί να εντάσσεται με μία ή παραπάνω συλλογές. Ειδικότερα θα πρέπει να υποστηρίζονται τα ακόλουθα:

Σε επίπεδο συλλογής:

- Ανάκτηση των περιεχομένων μιας συλλογής με βάση το αναγνωριστικό της.
- Προσθήκη νέου τεκμηρίου σε μία συλλογή με βάση τα αντίστοιχα αναγνωριστικά.
- Διαγραφή τεκμηρίου από μία συλλογή με βάση τα αντίστοιχα αναγνωριστικά.

Σε επίπεδο ψηφιακού αντικειμένου:

- Δημιουργία (create) νέου τεκμηρίου.
- Ορισμός (set) στοιχείων νέου τεκμηρίου (μεταδεδομένα και ψηφιακό/ψηφιοποιημένο υλικό).
- Αποθήκευση (store) νέου τεκμηρίου (μετά τη δημιουργία του).
- Ανάκτηση (retrieve) στοιχείων υπάρχοντος τεκμηρίου (μεταδεδομένα και ψηφιακό/ψηφιοποιημένο υλικό).
- Διαγραφή (delete) τεκμηρίου.
- Τροποποίηση (update) στοιχείων τεκμηρίου.
- Αποθήκευση (store) υπάρχοντος τεκμηρίου.

Η συγκεκριμένη κατηγορία υπηρεσιών θα υποστηρίζεται από το υποσύστημα back-end. Θα πρέπει να δοθεί επεκτάσιμη προγραμματιστική διεπαφή (APIs) και web-based γραφική διεπαφή για τη δημιουργία ψηφιακών τεκμηρίων, την τεκμηρίωση αυτών και την απόθεση ψηφιακού ή ψηφιοποιημένου υλικού σε κάθε τεκμήριο, που θα βασίζεται σε αυτή και θα υποστηρίζει δύο γλώσσες (ελληνικά και αγγλικά) με παραμετρικό τρόπο. Η γραφική διεπαφή θα επιτρέπει στους διαπιστευμένους χρήστες της Βιβλιοθήκης να προσθέτουν με εύχρηστο, ομοιόμορφο και συνεπή τρόπο νέα αντικείμενα στις συλλογές, να τροποποιούν τα υπάρχοντα ή/και να τα καταργούν/διαγράφουν.

Θα πρέπει επίσης να υποστηρίζονται βοηθητικές λειτουργίες παραγωγής φορμών (Form Generation Facilities), προκειμένου να γίνεται εφικτή η παραγωγή και ενσωμάτωση φορμών στις διεπαφές χρήστη τρίτων συστημάτων. Οι βοηθητικές αυτές λειτουργίες θα είναι κι αυτές διαθέσιμες με τη μορφή RESTful web services. Δηλαδή, για κάθε διαφορετικό είδος ψηφιακού τεκμηρίου που υποστηρίζεται από την πλατφόρμα ΙΑ/ΨΒ (για παράδειγμα, διπλωματική εργασία, διδακτορική διατριβή κλπ), θα πρέπει να είναι διαθέσιμο και ένα web service για τη δημιουργία των στοιχείων της αντίστοιχης φόρμας. Όταν καλείται ένα τέτοιο web service θα επιστέφεται η περιγραφή της φόρμας σε μορφή XML, ενώ κάθε είδος φόρμας που υποστηρίζεται θα περιγράφεται από αντίστοιχο XML σχήμα (XSD).

Θα υποστηρίζεται επίσης import/export με χρήση ανοικτών προγραμματιστικών διεπαφών (APIs) και προτύπων XML.

A3.4.1.1.3 Υπηρεσίες πλοήγησης συλλογών και αναζήτησης ψηφιακού αντικειμένου

Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει περιβάλλον πλοήγησης στις υποστηριζόμενες συλλογές.

Το σύστημα θα υποστηρίζει επίσης δύο διαφορετικές λειτουργίες αναζήτησης. Η πρώτη θα επιτρέπει στον χρήστη την αναζήτηση υλικού με βάση ελεύθερο κείμενο (free-text search). Το σύστημα, δηλαδή, θα πρέπει να ευρετηριάζει όλα τα πεδία μεταδεδομένων ώστε να επιτρέψει την υλοποίηση της λειτουργίας αυτής. Η δεύτερη λειτουργία αναζήτησης θα βασίζεται στη συμπλήρωση τιμών σε συγκεκριμένα πεδία, λαμβάνοντας υπόψη τους θησαυρούς καθιερωμένων όρων, τις θεματικές κατηγορίες και τις λέξεις-κλειδιά, επιτρέποντας στον χρήστη να εντοπίσει τα αντίστοιχα τεκμήρια, ανεξάρτητα των συλλογών στις οποίες αυτά ανήκουν. Και στα δύο είδη αναζήτησης, η ημερομηνία και το είδος του υλικού θα τυγχάνει ειδικής μεταχείρισης, ώστε ο χρήστης να μπορεί να περιορίσει τα αποτελέσματα αναζήτησης με βάση τα δύο αυτά χαρακτηριστικά του υλικού.

Η συνοπτική περιγραφή του κάθε τεκμηρίου θα πρέπει να κωδικοποιείται σε μορφή XML και να υπακούει στο ίδιο σχήμα δεδομένων (XSD). Τέλος, θα πρέπει στις συνοπτικές αυτές περιγραφές να δίδεται για κάθε τεκμήριο και μια διεύθυνση (URL) που θα παραπέμπει στο αντίστοιχο web service ανάκτησης της πλήρους περιγραφής του κάθε τεκμηρίου

Η υπηρεσία αυτή εντάσσεται στο υποσύστημα front-end. Θα πρέπει να δοθεί επεκτάσιμη προγραμματιστική διεπαφή (APIs) για τη αναζήτηση, διαχείριση και προβολή ψηφιακών αντικειμένων και web-based γραφική

διεπαφή χρήστη, που θα βασίζεται σε αυτή και θα υποστηρίζει πολλαπλές γλώσσες με παραμετρικό τρόπο (τουλάχιστον 3).

Για τη γραφική διεπαφή θα πρέπει να γίνει χρήση τεχνολογίας Web 2.0 (τεχνολογίες AJAX/JSON), για την αποτελεσματικότερη και ταχύτερη μεταφόρτωση του υλικού από τα προγράμματα περιήγησης (web browsers) των χρηστών, κάνοντας την εμπειρία χρήσης του Αποθετηρίου πιο διαδραστική για τους επισκέπτες. Για τη διευκόλυνση του χρήστη στη συμπλήρωση των επιμέρους πεδίων, θα υποστηρίζεται η λειτουργία δυναμικής και αυτόματης προσυμπλήρωσής τους με βάση την πληκτρολόγηση του χρήστη ανά χρονική στιγμή (on the fly autocomplete).

Θα υποστηρίζει ΑμεΑ για την αναζήτηση/πλοήγηση στις συλλογές και την τεκμηρίωση του υλικού τους μέσω κατάλληλα διαμορφωμένης διεπαφής χρήστη που θα ακολουθεί της επιταγές του W3C για ΑμεΑ και , ειδικά το περιβάλλον αναζήτησης, θα πρέπει να είναι εύχρηστο και στην πλοήγηση από εναλλακτικές συσκευές (PDA, tablet).

Σε ότι αφορά το API, που όπως έχει αναφερθεί θα βασίζεται σε RESTful web services, θα υποστηρίζονται 2 διεπαφές. Για την αναζήτηση ελεύθερου κειμένου, το αντίστοιχο web service θα πρέπει να δέχεται τη συμβολοσειρά (string) που έχει εισάγει ο χρήστης και να αποκρίνεται με τη λίστα των ψηφιακών τεκμηρίων που ικανοποιούν το κριτήριο αναζήτησης (περιέχουν την λέξη/φράση που εισήγαγε ο χρήστης). Αντίστοιχα, για την αναζήτηση με βάση τιμές σε συγκεκριμένα πεδία, το web service θα πρέπει να δέχεται τη λίστα των πεδίων για τις οποίες ο χρήστης συμπλήρωσε κάποια τιμή και να επιστρέφει τη λίστα των ψηφιακών τεκμηρίων που ικανοποιούν τα κριτήρια αναζήτησης. Παρότι η είσοδος καθενός από τα δύο παραπάνω web services είναι διαφορετική, σε κάθε περίπτωση το επιστραφόμενο αποτέλεσμα/έξοδος των δύο web services θα είναι μια λίστα με τη συνοπτική περιγραφή των αντίστοιχων ψηφιακών τεκμηρίων.

A3.4.1.1.4 Υπηρεσίες παρουσίασης ψηφιακού αντικειμένου

Θα υποστηρίζεται η πλήρης παρουσίαση του κάθε τεκμηρίου ξεχωριστά, παρέχοντας πρόσβαση τόσο στα μεταδεδομένα όσο και στο πλήρες κείμενο του τεκμηρίου (ή στο ψηφιοποιημένο του ισοδύναμο). Ειδικότερα, θα υποστηρίζονται οι παρακάτω δυνατότητες παρουσίασης του ψηφιακού/ψηφιοποιημένου υλικού:

- Βέλτιστη παρουσίαση ανάλογα με τον τύπο του τεκμηρίου. Για παράδειγμα, υποστήριξη δυνατότητας προβολής πολυμέσων (βίντεο, ήχος), εικόνας, κειμένου κλπ.
- Θα υποστηρίζεται η δυνατότητα εξαγωγής της βιβλιογραφικής εγγραφής (Export Citation) σε μορφές Bibtex, EndNote, RefWorks και Plain-Text.
- Δυνατότητα δυναμικής μεγέθυνσης όλων των εικόνων (zooming) σε κλίμακα από 25% έως και 100% τμηματικά και κατά επιλογή του χρήστη. Ταυτόχρονα, να προσφέρεται η δυνατότητα εναλλακτικής παρουσίασης των εικόνων/σελίδων με page-flip effect (μορφή e-book), σε όσα τεκμήρια ενεργοποιήσει την επιλογή αυτή ο διαχειριστής.
- Προεπισκόπηση της κάθε σελίδας του Front-end υποσυστήματος για εκτύπωση (print preview). Στην ίδια σελίδα της πλήρους εμφάνισης του κάθε τεκμηρίου, θα γίνεται και η παρουσίαση βασικών στατιστικών επισκεψιμότητας για κάθε τεκμήριο.
- Η διεπαφή του συστήματος θα μπορεί να υποστηρίζει δυο γλώσσες τουλάχιστον (Ελληνικά, Αγγλικά). Αυτό σημαίνει ότι:
 1. Όλα τα μενού και τα λεκτικά που θα εμφανίζονται σε όλες τις οθόνες θα πρέπει να είναι μεταφρασμένα στις υποστηριζόμενες γλώσσες.
 2. Τα τεκμήρια θα εμφανίζονται με την τεκμηρίωσή τους στην αντίστοιχη γλώσσα.
 3. Επειδή η γλώσσα συνεπάγεται ενδεχομένως και διαφορετικό τρόπο αναπαράστασης αριθμητικών στοιχείων και ημερομηνιών, θα πρέπει αριθμοί και ημερομηνίες να εμφανίζονται ανάλογα με την τρέχουσα γλώσσα εμφάνισης του συστήματος.
- Κάθε τεκμήριο θα έχει έναν σταθερό και μοναδικό προσδιοριστή (persistent & unique ID) καθώς και μία σταθερή και μοναδική ηλεκτρονική διεύθυνση (persistent & unique URL).
- Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει είτε το Handle System είτε το DOI ως σχήμα/πρωτόκολλο για την ανάθεση παγκοσμίως μοναδικών προσδιοριστών στα ψηφιακά αντικείμενα/τεκμήρια.
- Το σύνολο των λειτουργιών του θα είναι συμβατό με Search Engines Optimizations (SEO).
- Οι διεπαφές και οι οθόνες του θα παρέχουν συχνές ερωτήσεις (FAQ) για τον τρόπο χρήσης τους.

- Θα πρέπει να υποστηρίζεται η παρουσίαση των ψηφιακών αντικειμένων στο ευρύ κοινό/επισκέπτη της πλατφόρμας, στους οποίους θα επιτρέπεται πρόσβαση μόνο για ανάγνωση (read-only access). Η παρουσίαση θα πρέπει να είναι ομοιόμορφη και συνεπής σε όλες τις οθόνες. Προαιρετικά θα συνεκτιμηθεί η παροχή δυνατότητας κοινοποίησης ενός τεκμηρίου σε ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης ή microblogging π.χ. Facebook, Twitter, Google+

A3.4.1.2 Οριζόντιες Υπηρεσίες

A3.4.1.2.1 Υπηρεσίες διαχείρισης χρηστών

Το σύστημα θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα διαχείρισης των χρηστών, των ρόλων τους και των δικαιωμάτων πρόσβασης στα ψηφιακά αντικείμενα/τεκμήρια. Συγκεκριμένα, η πρόσβαση στο ψηφιακό υλικό θα πρέπει να είναι ελεγχόμενη και διαβαθμισμένη, σύμφωνα με διάφορους βαθμούς πρόσβασης, οι οποίοι θα καθορίζονται με βάση ρόλους (RBA – Role-Based Access), με βάση τη διεύθυνση σταθμών εργασίας (client IPs) και, τέλος, με βάση τον χρονικό περιορισμό πρόσβασης (embargo period).

Το υποσύστημα back-end θα πρέπει να επιτρέπει στον διαχειριστή να διαχειρίζεται τόσο τους χρήστες όσο και την πρόσβαση αυτών στα ψηφιακά αντικείμενα και τις συλλογές με βάση εύχρηστες διεπαφές χρήστη (user interfaces). Οι διεπαφές αυτές θα πρέπει να υποστηρίζουν τουλάχιστον τους ακόλουθους ρόλους:

- User: Ο ρόλος αυτός αφορά σύνολο των χρηστών του Φορέα (φοιτητές, ερευνητές, μέλη ΔΕΠ, κλπ), ο οποίος θα επιτρέπει την αυτο-απόθεση υλικού.
- Cataloger: Ο ρόλος αυτός αφορά στο διαπιστευμένο προσωπικό τεκμηρίωσης, επιμέλειας και χαρακτηρισμού του υλικού, υποστηρίζοντας ταυτόχρονα τις δυνατότητες διαχείρισης του ψηφιακού/ψηφιοποιημένου υλικού που δίνονται από τον ρόλο Digitizer.
- Digitizer: Ο ρόλος αυτό αφορά στη δυνατότητα φόρτωσης ψηφιακού/ψηφιοποιημένου περιεχομένου στην πλατφόρμα, χωρίς να δίνει όμως τη δυνατότητα τροποποίησης της τεκμηρίωσης.
- Collection Manager: Ο ρόλος αυτός αντιστοιχεί στον υπεύθυνο της κάθε συλλογής, ο οποίος θα έχει τη δυνατότητα δημοσίευσης τεκμηρίων και ανάκληση αυτής.
- Administrator: Ο ρόλος αυτός αντιστοιχεί στον διαχειριστή της πλατφόρμας, ο οποίος θα έχει όλες τις δυνατότητες που υποστηρίζονται από τους παραπάνω ρόλους. Ο ρόλος administrator, επίσης, θα είναι ο μόνος που θα μπορεί να αλλάξει τους ρόλους και τα δικαιώματα των χρηστών και να δημιουργήσει και να τροποποιήσει τις συλλογές της πλατφόρμας.

Οι διεπαφές χρήσης που θα είναι διαθέσιμες για τον ρόλο Administrator θα πρέπει να υποστηρίζουν τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Δημιουργία νέου χρήστη.
- Διαγραφή υπάρχοντος χρήστη με βάση το μοναδικό του αναγνωριστικό (unique user ID).
- Απενεργοποίηση υπάρχοντος χρήστη (deactivation) με βάση το μοναδικό του αναγνωριστικό (unique user ID).
- Επανενεργοποίηση (activation) υπάρχοντος χρήστη με βάση το μοναδικό του αναγνωριστικό (unique user ID).
- Τροποποίηση στοιχείων υπάρχοντος χρήστη με βάση το μοναδικό του αναγνωριστικό (unique user ID). Θα πρέπει να μπορούν να τροποποιηθούν όλα τα στοιχεία εκτός του μοναδικού αναγνωριστικού.
- Ανάκτηση στοιχείων χρήστη με βάση το μοναδικό του αναγνωριστικό (unique user ID).
- Ανάθεση ρόλου σε χρήστη.
- Διαγραφή ρόλου από χρήστη.
- Ανάκτηση ρόλων ενός χρήστη.
- Ορισμός διευθύνσεων διαδικτύου (IPs) πρόσβασης, που προσδιορίζουν ελεγχόμενη πρόσβαση.
- Ανάθεση διευθύνσεων διαδικτύου (IPs) πρόσβασης, από αυτές που έχουν οριστεί από την πιο πάνω λειτουργία, σε συγκεκριμένα ψηφιακά αντικείμενα ή συλλογές.
- Ανάκληση διευθύνσεων διαδικτύου (IPs) πρόσβασης από συγκεκριμένα ψηφιακά αντικείμενα.
- Ορισμός χρονικών περιορισμών (embargo), για την πρόσβαση σε ψηφιακά αντικείμενα.
- Ανάθεση χρονικών περιορισμών, από αυτούς που έχουν οριστεί από την πιο πάνω λειτουργία, σε συγκεκριμένα ψηφιακά αντικείμενα.
- Ανάκληση χρονικών περιορισμών από ψηφιακά αντικείμενα.

A3.4.1.2.2 Ολοκληρωμένο γραφικό περιβάλλον για την ενεργοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών

Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει ένα ενιαίο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης, τροποποίησης και ενεργοποίησης του συνόλου των υποστηριζόμενων λειτουργιών, γραφικών διεπαφών και υπηρεσιών (web services). Μέσω αυτού του περιβάλλοντος θα προσφέρονται τα ακόλουθα:

- Διαχείριση των συλλογών
- Δημιουργία και η επιμέλεια των ψηφιακών τεκμηρίων
- Παραμετροποίηση των web services δημιουργίας ψηφιακών τεκμηρίων
- Παραμετροποίηση των βοηθητικών web services δημιουργίας φορμών
- Παραμετροποίηση των web services αναζήτησης
- Διαχείριση των χρηστών, των δικαιωμάτων τους και των ρόλων τους

A3.4.1.2.3 Υπηρεσίες διαλειτουργικότητας

Θα πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον οι παρακάτω διεπαφές:

- Το πρωτόκολλο διαλειτουργικότητας OAI-PMH και το πρότυπο μεταδεδομένων Dublin Core. Η υλοποίηση της υπηρεσίας OAI-PMH θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίξει και πρόσθετα πρότυπα μεταδεδομένων, αν το επιλέξει ο διαχειριστής. Επιπρόσθετα, η υλοποίηση της υπηρεσίας OAI-PMH θα πρέπει να είναι σε θέση να χειρίζεται τις συλλογές και τις υπο-συλλογές του ΧΠ ως διαφορετικά σύνολα (sets) του πρωτοκόλλου (λειτουργία OAI-PMH ListSets).
- Το πρωτόκολλο διαλειτουργικότητας της Europeana, είτε αυτό αφορά στην πρώτη έκδοση (Europeana Semantic Elements – ESE, με ισχύ πάνω από OAI-PMH) είτε στην όποια νεότερη έκδοση εφαρμοστεί από την Europeana κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου (Europeana Data Model – EDM).
- Οι οδηγίες, οι πιστοποιήσεις και τα πρωτόκολλα διαλειτουργικότητας που θα οριστούν από την Οριζόντια Δράση.
- Οι προδιαγραφές διαλειτουργικότητας με συστήματα CRIS που θα εκδοθούν από την Οριζόντια Δράση.
- Τα όποια πρωτόκολλα, κλήσεις ή Web Services οριστούν από το ΕΚΤ για την αυτοματοποίηση της διαδικασίας κατάθεσης των διδακτορικών διατριβών.
- Ο LDAP server του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου για την διαπίστευση (authentication) των χρηστών.

Η εφαρμογή αυτή η οποία είναι web based θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα εμφάνισης στατιστικών στοιχείων φοιτητών, σε επίπεδο Τμήματος, Γραμματείας και Ακαδημαϊκού Ιδρύματος. Θα πρέπει να εμφανίζει τα δεδομένα τόσο σε πίνακα, όσο και σε γραφικές απεικονίσεις.

A3.4.1.2.4 Υπηρεσίες Αποθήκευσης

Αποτελούνται από το API για τη διαχείριση και επικοινωνία με το εξωτερικό σύστημα διαχείρισης/αποθήκευσης δεδομένων. Το API αυτό θα πρέπει να παραμένει αμετάβλητο, ανεξάρτητα από το εξωτερικό σύστημα διαχείρισης/αποθήκευσης δεδομένων. Στην εγκατάσταση του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου το εξωτερικό σύστημα διαχείρισης/αποθήκευσης δεδομένων θα είναι το FEDORA Commons. Για την πλήρη διασφάλιση σε ότι αφορά στην κλιμάκωση (scalability) και απόδοση (performance) της πλατφόρμας, το σύστημα που θα προσφέρει ο ανάδοχος θα πρέπει δυνητικά να υποστηρίζει περισσότερα του ενός εξωτερικά συστήματα διαχείρισης δεδομένων.

A3.4.1.2.5 Στατιστικά Στοιχεία

Η πλατφόρμα θα πρέπει να προσφέρει μια ξεχωριστή σελίδα με τα στατιστικά στοιχεία των συλλογών του Πανεπιστημίου, όπως είναι, για παράδειγμα, το συνολικό πλήθος των τεκμηρίων, η κατανομή τους ανά συλλογή, ανά είδος υλικού (βιβλία, προπτυχιακές εργασίες, διατριβές, άρθρα, κλπ), ανά τμήμα/υπηρεσία του Φορέα, ανά θεματική κατηγορία (βάση του ευρετηρίου του ERC), κλπ, τα οποία θα οριστικοποιηθούν στη μελέτη εφαρμογής. Τα στατιστικά στοιχεία αυτά θα πρέπει να ενημερώνονται αυτόματα από το σύστημα σε πραγματικό χρόνο.

Τέλος, τα στατιστικά στοιχεία επισκεψιμότητας του front-end υποσυστήματος θα πρέπει να είναι διαθέσιμα για τον χειριστή της πλατφόρμας καθώς επίσης και να προσφέρει μια προγραμματιστική διεπαφή (API), ώστε να μπορούν να δημιουργούνται εφαρμογές βασισμένες σε αυτή τη δυνατότητα.

Τα στατιστικά επισκεψιμότητας θα παρέχουν ανάλυση ανά αντικείμενο, συλλογή, θεματική κατηγορία και της πλατφόρμας συνολικά, σε επίπεδο χρονικής ανάλυσης μέρας, βδομάδας, μήνα, έτους, διάρκεια ζωής.

A3.4.2 Ψηφιοποίηση Ύλικού

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου θα ψηφιοποιηθεί η συλλογή του Ιστορικού Αρχείου του Πανεπιστημίου καθώς επίσης και οι Πανεπιστημιακές του εκδόσεις. Επίσης, θα ψηφιοποιηθούν τεύχη του περιοδικού «ΓΕΩΓΡΑΦΙΕΣ», που εκδίδεται με τη συνδρομή του Τμήματος Γεωγραφίας και η συλλογή ιστορικών χαρτών που ανήκει στη βιβλιοθήκη του Ιδρύματος. Τέλος, θα ψηφιοποιηθούν οι προπτυχιακές, μεταπτυχιακές εργασίες και οι διδακτορικές διατριβές, που έχουν κατατεθεί στη βιβλιοθήκη σε έντυπη μορφή πριν το 2007, όπου και καθιερώθηκε η ηλεκτρονική υποβολή τους, για τη συμπλήρωση της υπάρχουσας συλλογής. Ο συνολικός όγκος του υλικού αυτού ανέρχεται σε 90.000 σελίδες περίπου, ενώ περιλαμβάνονται και 613 φωτογραφίες, 24 slides και 15 ασπρόμαυροι χάρτες. Η ψηφιοποίηση του υλικού αυτού θα εξασφαλίσει την άμεση πρόσβαση του μέσω Διαδικτύου.

Σημειώνεται ότι η ΒΚΠ έχει προβεί στην τεκμηρίωση του ανωτέρου υλικού, που είναι διαθέσιμη σε ηλεκτρονική μορφή. Στο πλαίσιο του έργου, και αφού ολοκληρωθεί η ψηφιοποίηση, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να εσωματώσει την τεκμηρίωση αυτή στα παραγόμενα ψηφιακά αντικείμενα που αντιστοιχούν στο ψηφιοποιημένο υλικό.

Στο πλαίσιο του έργου συμπεριλαμβάνεται επίσης και η μεταφορά του περιεχόμενου (μεταδεδομένα και αρχεία) της ψηφιακής συλλογής «Διδακτορικών Διατριβών – Μεταπτυχιακών και Προπτυχιακών Εργασιών» του υπάρχοντος αποθετηρίου ΕΣΤΙΑ, καθώς και της πιλοτικής συλλογής «Επιστημονικές Δημοσιεύσεις» (περίπου 2.000 ψηφιακά αντικείμενα).

A3.4.2.1 Περιγραφή Ύλικού

A) Ιστορικό Αρχείο – Εκδόσεις Πανεπιστημίου

Το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο διαθέτει ιστορικό αρχείο που καλύπτει τη χρονική περίοδο 1929 – 2004, το οποίο αυτή τη στιγμή δεν είναι προσβάσιμο στο κοινό και χρήζει αξιοποίησης και επεξεργασίας. Η αρχειακή συλλογή περιλαμβάνει : βιβλία σε ποικίλες διαστάσεις (π.χ. 40x30, 30x20, 25x35, 36x50, 28x42), φακέλους με λυτά έγγραφα σε ποικίλες διαστάσεις (δηλ. Α4, Α3, Α1 κλπ) και φωτογραφικό υλικό. Τα παραπάνω τηρούνταν και συγκεντρώνονταν από τις γραμματείες της Σχολής από το 1929 μέχρι το 2004 με θέματα σπουδαστικά, προσωπικού, σχολικού Ταμείου και φωτογραφικό υλικό από εκδηλώσεις της Σχολής.

Τα διάφορα *Βιβλία* που καταγράφηκαν μπορούν να χωρισθούν στις ακόλουθες κατηγορίες και αφορούν τα έτη 1929-1994 :

- Βιβλία Πράξεων
- Πρωτόκολλα αλληλογραφίας
- Μαθητολόγια
- Βαθμολόγια (Γενικός-Ειδικός έλεγχος)
- Βιβλία πιστοποιητικών σπουδής
- Μητρώα σπουδαστών
- Βιβλία Σχολικού Ταμείου
- Μισθολογικά μητρώα (βιβλία προσωπικού)
- Βιβλία σπουδαστικών θεμάτων

Το αρχείο περιλαμβάνει επίσης και φακέλους χρονικής περιόδου (1981 – 2004) με τα ακόλουθα θέματα:

- Σπουδαστικά θέματα
- Πρωτόκολλα

- Στοιχεία διαγωνισμών
- Διάφορα διαχειριστικά
- Προσλήψεις, συμβάσεις εργασίας προσωπικού
- Ασφαλιστικά, μισθολογικά και συνταξιοδοτικά θέματα
- Προϋπολογισμοί, απολογισμοί σχολικού ταμείου
- Επιχορηγήσεις

Το φωτογραφικό υλικό περιλαμβάνει 613 φωτογραφίες από πρόσωπα και εκδηλώσεις της Σχολής καθώς και 24 slides.

Στις εκδόσεις του Πανεπιστημίου περιλαμβάνονται 5 εκδόσεις 1.500 σελίδων περίπου.

Τα πνευματικά δικαιώματα για όλο το υλικό αυτό ανήκουν αποκλειστικά στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

Η σημασία του αρχείου

Το υλικό αυτό αποτελεί σημαντική πηγή άντλησης πληροφοριών, για το ρόλο και την προσφορά του Ιδρύματος στην παροχή γνώσεων στον τομέα της Οικιακής Οικονομίας στη χώρα μας.

Το αρχείο περιλαμβάνει στοιχεία που αφορούν την οργάνωση-λειτουργία και εξέλιξη του Ιδρύματος και εξυπηρετούν ταυτόχρονα τις άμεσες, πρακτικές και λειτουργικές ανάγκες του Πανεπιστημίου.

Πέρα από αυτό όμως παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον από την πλευρά της ιστορίας της ελληνικής εκπαίδευσης, καθόσον αφορά το πρώτο Ίδρυμα στην Ελλάδα για την διδασκαλία των «γυναικείων τεχνών», αποτελούσε δηλαδή την πρώτη μορφή γυναικείας επαγγελματικής εκπαίδευσης που απευθυνόταν σε γυναίκες που ήθελαν ή έπρεπε να εργασθούν. Σημειώνεται ότι όραμα του ιδρυτή της Σχολής ήταν η προσφορά στις νεαρές Ελληνίδες θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις οικιακής οικονομίας, αντίστοιχες με αυτές που πρόσφεραν πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα στη Δυτική Ευρώπη και στις ΗΠΑ, ήδη από τον 19^ο αι. Αποτελεί αδιαμφισβήτητο γεγονός ότι πριν από την ίδρυση της τότε Χαροκοπέιου Σχολής, το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα παρουσίαζε ουσιαστική έλλειψη σε ιδρύματα με ανάλογο αντικείμενο.

Επιπρόσθετα, αποτελεί κομμάτι της ιστορίας του ελληνικού κράτους, αφού έπαιξε αποφασιστικό ρόλο σε όλες της περιόδους της ελληνικής ιστορίας, (συνοικισμός Χαροκόπου - πρόσφυγες γύρω και μέσα στον προαύλιο χώρο της Χαροκοπέιου Σχολής, νοσοκομείο, στρατηγείο).

Η ψηφιοποίηση του αρχειακού υλικού πρέπει να γίνει ανταποκρινόμενη στο αυξανόμενο ενδιαφέρον για το ερευνητικό πεδίο της ιστορίας των πανεπιστημίων και της θεσμικής ανάπτυξης της γνώσης.

Αναμενόμενα Οφέλη από την ψηφιοποίηση

- Ανάδειξη της εκπαιδευτικής και κοινωνικής ιστορίας του Ιδρύματος
- Παροχή πρόσβασης με ολοκληρωμένο περιβάλλον αναζήτησης για το ενδιαφερόμενο κοινό στο υλικό του αρχείου
- Συντήρηση του περιεχομένου του αρχείου
- Οργάνωση του υλικού με σύγχρονες μεθόδους και χρήση της τεχνολογίας
- Ανάδειξη της εκπαιδευτικής ιστορίας της «Οικιακής Οικονομίας» στην Ελλάδα, επιστημονικό πεδίο μοναδικό στην Ελληνική εκπαίδευση.

Επιπρόσθετα, θα ψηφιοποιηθούν και οι κάτωθι "Εκδόσεις του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου" :

1)Επιστημονική Επετηρίδα της Χαροκοπέιου Ανωτάτης Σχολής Οικιακής Οικονομίας

Έτη 1991-1994. Σύνολο σελίδων : **877 σ. Α4**

2) Ιχνηλασίες : δεκαπενθήμερη έκδοση των φοιτητών του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου

5 τεύχη, Σύνολο σελίδων : **149 σ.**

3)Παιδαγωγικά Μελετήματα των σπουδαστριών της σχολής ΧΑΣΟΟ

2 τ., 1955 : **410 σ.**

B) Ιστορικοί Χάρτες

Η Βιβλιοθήκη του ΧΠ απέκτησε κατόπιν δωρεάς 15 τοπογραφικούς χάρτες περιοχών της Μικράς Ασίας διαφόρων μεγεθών τους οποίους κατείχε και χρησιμοποιούσε κατά τη Μικρασιατική Εκστρατεία ο στρατηγός Αθανάσιος Δασκαρόλης. Οι χάρτες απεικονίζουν την επιφάνεια της γης 12 πόλεων της Τουρκίας, όπως αυτές αναφέρονται

παρακάτω. Στις πόλεις αυτές, είχε κινηθεί ο Ελληνικός Στρατός κατά τη διάρκεια των επιχειρήσεων του στα εδάφη αυτά, και το συγκεκριμένο υλικό αποτελούσε εργαλείο ελέγχου αποφάσεων των Ελλήνων αξιωματικών όπως του στρατηγού Α. Δασκαρόλη. Ο στρατηγός Αθανάσιος Δασκαρόλης γεννήθηκε στη Μεσσήνη το 1899 και απεβίωσε στις 28.5.1988. Φοίτησε στη Σχολή Ευελπίδων, στην Ανωτέρα Σχολή Πολέμου, στη Νομική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών και στο ΕΜΠ. Πήρε μέρος στη Μικρασιατική Εκστρατεία (1919-1922), στον Ελληνοϊταλικό πόλεμο (1940-1941) και στη μάχη του Ελ Αλαμίν. Μετά την απελευθέρωση σαν διοικητής τάγματος Εθνοφυλακής πήρε μέρος στα γεγονότα του Δεκέμβρη (1944) και χρημάτισε μέλος της Ελληνικής Επιτροπής διασυμμαχικού ελέγχου της Γερμανίας. Διετέλεσε ακόμη επιτελάρχης, διοικητής μεγάλων μονάδων και στρατιωτικός ακόλουθος στο Παρίσι. Από τον Ιανουάριο μέχρι το Σεπτέμβριο του 1951 ήταν διοικητής του ελληνικού εκστρατευτικού σώματος στην Κορέα και σύνδεσμος της ελληνικής κυβέρνησης στο Στρατηγείο Άπω Ανατολής. Στη μακρά στρατιωτική του θητεία έλαβε πολλά μετάλλια, παράσημα, αριστεία κλπ.

Οι χάρτες που δωρήθηκαν από την οικογένεια του εκλιπόντος είναι οι κάτωθι:

- 1) Δορύλαιον (Εσκή-Σεχίρ) / κλίμαξ 1:250.000, 52x52, Χαρτογραφική Υπηρεσία Στρατού Μάιος 1921 (με ιδιόχειρη σημείωση)
- 2) Άγκυρα / κλίμαξ 1:250.000, έκδοσις Α', 90x70 (ταλαιπωρημένος)
- 3) Νικομήδεια / κλίμαξ 1:250.000, Τοπογραφική Υπηρεσία Γενικού Στρατηγείου μετάφρασις εκ του αγγλικού 90x70
- 4) Προύσα / κλίμαξ 1:250.000, Χαρτογραφική Υπηρεσία Στρατού 68x52
- 5) Σμύρνη κλίμαξ 1:250.000, (3 χάρτες) 68x52, Χαρτογραφική Υπηρεσία Στρατού (σκισημένος σε σημεία και σημειωμένος)
- 6) Δορύλαιον (Εσκή Σεχίρ) / κλίμαξ 1:250.000, Γενικόν Στρατηγείον –Γραφείον ΙΙ, Χαρτογραφική Ομάς Μ.Ασίας, μετάφρασις εκ του αγγλικού (με ιδιόχειρη σημείωση της περιοχής) 62x52
- 7) Φιλαδέλφεια / κλίμαξ 1:250.000 Χαρτογραφική Υπηρεσία Στρατού (2 φορές) 70x53
- 8) Συναος (Σιμάβ) κλίμαξ 1:250.000 Χαρτογραφική Υπηρεσία Στρατού 68x52
- 9) Αϊδίνιον (Ντενιζλί) / κλίμαξ 1:250.000 Χαρτογραφική Υπηρεσία Στρατού (με ιδιόχειρη σημείωση της περιοχής) 68x52
- 10) Αλικαρνασός / κλίμαξ 1:250.000 Χαρτογραφική Υπηρεσία Στρατού 68x52
- 11) Σιβρί-Χισσάρ : Ιουστιανούπολις / κλίμαξ 1:250.000, Γενικόν Στρατηγείον, Επιτελείον –Γραφείον ΙΙ, Τοπογραφικό Τμήμα, Έκδοσις Α' (με ιδιόχειρη σημείωση της περιοχής) 70x88
- 12) Κυδωναία (Αϊβαλί) / κλίμαξ 1:250.000 Χαρτογραφική Υπηρεσία Στρατού (με ιδιόχειρη σημείωση και σημειωμένος σε σημεία) 61x50

Για την ψηφιοποίηση των αναλογικών χαρτών, αρχικά θα λάβει χώρα σάρωσή τους σε ανάλυση > 600 dpi και βάθος χρώματος RGB και στη συνέχεια μετά την αναγνώριση ευκρινών σημείων ελέγχου (control points) και του συστήματος αναφοράς του κάθε χάρτη, θα πραγματοποιηθεί η γεωαναφορά κάθε σαρωμένου χάρτη.

Αναμενόμενα Οφέλη από την ψηφιοποίηση

Στο πλαίσιο του πολιτιστικού ρόλου που καλείται να διαδραματίσει μια ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη, η ψηφιοποίηση αυτή θα αναδείξει τους χάρτες που χρησιμοποιούνταν από ένα ιστορικό πλέον πρόσωπο στη διάρκεια των Βαλκανικών πολέμων, μια περίοδο σημαντική για την ιστορία του ελληνικού έθνους, αλλά και να φέρει το ερευνητικό και εκπαιδευτικό κοινό σε επαφή με υλικό πολιτιστικό και ιστορικό που δύσκολα θα προσέγγιζε. Πέραν τούτων, θα συντηρηθεί το ταλαιπωρημένο από το χρόνο υλικό, μιας και η ΒΚΠ δε διαθέτει υποδομή συντήρησης πολύτιμου υλικού, σαν αυτόν που από τη φύση τους αποτελούν οι εν λόγω χάρτες.

Γ) Περιοδικό «ΓΕΩΓΡΑΦΙΕΣ»

Η ΒΚΠ διαθέτει τα 15 πρώτα τεύχη του περιοδικού «Γεωγραφίες» με ISSN 1109-186X τα οποία καλύπτουν τη χρονική περίοδο 2001 – 2008 το οποίο εκδιδόταν από τον εκδοτικό οίκο «Εξάντα» σε έντυπη μορφή, με συμβολή μελών ΔΕΠ του τμήματος Γεωγραφίας του ΧΠ στην επιστημονική επιτροπή σύνταξής του.

Το περιοδικό περιλαμβάνει αξιολογημένα άρθρα Ελλήνων και ξένων έγκριτων επιστημόνων και ερευνητών στις επιστήμες της Γεωγραφίας, Γεωλογίας, Τοπικής ανάπτυξης κλπ. Στόχος του περιοδικού είναι να συμβάλλει στη δημιουργία μιας κριτικής επιστημονικής συζήτησης για τα θέματα του χώρου στην Ελλάδα και διεθνώς.

Η ΒΚΠ κατόπιν επαφών με τον εκδοτικό οίκο «Εξάντας» έχει εξασφαλίσει την άδεια ψηφιοποίησης των συγκεκριμένων τευχών και την διάθεσή τους στο ευρύ κοινό, μέσα από τις επεξεργασία και καταχώρησή του στο Ιδρυματικό Αποθετήριο της.

Δ) Προπτυχιακές, Μεταπτυχιακές Εργασίες και Διδακτορικές Διατριβές

Προβλέπεται η ψηφιοποίηση υλικού που έχει κατατεθεί στη βιβλιοθήκη σε έντυπη μορφή πριν το 2007, όπου και καθιερώθηκε η ηλεκτρονική υποβολή τους, για τον εμπλουτισμό της συλλογής. Σε αυτό περιλαμβάνονται 10 έντυπες μεταπτυχιακές εργασίες και διδακτορικά που αντιστοιχούν σε 2000 περίπου σελίδες Α4 και 579 έντυπες πτυχιακές που αντιστοιχούν σε 69.500 περίπου σελίδες Α4.

Συλλογή	Περιγραφή	Υλικό
Ιστορικό Αρχείο	Βιβλία και φάκελοι με έγγραφα διαφόρων μεγεθών φωτογραφίες	20.000 σελίδες, 613 φωτογραφίες και 24 slides
Εκδόσεις Χαροκοπείου Πανεπιστημίου	Επετηρίδα, εκδόσεις	1500 σελίδες
Πτυχιακές, μεταπτυχιακές εργασίες και διδακτορικές διατριβές	Έντυπες πτυχιακές, μεταπτυχιακές εργασίες και διδακτορικές διατριβές	70.000 σελίδες
Περιοδικό «Γεωγραφίες»	Ψηφιοποίηση άρθρων (τεύχη 1-15)	1500 σελίδες
Ιστορικοί Χάρτες	Ψηφιοποίηση 15 ασπρόμαυρων χαρτών ιστορικής σημασίας (στρατηγού Α. Δασκαρόλη)	15 χάρτες

A3.4.2.2 Διαδικασία Ψηφιοποίησης

Η διαδικασία ψηφιοποίησης θα πραγματοποιηθεί στους χώρους του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, ενώ ο ανάδοχος του έργου θα εγκαταστήσει σε χώρο που θα υποδείξει η ΒΚΠ το σύνολο του εξοπλισμού που απαιτείται για την ολοκλήρωση του συγκεκριμένου έργου. Η διαδικασία ψηφιοποίησης θα πρέπει να ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα 7 μηνών.

Όλος ο Εξοπλισμός που απαιτείται για την ψηφιοποίηση του υλικού θα διατεθεί από τον ανάδοχο.

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να περιγράψουν αναλυτικά στην προσφορά τους το εξοπλισμό που θα διαθέσουν για το σκοπό αυτό, όπως επίσης και την προτεινόμενη διαδικασία ψηφιοποίησης, καθώς και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, με έμφαση

1. στα χαρακτηριστικά του προσφερόμενου εξοπλισμού και την συμβολή τους στην ποιότητα και την ταχύτητα της διαδικασίας ψηφιοποίησης
2. στις φάσεις εκτέλεσης του έργου
3. στις διαδικασίες παραλαβής και παράδοσης του προς ψηφιοποίηση υλικού, ώστε να εξασφαλίζεται η ασφάλεια του πρωτογενούς υλικού
4. στις διαφορετικές μορφές και την ποιότητα του παραγόμενου ψηφιακού υλικού
5. στις ενέργειες επεξεργασίας για τη βελτίωση της ποιότητας του ψηφιακού υλικού
6. στην σύνθεση ψηφιακών αντικειμένων και την εισαγωγή τους στην κατάλληλη συλλογή στο Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου
7. στις ενέργειες για την αποφυγή και την αντιμετώπιση σφαλμάτων κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ψηφιοποίησης

Η ψηφιοποίηση εγείρει απαιτήσεις σχετικά με τις συνθήκες του περιβάλλοντος ψηφιοποίησης. Είναι ζήτημα καίριας σημασίας η διαδικασία της ψηφιοποίησης να έχει όσο γίνεται λιγότερες επιπτώσεις στα πρωτότυπα. Συνεπώς, οι συνθήκες του περιβάλλοντος ψηφιοποίησης, όπως φως, θερμοκρασία, υγρασία, σκόνη, αλλά και η θέση επίπλων και συσκευών στο χώρο είναι κρίσιμος παράγοντας για κάθε έργο ψηφιοποίησης. Ο ανάδοχος οφείλει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα ώστε τα έντυπα να ψηφιοποιηθούν χωρίς να υποστούν καμία φθορά. Η παράδοση και παραλαβή του υλικού προς ψηφιοποίηση θα γίνεται σύμφωνα με Πρωτόκολλο που είναι υποχρεωμένος να τηρεί ο ανάδοχος σε συνεργασία με τη ΒΚΠ.

Από την ψηφιοποίηση θα προκύψουν τα ακόλουθα:

- Multipage TIFF, σε ανάλυση τουλάχιστον 300dpi, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν ως master files για φύλαξη
- JPEG2000 σε ανάλυση τουλάχιστον 200dpi, για την προβολή στο Internet.
- Thumbnails σε ανάλυση τουλάχιστον 72dpi, για χρήση ως thumbnail
- τεχνικά μεταδεδομένα, τα οποία αφορούν σε μεταδεδομένα σχετικά με τις προδιαγραφές και τον εξοπλισμό ψηφιοποίησης. Για παράδειγμα πότε ψηφιοποιήθηκε ένας φάκελος, ένα τεύχος περιοδικού, ένας χάρτης, σε τι ανάλυση, ποιος ήταν ο χειριστής του μηχανήματος κλπ
- OCR κείμενο όπου απαιτείται.

Τα ψηφιοποιημένα έγγραφα θα ενοποιηθούν σε ψηφιακά αντικείμενα και μαζί με τα περιγραφικά μεταδεδομένα, που θα δωθούν σε ηλεκτρονική μορφή από τη ΒΚΠ, καθώς και με τα τεχνικά μεταδεδομένα που σχετίζονται με αυτά θα εισαχθούν στην αντίστοιχη συλλογή στο ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης ψηφιακών συλλογών.

Η διαδικασία της ψηφιοποίησης θα ακολουθείται από έλεγχο της ποιότητας των ψηφιακών αντικειμένων. Τα στοιχεία στα οποία εστιάζεται ο έλεγχος ποιότητας είναι:

- Η αποθήκευση των ψηφιακών αντιγράφων στον κατάλληλο τύπο αρχείου με τις προβλεπόμενες διαστάσεις, ανάλυση και χρωματικό βάθος.
- Το σωστό όνομα του ψηφιακού αντιγράφου.
- Η διατήρηση όλης της πληροφορίας του πρωτότυπου στο ψηφιακό αντίγραφο
- Η σωστή εισαγωγή του ψηφιακού τεκμηρίου στο Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου

A3.4.2.2.1 Παραλαβή πρωτογενούς υλικού

Η διαδικασία ψηφιοποίησης θα εποπτεύεται από προσωπικό της Βιβλιοθήκης. Το «προς ψηφιοποίηση» υλικό θα παραδίδεται από το προσωπικό της Βιβλιοθήκης στον Ανάδοχο σε **ημερήσια** βάση. Η διαδικασία παράδοσης/παραλαβής του υλικού θα πρέπει να περιγραφθεί στην προσφορά του υποψηφίου Αναδόχου. Για κάθε παράδοση υλικού, θα καταγράφονται σε ηλεκτρονική μορφή τα ακόλουθα:

- Η ημερομηνία της παράδοσης (και στη συνέχεια η ημερομηνία επιστροφής).
- Άτομο που είναι υπεύθυνο για την συγκεκριμένη παράδοση.
- Πλήθος αντικειμένων που περιέχεται στη συγκεκριμένη παράδοση. Το πλήθος δεν θα ξεπερνά ένα εύλογο αριθμό που θα είναι όσο το δυνατόν μικρότερος, χωρίς όμως να καθυστερεί τη διαδικασία ψηφιοποίησης. Το πλήθος αυτό εξαρτάται από την ταχύτητα του εξοπλισμού ψηφιοποίησης και θα πρέπει να αναφέρεται ρητά από τον Ανάδοχο στην προσφορά του.
- Μοναδικοί προσδιοριστές για το κάθε αντικείμενο που περιέχεται στην παράδοση (οι οποίοι θα είναι ίδιοι με τους προσδιοριστές αρχειοθέτησης εγγραφής μεταδεδομένων).

Σημαντικό είναι, στην τελική κατάσταση λειτουργίας του συστήματος, όλα τα παραπάνω δεδομένα να περιέχονται στα στοιχεία της εγγραφής στη βάση των τεκμηρίων και συνεπώς τα στοιχεία να μην εισάγονται πολλές φορές.

A3.4.2.2.2 Προετοιμασία χώρων και εξοπλισμού

Το στάδιο της προετοιμασίας από τον Ανάδοχο των χώρων στους οποίους θα γίνει η ψηφιοποίηση πρέπει να περιγραφθεί αναλυτικά στην προσφορά του. Σημαντικό βάρος πρέπει να δοθεί από τον Ανάδοχο στην προετοιμασία των χώρων αυτών. Οι ελάχιστες απαραίτητες προδιαγραφές για την προετοιμασία και τις συνθήκες που θα πρέπει να εξασφαλίζονται στους χώρους από τον Ανάδοχο είναι οι παρακάτω:

- Οι χώροι στους οποίους θα πραγματοποιηθεί η ψηφιοποίηση πρέπει να διατηρούνται καθαροί.
- Η διάταξη των συσκευών πρέπει να εξασφαλίζει ευρυχωρία, με αρκετό διάκενο ανάμεσα στις διάφορες συσκευές. Ο χώρος δίπλα από κάθε μια τέτοια συσκευή πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσος με το μέγεθος της μεγαλύτερης συσκευασίας που περιέχει κάποιο πρωτότυπο αντικείμενο προς ψηφιοποίηση.
- Ο φωτισμός και η θερμοκρασία των χώρων ψηφιοποίησης πρέπει να ελέγχονται συνεχώς καθώς μπορεί να προκαλέσουν αλλοίωση ορισμένων πρωτογενών αντικειμένων.

- Ο τρόπος σάρωσης ιδιαίτερα ευπαθών αντικειμένων, έγγραφα ή φωτογραφίες, πρέπει να μελετηθεί και να καθοριστεί για την αποφυγή φθορών και καταστροφών. Μέθοδοι προς την κατεύθυνση αυτή έχουν αναπτυχθεί και μελετηθεί στη βιβλιογραφία. Η διαδικασία αυτή πρέπει να περιγραφεί ρητά από τον Ανάδοχο.

Επιπλέον, μεγάλο βάρος πρέπει να δοθεί στην προετοιμασία του εξοπλισμού με τον οποίο θα πραγματοποιηθεί η ψηφιοποίηση. Εκτός από τον προφανή ρόλο των συσκευών ψηφιοποίησης, σημαντικό ρόλο στη διαδικασία παίζει η ποιότητα και ρύθμιση της οθόνης του ηλεκτρονικού υπολογιστή που θα υποστηρίξει την καταγραφή και αποθήκευση των ψηφιακών αρχείων στη βάση δεδομένων. Η απόδοση των χρωμάτων της οθόνης είναι σημαντική για να μπορέσει ο χειριστής να προβεί στις απαραίτητες τονικές ή χρωματικές διορθώσεις, οι οποίες τονίζεται ότι θα έχουν μοναδικό στόχο την πιστότητα των ψηφιακών αντιγράφων. Κάθε προσφορά που προτείνει οποιαδήποτε άλλη ψηφιακή επεξεργασία των εικόνων θα απορρίπτεται.

A3.4.2.2.3 Τελικό ψηφιοποιημένο υλικό –ανάλυση και μορφή

Η ψηφιοποίηση του αρχείου και των τεκμηρίων που περιγράφηκε στην προηγούμενη παράγραφο θα πρέπει να προσφέρει:

- τη διασφάλιση της πληροφορίας,
- την προστασία του πρωτότυπου από τη χρήση,
- την ποιοτική αναπαραγωγή του υλικού σε έντυπα και ηλεκτρονικά μέσα και
- την απρόσκοπτη μεταβίβαση της πληροφορίας μέσω του διαδικτύου.

Για το σκοπό αυτό, το υλικό που θα ψηφιοποιηθεί είναι απαραίτητο να αρχειοθετηθεί σε τρεις διαφορετικές μορφές, κάθε μία από τις οποίες εξασφαλίζει και διαφορετική χρήση: τα ψηφιακά αντίγραφα (master images), τα ψηφιακά αρχεία προβολής (access images) και τα ψηφιακά αρχεία προεπισκόπησης (thumbnail images). Σε γενικές γραμμές, τα ψηφιακά αντίγραφα θα πρέπει να εξασφαλίζουν την ορθή αναπαραγωγή του υλικού ακόμα και σε αρκετά μεγαλύτερες διαστάσεις, τα αρχεία προβολής να εξασφαλίζουν αντίστοιχα την ικανοποιητική προβολή του υλικού στον ηλεκτρονικό υπολογιστή χωρίς να δίνουν τη δυνατότητα άμεσης αναπαραγωγής του, ενώ τέλος τα αρχεία προεπισκόπησης να εξασφαλίζουν πολύ γρήγορη πρόσβαση στο υλικό με έμφαση στην κατανόηση του περιεχομένου του και όχι στην ποιότητα της παρουσιάσής του. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται τα βασικά χαρακτηριστικά για κάθε μορφή ψηφιακού υλικού.

Βασικά χαρακτηριστικά απαιτούμενων μορφών ψηφιακού υλικού

Ψηφιακά αντίγραφα	Αρχεία προβολής	Αρχεία προεπισκόπησης
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Όσο το δυνατόν πιο πιστή αναπαράσταση του πρωτότυπου ▪ Επιτυγχάνουν σε μεγάλο βαθμό τη διάσωση του πρωτότυπου από τη σκοπιά της χρήσης και προβολής του ▪ Χρησιμοποιούνται για αναπαραγωγή σε διαφορετικές διαστάσεις ▪ Χρησιμοποιούνται για εκτύπωση υψηλής ποιότητας ▪ Ασυμπίεστα αρχεία ▪ Δεν υδατογραφούνται ▪ Μεγάλου μεγέθους ▪ Αποθηκεύονται σε μορφότυπο (format) TIFF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ανεκτή ποιότητα για προβολή σε ηλεκτρονικό υπολογιστή με στόχο την ερευνητική μελέτη ▪ Δεν δίνουν δυνατότητα ποιοτικής εκτύπωσης σε ικανοποιητικά μεγέθη ▪ Αντικαθιστούν τα ψηφιακά αντίγραφα στις περισσότερες χρήσεις ψηφιακής διάδοσης ▪ Μπορεί να προστατεύονται μέσω υδατογραφήματος ▪ Συμπίεσμένα αρχεία ▪ Μέγεθος εύλογο για γρήγορη μεταφορά μέσω δικτύου ▪ Αποθηκεύονται σε μορφότυπο JPEG 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Δυνατότητα για κατανόηση του περιεχομένου ▪ Δεν καταγράφουν τις λεπτομέρειες του περιεχομένου ▪ Γρήγορη μεταφορά μέσω του διαδικτύου ▪ Αποκλείουν τη δυνατότητα χρήσης από τρίτους για οποιοδήποτε σκοπό ▪ Συμπίεσμένα αρχεία ▪ Αποθηκεύονται σε μορφότυπο JPEG

Η διαδικασία παραγωγής των ψηφιακών αρχείων επηρεάζεται γενικά από πολλές παραμέτρους που καθορίζουν το είδος και την ποιότητα του τελικού ψηφιακού προϊόντος. Τα χαρακτηριστικά που πρέπει να πληρούν τα παραγόμενα ψηφιακά αρχεία, φαίνονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα.

Καθορισμός βασικών παραμέτρων ψηφιακών αρχείων

	Ψηφιακά αντίγραφα	Αρχεία προβολής	Αρχεία προεπισκόπησης
Μορφή αρχείου	TIFF	JPEG	JPEG
Ανάλυση ψηφιοποίησης	Έντυπο υλικό 300 dpi (ασπρομαυρο)	~ 200 dpi	~ 72 dpi
	Χειρόγραφα 400 dpi		
	Φωτογραφίες ασπρόμαυρες 600 dpi		
	Φωτογραφίες έγχρωμες 600 dpi		
	Χάρτες 600 dpi		
Βάθος χρώματος	Τουλάχιστον 10 bit grayscale ή 24 bit έγχρωμο	8 bit grayscale ή 24 bit έγχρωμο	8 bit grayscale ή 24 bit έγχρωμο
Διαστάσεις εικόνας	100% του πρωτοτύπου	100% του πρωτοτύπου	~150 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση

Διευκρινιστικά, πρέπει να τονιστούν τα παρακάτω. Οι παράμετροι που προτείνονται για τα ψηφιακά αντίγραφα είναι ενδεικτικές και όχι περιοριστικές, γεγονός που σημαίνει ότι ο Ανάδοχος μπορεί να προτείνει, αν κρίνει σκόπιμο *μεγαλύτερες* αναλύσεις ψηφιοποίησης και βάθη χρώματος, αρκεί να είναι εφικτή η συνολική λύση (από την άποψη του χρονοδιαγράμματος υλοποίησης, της καταλληλότητας του εξοπλισμού, της βιωσιμότητας κλπ). Αντίθετα, τόσο για τα αρχεία προβολής όσο και για τα αρχεία προεπισκόπησης, οι αναλύσεις που δίνονται είναι περιοριστικές και δεν επιτρέπεται η υπέρβασή τους. Στην εκτίμηση της ποιότητας των ψηφιακών αντιγράφων θα συνεκτιμηθούν όλες οι παράμετροι που εκτιμάται ότι επηρεάζουν την ποιότητα του τελικού αποτελέσματος. Για το σκοπό αυτό, είναι απαραίτητη η τεχνική ανάλυση, από την πλευρά του υποψήφιου Αναδόχου, των χαρακτηριστικών του εξοπλισμού ψηφιοποίησης που θα χρησιμοποιήσει, σε σχέση με την πιστότητα των ψηφιακών αντιγράφων. Η ψηφιοποίηση μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη μέθοδο της σάρωσης ή με φωτογράφιση σε ψηφιακή μορφή.

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 που θα διαθέτει το workstation του εξοπλισμού ψηφιοποίησης. Ορισμένες από τις εξειδικευμένες ενέργειες επεξεργασίας του ψηφιοποιημένου υλικού που ενδεχομένως θα ακολουθηθούν είναι οι ακόλουθες:

- Ξάκρισμα (cropping): Σε πολλές περιπτώσεις είναι απαραίτητο το ξάκρισμα μιας εικόνας που έχει σαρωθεί, ώστε να διατηρηθεί μόνο η πληροφορία του πρωτοτύπου και όχι περιττές λεπτομέρειες, όπως το πλαίσιο της εικόνας.
- Ίσιωμα εικόνων με κλίση: Σε περίπτωση που η εικόνα παρουσιάζει κλίση, για παράδειγμα είναι φωτογραφία που έχει ληφθεί χωρίς προσοχή στο κεντράρισμα, θα διορθωθεί με το κατάλληλο εργαλείο (measure tool).
- Διόρθωση φωτεινότητας και αντίθεσης: Για καλύτερη απεικόνιση των σκιών και των φωτεινών σημείων σε μια εικόνα θα γίνει προσαρμογή των επιπέδων του ιστογράμμάτος της.

Το αποτέλεσμα της ψηφιοποίησης θα παραδίδεται τμηματικά στο Ίδρυμα για έλεγχο και περαιτέρω επεξεργασία / τεκμηρίωση ως ακολούθως:

- Τα ψηφιακά παράγωγα θα εισάγονται στο σύστημα διαχείρισης ψηφιακών συλλογών μετά την ψηφιοποίηση τους.
- Οι ψηφιοποιημένες σελίδες, που αντιστοιχούν σε έγγραφα του Ιστορικού Αρχείου, των εκδόσεων του ΧΠ, των τευχών του περιοδικού Γεωγραφίες, των ιστορικών χαρτών και των πτυχιακών, μεταπτυχιακών και διδακτορικών διατριβών του ιδρύματος, ομαδοποιούνται σε ψηφιακά έγγραφα και συνδέονται με την αντίστοιχη εγγραφή (μεταδεδομένα) με βάση τον κωδικό εγγράφου.

- Οι ψηφιοποιημένες φωτογραφίες, εισάγονται στο σύστημα και συνδέονται με μία νέα εγγραφή, που περιέχει μόνο κωδικό φωτογραφίας, ο οποίος και αναγράφεται στο πίσω μέρος της. Το ίδιο ισχύει και για τους ψηφιακούς χάρτες.
- Τυχόν αρχεία που παράγονται για την αποθήκευση των ψηφιακών αντικειμένων, περιέχουν τον αντίστοιχο κωδικό εγγραφής.

A3.4.2.2.4 Αποτελέσματα Ψηφιοποίησης - Παραδοτέα

Κατά τη διάρκεια του έργου θα υλοποιηθεί:

- η μετατροπή σε ψηφιακή μορφή του συνόλου του αρχειακού υλικού του Ιδρύματος καθώς και των εκδόσεων του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου σε μορφή ψηφιακής εικόνας. Σε αυτήν περιλαμβάνεται και η επεξεργασία των ψηφιακών παραγώγων των εντύπων ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα τους, όπου αυτή απαιτείται εξαιτίας της παλαιότητας των εντύπων.
- η μετατροπή σε ψηφιακή μορφή των τευχών του περιοδικού Γεωγραφίες (σε μορφή ψηφιακής εικόνας και κειμένου)
- η μετατροπή σε ψηφιακή μορφή των προπτυχιακών, μεταπτυχιακών και διδακτορικών εργασιών του ιδρύματος (σε μορφή ψηφιακής εικόνας και ειδικά για τις διδακτορικές εργασίες και κειμένου)
- η μετατροπή σε ψηφιακή μορφή των ιστορικών χαρτών.
- προσθήκη υδατογραφήματος
- δημιουργία αντίστοιχης συλλογής στο Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου και κατάλληλη περιγραφή της δομής των αντικειμένων.
- η εισαγωγή όλων των παραπάνω στο Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου. Η εισαγωγή στο σύστημα θα συνοδεύεται με τη συμπλήρωση τουλάχιστον πέντε (5) περιγραφικών πεδίων μεταδεδομένων, σε τεκμήρια που έχουν περιγραφεί τα πεδία μεταδεδομένων από Βιβλιοθηκονόμο θα πρέπει να εισαχθούν όπως ακριβώς έχουν καταγραφεί. Η δομή που θα έχει κάθε συλλογή και το πρότυπο μεταδεδομένων που θα υποστηρίζεται θα περιγραφεί αναλυτικά στη σχετική μελέτη που διεξάγεται από το Πανεπιστήμιο στο πλαίσιο Υλοποίησης του Έργου και θα δοθεί στον ανάδοχο με την υπογραφή της σύμβασης.
- έλεγχος της ποιότητας του ψηφιοποιημένου υλικού

A3.4.2.2.5 Τεκμηρίωση διαδικασίας ψηφιοποίησης

Κατά τη διαδικασία της ψηφιοποίησης πρέπει να διατηρούνται οι εξής πληροφορίες, οι οποίες θα εισάγονται στο σύστημα διαχείρισης ψηφιακών συλλογών (τεχνικά μεταδεδομένα εγγραφής):

- Προσδιορισμός πρωτοτύπου
 - Ημερομηνία ψηφιοποίησης
 - Προσδιοριστής ψηφιακής εικόνας
- Τύπος Υλικού
 - Τύπος (έγγραφο, φωτογραφία)
 - Είδος (έγχρωμο, ασπρόμαυρο)
 - Generation
 - Ημερομηνία δημιουργίας πρωτοτύπου
- Δημιουργία Ψηφιακού προϊόντος
 - Ημερομηνία σάρωσης
 - Χειριστής
 - Υλικό scanner/φωτογραφική μηχανή
 - Λογισμικό scanner/φωτογραφική μηχανή
 - Όνομα ψηφιακού αρχείου
 - Ρύθμιση χρωμάτων
 - Προσανατολισμός (κατακόρυφος, οριζόντιος)

- Χρωματική Διόρθωση (ναι, όχι, παράμετροι)
- Ανάλυση σάρωσης (...dpi)
- Τελική ανάλυση (...dpi)
- Μέγεθος αρχείου
- Συμπίεση (ναι, όχι)
- Τύπος αρχείου (TIFF, JPEG, PNG, GIF)
- Image Cropped (ναι, όχι)

A3.4.2.3 Διαδικασία παράδοσης ψηφιοποιημένου υλικού

Η παραλαβή του ψηφιοποιημένου υλικού θα γίνει σε τρία στάδια, στους χώρους της ΒΚΠ του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου:

- Ποσοτική παραλαβή ψηφιοποιημένου υλικού
 - Προσωρινή παραλαβή και
 - Οριστική παραλαβή
1. Ποσοτική παραλαβή του ψηφιοποιημένου υλικού θα γίνεται κάθε μήνα και θα συνοδεύεται με αναλυτικό κατάλογο τεκμηρίων ανά συλλογή.
 2. Προσωρινή παραλαβή θα γίνεται, μετά τον έλεγχο των ψηφιακών αντικειμένων που παραδόθηκαν στο προσωπικό του Πανεπιστημίου. Ο αριθμός των παραδοτούμενων ψηφιακών αντικειμένων πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον ελάχιστο αριθμό, που έχει καθοριστεί από τον Ανάδοχο για κάθε μήνα. Ο έλεγχος θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί μέχρι την επόμενη παράδοση (εντός 1 μηνός).
 3. Οριστική Παραλαβή του υλικού θα πραγματοποιηθεί, εφόσον συμπληρωθεί ένας μήνας (30 μέρες) από την παραλαβή όλων των ψηφιακών αντικειμένων, η οποία θα εκφραστεί με την έγγραφη οριστικής βεβαίωσης ολοκλήρωσης του έργου.

Ποιότητα Υπηρεσιών

- Το ποσοστό σφαλμάτων (χαμηλή ποιότητα, αναντιστοιχία εγγραφών μεταδεδομένων και ψηφιακού τεκμηρίου, ελλιπής συμπλήρωση τεχνικών μεταδεδομένων ψηφιοποίησης) σε κάθε παράδοση, αλλά και στο σύνολο το έργου δεν πρέπει να υπερβαίνει το 5%.
- Τυχόν σφάλματα θα εντοπίζονται από το Ίδρυμα και θα διορθώνονται από τον Ανάδοχο .
- Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τη διόρθωση σφαλμάτων που δεν εντοπίστηκαν για όλη την περίοδο εγγύησης μετά την οριστική παραλαβή του έργου

A3.4.2.4 Εμπιστευτικότητα

Καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής, ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικές και να μη γνωστοποιήσει σε οποιοδήποτε τρίτο, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του. Επίσης θα αναλάβει την υποχρέωση να μην γνωστοποιήσει μέρος ή το σύνολο του Έργου που θα εκτελέσει χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου.

Ειδικότερα:

- Όλα τα πληροφοριακά στοιχεία (γραφτά και προφορικά) που θα περιέλθουν στην αντίληψη του Αναδόχου κατά την υλοποίηση του Έργου αυτού θεωρούνται εμπιστευτικά και δεν επιτρέπεται να γνωστοποιηθούν ή δημοσιοποιηθούν. Ο Ανάδοχος οφείλει να κρατά μυστική κάθε πληροφορία που περιέχεται στην αντίληψή του κατά την εκτέλεση του παρόντος Έργου και δεν αποκαλύπτει τέτοιες πληροφορίες σε τρίτα πρόσωπα, ενώ ο Ανάδοχος επιβάλλει την υποχρέωση αυτή στους υπεργολάβους του και στους με οποιονδήποτε τρόπο συνδεόμενους με αυτόν για την εκτέλεση του παρόντος Έργου.
- Ο Ανάδοχος δύναται να αποκαλύπτει εμπιστευτικές πληροφορίες σε όσους υπαλλήλους ασχολούνται άμεσα με την εκτέλεση του παρόντος Έργου και διασφαλίζει ότι οι υπάλληλοι αυτοί είναι σε πλήρη γνώση και συμφωνούν με τις υποχρεώσεις εμπιστευτικότητας και εχεμύθειας. Ο Ανάδοχος μεταφέρει αυτές τις υποχρεώσεις του και στους υπεργολάβους του και στους με οποιονδήποτε τρόπο συνδεόμενους με αυτόν για την εκτέλεση του παρόντος Έργου.

- Σε κάθε περίπτωση απαγορεύεται η χρήση ή εκμετάλλευση των πληροφοριών οι οποίες θα περιέλθουν σε γνώση του Αναδόχου καθ' οιονδήποτε τρόπο, στα πλαίσια εκτέλεσης του παρόντος Έργου, οι οποίες είναι εμπιστευτικές για σκοπούς διαφορετικούς από την εκτέλεση του Έργου αυτού. Ως εμπιστευτικές πληροφορίες και στοιχεία νοούνται όσα δεν είναι γνωστά σε τρίτους, ακόμα και αν δεν έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοια.
- Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να διασφαλίζει τη διαφύλαξη όλων των πληροφοριακών στοιχείων στους κοινούς χώρους συνεργασίας και στους ανθρώπους που ασχολούνται με το Έργο, αποκλειόμενης της διαφυγής, διαρροής ή μεταφοράς σε άλλα άτομα, χώρους ή εταιρείες. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο για τα μέτρα που παίρνει προς την κατεύθυνση αυτή.
- Σε περίπτωση που υπάρξει διαρροή πληροφοριών, η οποία αποδεδειγμένα οφείλεται στον Ανάδοχο, το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο διατηρεί το δικαίωμα να κάνει χρήση των διατάξεων «περί πνευματικής ιδιοκτησίας» και να αξιώσει πληρωμή και αποζημίωση για όλες τις άμεσες και έμμεσες, θετικές ή και αποθετικές ζημίες που θα έχει κατά περίπτωση υποστεί καθώς επίσης και να προβεί στη λύση της Σύμβασης με υπαιτιότητα του Αναδόχου, κηρύσσοντας τον έκπτωτο.

A3.5 Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού

Το Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου, όπως και το FEDORA, θα εγκατασταθεί στο Data Center του Υπουργείου Παιδείας που υλοποιείται από το ΕΔΕΤ. Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση του λογισμικού αυτού σε servers το Data Center. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να περιγράψουν στην προσφορά τους τις απαιτήσεις σε υπολογιστικούς και αποθηκευτικούς πόρους για την αποδοτική λειτουργία του συστήματος, λαμβάνοντας υπόψη και την φυσική αρχιτεκτονική που προτείνουν στην προσφορά τους, αλλά και τις ανάγκες επεκτασιμότητας που περιγράφονται στην παράγραφο Α.3.11.

A3.6 Διαλειτουργικότητα

Το Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου θα πρέπει να επικοινωνεί με τον LDAP του Πανεπιστημίου, όπως επίσης και με το πληροφορορακό σύστημα CRIS και το σύστημα eclass. Αυτό καθίσταται εφικτό με την παροχή των κατάλληλων διεπαφών (Application Programming Interfaces - APIs), με τη μορφή Restful Web Services καθώς επίσης και σε μορφή SOAP Web Services, όπως περιγράφεται στην παρεχόμενη λειτουργικότητα.

Θα υποστηρίζονται επίσης τουλάχιστον οι παρακάτω διεπαφές:

- Το πρωτόκολλο διαλειτουργικότητας OAI-PMH και το πρότυπο μεταδεδομένων Dublin Core. Η υλοποίηση της υπηρεσίας OAI-PMH θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίξει και πρόσθετα πρότυπα μεταδεδομένων, αν το επιλέξει ο διαχειριστής. Επιπρόσθετα, η υλοποίηση της υπηρεσίας OAI-PMH θα πρέπει να είναι σε θέση να χειρίζεται τις συλλογές και τις υπο-συλλογές του Ψηφιακού Αποθετηρίου ως διαφορετικά σύνολα (sets) του πρωτοκόλλου (λειτουργία OAI-PMH ListSets).
- Το πρωτόκολλο διαλειτουργικότητας της Europeana, είτε αυτό αφορά στην πρώτη έκδοση (Europeana Semantic Elements – ESE, με ισχύ πάνω από OAI-PMH) είτε στην όποια νεότερη έκδοση εφαρμοστεί από την Europeana κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου (Europeana Data Model – EDM).
- Οι οδηγίες, οι πιστοποιήσεις και τα πρωτόκολλα διαλειτουργικότητας που θα οριστούν από την Οριζόντια δράση.

A3.7 Πολυκαναλική προσέγγιση

Καθώς η διεύθυνση των νέων τεχνολογιών στη σημερινή κοινωνία γίνεται όλο και πιο αισθητή, το σύστημα διαχείρισης αποφοίτων πρέπει να ακολουθεί τις εξελίξεις και να προσφέρει προχωρημένες λειτουργίες μέσω διαφορετικών ψηφιακών μέσων, με σκοπό την ευκολότερη και πληρέστερη πρόσβαση των χρηστών. Για αυτόν τον λόγο, στο πλαίσιο των εναλλακτικών καναλιών πρόσβασης στη λειτουργικότητα του συστήματος θα πρέπει:

- το σύνολο των υπηρεσιών του συστήματος να προσφέρεται μέσω μιας διαδικτυακής επαφής, ώστε να είναι προσβάσιμο μέσω διαδικτύου από οποιονδήποτε υπολογιστή.

- το σύστημα να σχεδιαστεί και να υλοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να προσφέρει υποστήριξη και για πρόσβαση μέσω κινητών συσκευών (PDAs, κινητά τηλέφωνα) με δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο.
- η διαδικτυακή διεπαφή η οποία θα αναπτυχθεί για πρόσβαση στο σύστημα να είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να εμφανίζεται και να τρέχει σωστά σε browsers, όλων των ειδών οι οποίοι τρέχουν σε λειτουργικά συστήματα τόσο προσωπικών υπολογιστών όσο και κινητών συσκευών (PDAs, smartphones, tablet PCs). Εκτιμάται ότι με αυτόν τον τρόπο δίνεται μεγάλη ελευθερία στη διάθεση των υπηρεσιών στους αποφοίτους, και διευκολύνεται σημαντικά η πρόσβαση στο σύστημα, επομένως η προτεινόμενη πράξη αναμένεται να ωφελήσει περισσότερους τελικούς χρήστες.

Ως ελάχιστη απαίτηση προδιαγραφών λειτουργικότητας και χρήσης θα πρέπει η δικτυακή διεπαφή που θα αναπτυχθεί να μπορεί να κληθεί από κινητές συσκευές (PDAs, κινητά τηλέφωνα, smartphones, tablet PCs)

Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει στην τεχνική προσφορά τους να αναφέρουν και να περιγράψουν τον τρόπο υλοποίησης των παραπάνω.

A3.8 Ανοιχτά δεδομένα

Σαν ελάχιστη απαίτηση ορίζεται ότι το σύνολο του ψηφιοποιημένου υλικού θα είναι προσβάσιμο από όλους και θα διατίθενται με χρήση άδειας Creative Commons Αναφορά v.3.0 Ελληνική, που διασφαλίζει τις προϋποθέσεις για την χρήση των δεδομένων για διανομή, αναπαραγωγή, παρουσίαση, διασκευή, τροποποίηση, εμπορική χρήση, αναφορά Δημιουργού.

A3.9 Απαιτήσεις Ασφάλειας

Κατά το σχεδιασμό του Έργου ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις κατάλληλες δράσεις για την Ασφάλεια του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ψηφιακού αποθετηρίου, που προδιαγράφεται στο παρόν Έργο. Στο πλαίσιο αυτό προδιαγράφεται και η διασύνδεση του με τον LDAP του Πανεπιστημίου. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει επίσης την υποχρέωση να εγκαταστήσει ή/και να παραμετροποιήσει το απαραίτητο λογισμικό, ώστε το ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης ψηφιακού αποθετηρίου να εκτελείται σε ασφαλές περιβάλλον στο Data Center του Υπουργείου Παιδείας, που δεν είναι ευάλωτο σε πρόσβαση από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες. https://www.owasp.org/index.php/Top_10_2010-Main

Οι απαιτήσεις ασφαλείας και διαχείρισης χρηστών προδιαγράφονται στην Υπηρεσίες Διαχείρισης Χρηστών στην παράγραφο Α.3.4.

Σε ότι αφορά την διαδικασία ψηφιοποίησης, ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει μέτρα ασφαλείας, που εγγυώνται την ασφάλεια του προς ψηφιοποίηση πρωτογενούς υλικού, όπως επίσης και αυτήν του παραγόμενου ψηφιακού υλικού, σε ότι αφορά την πρόσβαση και την προβολή, υιοθετώντας τεχνικές όπως η προσθήκη υδατογραφήματος.

A3.10 Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος

Ο σχεδιασμό των των web-based γραφικών περιβαλλόντων θα πρέπει να διασφαλίζει ευχρηστία για όλες τις κατηγορίες χρηστών. Σημαντικό ρόλο στην ευχρηστία του διαδραματίζουν:

- Η ευκολία κίνησης στο μενού πλοήγησης
- Η σωστή διαχείριση των χρωμάτων
- Οι γρήγοροι χρόνοι απόκρισης των σελίδων
- Η ευκολία πλοήγησης
- Η σχεδίαση του περιβάλλοντος για εμφάνιση σε διαφορετικούς φυλλομετρητές (browsers)
- Η υποστήριξη για πρόσβαση μέσω κινητών συσκευών (PDAs, κινητά τηλέφωνα)
- Η ξεκάθαρη προβολή του περιεχομένου
- Οι σύντομοι, περιεκτικοί και σχετικοί με το περιεχόμενο τίτλοι σελίδων και επικεφαλίδες
- Οι online οδηγίες για τις διαδικασίες που πρέπει να κάνει ένας χρήστης για να προσπελάσει τις

πληροφορίες

- Η χρήση τεχνολογίας Web 2.0 (τεχνολογίες AJAX/JSON), για την αποτελεσματικότερη και ταχύτερη μεταφόρτωση του υλικού από τα προγράμματα περιήγησης (web browsers)

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να περιγράψουν στην προσφορά τους το τρόπο με τον οποίο θα διασφαλίζεται η ευχρηστία του Ολοκληρωμένου γραφικού περιβάλλοντος για την ενεργοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών (back-end υποσύστημα) και του περιβάλλοντος αναζήτησης (front- end υποσύστημα). Θα πρέπει επίσης να τεκμηριώσουν την ευχρηστία των βοηθητικών λειτουργιών παραγωγής φορμών.

A3.11 Απαιτήσεις Προσβασιμότητας

Το σύνολο των προσφερόμενων περιβαλλόντων επικοινωνίας θα πρέπει να υποστηρίζουν πολυγλωσσικότητα με παραμετρικό τρόπο.

Για την ανάπτυξη του περιβάλλοντος αναζήτησης του Ψηφιακού Αποθετηρίου, στο πλαίσιο της ίσης αποδοχής και αντιμετώπισης όλων των κοινωνικών ομάδων θα πρέπει να ακολουθηθεί το πρότυπο WCAG 2.0 AA για τα άτομα με ειδικές ανάγκες. Πιο συγκεκριμένα, θα δίνεται η δυνατότητα στα άτομα που ανήκουν στην ομάδα ΑΜΕΑ να έχουν πρόσβαση στον δικτυακό τόπο με ειδικό γραφικό περιβάλλον και να διαχειρίζονται με ευκολία τις υπηρεσίες που παρέχονται.

A3.12 Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις Έργου

Η συνολική διάρκεια του έργου είναι 12 μήνες. Ο Ανάδοχος υποχρεούται εντός 12 μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης, να έχει ολοκληρώσει το σύνολο του έργου, περιλαμβανόμενων της περιόδου δοκιμαστικής λειτουργίας.

Επισημαίνεται ότι οι χρόνοι των επιμέρους φάσεων, εκτός της παραγωγικής λειτουργίας του συνολικού συστήματος είναι ενδεικτικοί. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι μπορούν να προσφέρουν και μικρότερο συνολικό χρόνο υλοποίησης του έργου από τους 12 μήνες.

Ακολουθεί συνοπτικό χρονοδιάγραμμα και περιγραφή των ελάχιστων διακριτών φάσεων υλοποίησης με στόχο την παράδοση ενός καλώς ορισμένου λειτουργικού αποτελέσματος, εντός των προθεσμιών του χρονοδιαγράμματος, ως ελάχιστη απαίτηση που η Αναθέτουσα Αρχή θα αναμένει να έχουν παραδοθεί τα ελάχιστα προδιαγραφόμενα παραδοτέα.

Στην περιγραφή των φάσεων υπάρχουν τα κατ' ελάχιστο ζητούμενα παραδοτέα και με τα αποδεκτά ανώτατα χρονικά περιθώρια παράδοσης τους στην Αναθέτουσα Αρχή. Οι συμμετέχοντες οφείλουν να συμμορφωθούν πλήρως με τις χρονικές απαιτήσεις και τα ζητούμενα παραδοτέα.

Στην προσφορά τους οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να παραθέσουν αναλυτικό χρονοδιάγραμμα εργασιών, συμβατό με τη μεθοδολογία υλοποίησης και διαχείρισης έργου που θα ακολουθηθεί.

Φάση Νο	A	Τίτλος	Μελέτη Εφαρμογής
Μήνας Έναρξης	M1	Μήνας Λήξης	M2
Στόχοι			
α) Ο λεπτομερής προσδιορισμός των αναγκών για την υποστήριξη σχημάτων μεταδεδομένων με βάση τη μελέτη που εκτελείται από το Χαρακόπειο Πανεπιστήμιο.			
β) Ο λεπτομερής σχεδιασμός της αρχιτεκτονικής του Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου και των παρεχόμενων APIs και της διαδικασίας υλοποίησης του συστήματος			
γ) Ο ακριβής προσδιορισμός του μεγέθους των συλλογών (με προοπτική πενταετίας) και των απαιτήσεων σε υπολογιστικούς και αποθηκευτικούς πόρους για την εγκατάσταση του συστήματος και του Fedora στο Data Center του Υπουργείου Παιδείας			
δ) Πλάνο εγκατάστασης συστήματος στο Data Center του Υπουργείου Παιδείας			

- ε) Πλάνο ψηφιοποίησης
στ) Πλάνο μετάπτωσης δεδομένων
η) Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου

Περιγραφή Υλοποίησης

Στη φάση αυτή θα επικαιροποιηθούν τα κάτωθι σε συνεργασία με την Ομάδα Εργασίας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου. Ο συντονισμός των δύο ομάδων είναι καθοριστικός παράγοντας για την επιτυχία του έργου εφόσον τόσο η ανάπτυξη υπηρεσιών αυτοαπόθεσης και αναζήτησης και άλλων σύνθετων υπηρεσιών για συγκεκριμένες συλλογές όσο και η τεκμηρίωση του ψηφιοποιημένου υλικού, θα υλοποιηθούν από προσωπικό του Πανεπιστημίου.

Για το λόγο αυτό η φάση αυτή θα υλοποιηθεί στο ΚΠΔ του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου (χώρο Χαροκοπείου Πανεπιστημίου)

Η μελέτη Εφαρμογής θα περιλαμβάνει:

α) Λεπτομερή προσδιορισμός των αναγκών για την υποστήριξη σχημάτων μεταδεδομένων με βάση τη μελέτη που εκτελείται από το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

β) Λεπτομέρη σχεδιασμός της αρχιτεκτονικής του Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου και των παρεχόμενων APIs και της διαδικασίας υλοποίησης του συστήματος

γ) Ακριβής προσδιορισμός του μεγέθους των συλλογών (με προοπτική πενταετίας) και των απαιτήσεων σε υπολογιστικούς και αποθηκευτικούς πόρους για την εγκατάσταση του συστήματος και του Fedora στο Data Center του Υπουργείου Παιδείας

δ) Πλάνο εγκατάστασης συστήματος στο Data Center του Υπουργείου Παιδείας

ε) Πλάνο ψηφιοποίησης

στ) Πλάνο μετάπτωσης δεδομένων

η) Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου

Για την υλοποίηση των ανωτέρω εκτιμάται ότι απαιτείται ανθρωποπροσπάθεια 3 ανθρωπομηνών.

Μέγιστη διάρκεια φάσης 2 μήνες.

Παραδοτέα

- **Μελέτη Εφαρμογής**

Φάση Νο	B	Τίτλος	Ανάπτυξη Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Συλλογών Ψηφιακού Αποθετηρίου – Υποσύστημα Διαχείρισης Συλλογών
Μήνας Έναρξης	M2	Μήνας Λήξης	M5
Στόχοι			
Υλοποίηση της υπηρεσίας δημιουργίας και διαχείρισης συλλογής και δημιουργίας τεκμηρίου			
Περιγραφή Υλοποίησης			
Στην φάση αυτή προβλέπεται η ολοκλήρωση του περιβάλλοντος για την δημιουργία και διαχείριση συλλογής και αυτού για τη δημιουργία τεκμηρίου στο Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Συλλογών Ψηφιακού Αποθετηρίου. Οι υπηρεσίες αυτές είναι απαραίτητες για την παραμετρική δημιουργία των συλλογών και την εισαγωγή του ψηφιοποιημένου υλικού στο σύστημα. Θα πρέπει να υποστηρίζεται η αυτοματοποιημένη δημιουργία και παραμετροποίησης συλλογής με τον ορισμό της δομής των ψηφιακών τεκμηρίων και του σχήματος μεταδεδομένων που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή τους. Θα πρέπει να προσφέρονται τα κατάλληλα APIs και γραφικό περιβάλλον υποστήριξης του διαχειριστή του συστήματος.			

Θα πρέπει να παρέχει API για τη δημιουργία ψηφιακού τεκμηρίου στο FEDORA με παραμετρικό τρόπο ανεξάρτητα με τη συλλογή στη οποία ανήκει.

Η υλοποίηση των ανωτέρω εκτιμάται ότι απαιτεί 16 ανθρωπομήνες.

Η ανάπτυξη του λογισμικού περιλαμβάνει τη δημιουργία τεύχους λειτουργικών προδιαγραφών, τη δημιουργία πρωτοτύπου και την υλοποίηση της τελικής έκδοσης για κάθε μια από τις προδιαγραφόμενες υπηρεσίες. Η ανάπτυξη του λογισμικού θα βασίζεται σε τουλάχιστον 3 ακολουθίες (iterations).

Στη φάση αυτή περιλαμβάνεται και η εγκατάσταση του συστήματος και του Fedora στο Data Center του Υπουργείου Παιδείας, σύμφωνα με το πλάνο εγκατάστασης της μελέτης εφαρμογής.

Ο ανάδοχος θα πρέπει επίσης να εγκαταστήσει τα προγραμματιστικά εργαλεία και περιβάλλοντα που θα χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη του συστήματος σε ένα τουλάχιστον σταθμό εργασίας στο ΚΠΔ του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, ώστε να είναι εφικτή η μεταγλώττιση και δοκιμή του λογισμικού.

Σε συνεργασία με την ομάδα έργου του Πανεπιστημίου, η ομάδα έργου του αναδόχου θα προβαίνει στην εγκατάσταση στο περιβάλλον ανάπτυξης στο ΚΠΔ και τον από κοινού έλεγχο όλων των ακολουθιών λογισμικού που θα αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια της φάσης. Το λογισμικό θα συνοδεύεται με τεκμηρίωση του παρεχόμενου API, ώστε να μπορεί να ελεγχθεί η λειτουργικότητά του.

Μέγιστη διάρκεια φάσης 5 μήνες.

Παραδοτέα

- Υπηρεσίες δημιουργίας και διαχείρισης συλλογής (APIs)
- Υπηρεσίες δημιουργίας ψηφιακού τεκμηρίου (APIs)
- Υπηρεσίες Αποθήκευσης (APIs)
- Εγκατάσταση συστήματος και Fedora στο Data Center του Υπουργείου Παιδείας

Φάση Νο	Γ	Τίτλος	Ανάπτυξη Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Συλλογών Ψηφιακού Αποθετηρίου – Υποσυστήματα Αναζήτησης, Διαλειτουργικότητας, Διαχείρισης Χρηστών, Ολοκληρωμένου Γραφικού Περιβάλλοντος Επικοινωνίας
Μήνας έναρξης	M5	Μήνας λήξης	M10

Στόχοι

Υλοποίηση των υποσυστημάτων Αναζήτησης, Διαλειτουργικότητας, Διαχείρισης Χρηστών και Ολοκληρωμένου Γραφικού Περιβάλλοντος Επικοινωνίας

Περιγραφή υλοποίησης

Στην φάση αυτή προβλέπεται η ολοκλήρωση όλων των υποσυστημάτων στο Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Συλλογών Ψηφιακού Αποθετηρίου. Θα πρέπει να υποστηρίζεται:

- Αναζήτηση τεκμηρίου σε κάθε συλλογή ξεχωριστά με παραμετρικό τρόπο, αλλά και σε όλες τις συλλογές με βάση το ελάχιστο κοινό σύνολο πεδίων μεταδεδομένων. Θα πρέπει να παρέχονται τα αντίστοιχα APIs και γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας με το χρήστη.
- Διαχείριση χρηστών σε συνεργασία με το υποστηριζόμενο LDAP του Πανεπιστημίου
- Ολοκληρωμένο γραφικό περιβάλλον για την ενεργοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Υπηρεσίες διαλειτουργικότητας (OAI-PMH, Europeana ESE, AJAX/JSON, REST Web Services)

Η υλοποίηση των ανωτέρω εκτιμάται ότι απαιτεί 19 ανθρωπομήνες. Η ανάπτυξη του λογισμικού περιλαμβάνει τη δημιουργία τεύχους λειτουργικών προδιαγραφών, τη δημιουργία πρωτοτύπου και την υλοποίηση της τελικής έκδοσης για κάθε μια από τις προδιαγραφόμενες υπηρεσίες. Η ανάπτυξη του λογισμικού θα βασίζεται σε τουλάχιστον 3 ακολουθίες

<p>(iterations).</p> <p>Σε συνεργασία με την ομάδα έργου του Πανεπιστημίου, η ομάδα έργου του αναδόχου θα προβαίνει στην εγκατάσταση στο περιβάλλον ανάπτυξης στο ΚΠΔ και τον από κοινού έλεγχο όλων των ακολουθιών λογισμικού που θα αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια της φάσης. Το λογισμικό θα συνοδεύεται με τεκμηρίωση του παρεχόμενου API, ώστε να μπορεί να ελεγχθεί η λειτουργικότητα του.</p> <p>Μέγιστη διάρκεια φάσης 5 μήνες.</p> <p>Παραδοτέα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υπηρεσίες Αναζήτησης Ψηφιακού Αντικειμένου (API και web-based γραφικό περιβάλλον) • Υπηρεσίες Διαχείρισης Χρηστών • Ολοκληρωμένο γραφικό περιβάλλον για την ενεργοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών. • Υπηρεσίες διαλειτουργικότητας (API)
--

Φάση Νο	Δ	Τίτλος	Δοκιμαστική Λειτουργία, Μετάπτωση Υλικού, Παραλαβή
Μήνας έναρξης	M11	Μήνας λήξης	M12
<p>Στόχοι</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επίλυση προβλημάτων, Διόρθωση / Διαχείριση λαθών • Μετάπτωση υπάρχοντος Υλικού • Παράδοση κώδικα,εγχειριδίων και ενημέρωση διαχειριστή συστήματος 			
<p>Περιγραφή υλοποίησης</p> <p>Στη φάση αυτή ο Ανάδοχος θα φροντίσει για την επίλυση τυχόν προβλημάτων και τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας του συστήματος.</p> <p>Επίσης θα ολοκληρώσει τη μετάπτωση των 2000 περίπου ψηφιακών τεκμηρίων που υπάρχουν στην υπάρχουσα συλλογή «Πτυχιακές, μεταπτυχιακές εργασίες και διδακτορικές διατριβές» και στην πιλοτική συλλογή «Δημοσιεύσεις» από λογισμικό διαχείρισης αποθετηρίου DSpace στο νέο σύστημα, σύμφωνα με το πλάνο μετάπτωσης.</p> <p>Παράλληλα, θα πρέπει ο Ανάδοχος να παραδώσει στην ομάδα του ΚΠΔ τον κώδικα του Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Συλλογών Ψηφιακού Αποθετηρίου ,δεδομένου ότι πρόκειται να υλοποιηθεί με λογισμικό ανοικτού κώδικα. Επίσης, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει στην ομάδα του ΚΠΔ το API του Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Συλλογών Ψηφιακού Αποθετηρίου, ώστε να διευκολυνθούν τυχόν προγραμματιστικές επεκτάσεις του περιβάλλοντος αυτού. Τέλος, θα πρέπει να παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα εγχειρίδια χρήσης του συστήματος, καθώς επίσης και να ενημερώσει σχετικά με την εγκατάσταση του συστήματος τον διαχειριστή που θα οριστεί στο ΚΠΔ του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου.</p> <p>Για να διασφαλιστεί η αποδοτική συνεργασία που απαιτείται για τα ανωτέρω με το προσωπικό του ΚΠΔ, η φάση αυτή θα υλοποιηθεί στο ΚΠΔ του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου (χώρο Χαροκοπείου Πανεπιστημίου).</p> <p>Για την ολοκλήρωση των ανωτέρω εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν 4 ανθρωπομήνες</p>			
<p>Παραδοτέα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εγχειρίδια (που περιλαμβάνουν Εγχειρίδια / Οδηγίες λειτουργικής τεκμηρίωσης (User manuals) και Εγχειρίδια / Οδηγίες υποστηρικτικής τεκμηρίωσης (Administrators Manuals) σε ηλεκτρονική μορφή (HTML και pdf) • Μετάπτωση Υλικού 			

Φάση Νο	Ε	Τίτλος	Ψηφιοποίηση Υλικού
Μήνας έναρξης	M3	Μήνας λήξης	M9
Στόχοι			
<ul style="list-style-type: none"> Ψηφιοποίηση υλικού που απαιτείται για τον εμπλουτισμό του Ιδρυματικού Αποθετηρίου 			
Περιγραφή υλοποίησης			
<p>Περιλαμβάνει τη διαδικασία ψηφιοποίησης του υλικού που περιγράφηκε στην παράγραφο 2.4.1.2.</p> <p>Η ψηφιοποίηση θα πραγματοποιηθεί από τον ανάδοχο σε χώρους του Πανεπιστημίου, ενώ το σύνολο του εξοπλισμού που απαιτείται για την ολοκλήρωση του συγκεκριμένου έργου θα διατεθεί από αυτόν.</p> <p>Ο ανάδοχος οφείλει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα ώστε τα έντυπα να ψηφιοποιηθούν χωρίς να υποστούν καμία φθορά. Η παράδοση και παραλαβή του υλικού προς ψηφιοποίηση θα γίνεται σύμφωνα με Πρωτόκολλο που είναι υποχρεωμένος να τηρεί ο ανάδοχος σε συνεργασία με το Ίδρυμα.</p> <p>Τα ψηφιοποιημένα έγγραφα θα ενοποιηθούν σε ψηφιακά αντικείμενα και μαζί με τα τεχνικά μεταδεδομένα που σχετίζονται με αυτά θα εισαχθούν στην αντίστοιχη συλλογή στο ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης ψηφιακών συλλογών. 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. Η διαδικασία της ψηφιοποίησης θα ακολουθείται από έλεγχο της ποιότητας των ψηφιακών αντικειμένων.</p> <p>Μέγιστη διάρκεια φάσης: 7 μήνες</p>			
Παραδοτέα			
<ul style="list-style-type: none"> ~90.000 σελίδες ψηφιοποιημένου έντυπου υλικού >650 ψηφιοποιημένες φωτογραφίες και slides 15 ψηφιοποιημένοι ασπρόμαυροι χάρτες Ψηφιακά αντικείμενα για τα ανωτέρω αποθηκευμένα στο Σύστημα 			

Πίνακας 2 Ενδεικτική Περιγραφή Φάσεων

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα το έργου φαίνεται στη συνέχεια.

Φάσεις	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
A												
B												
Γ												
Δ												
E												

Χρονοδιάγραμμα

A3.13 Πίνακας Παραδοτέων

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσδιορίσει επακριβώς τα παραδοτέα του έργου συμπληρώνοντας τον ακόλουθο πίνακα, στον οποίο εμφανίζονται οι ελάχιστες απαιτήσεις τεκμηρίωσης του έργου από πλευράς Ακαδημαϊκού Ιδρύματος. Επίσης θα πρέπει να δοθεί στα πλαίσια της προσφοράς του ενδεικτικός πίνακας περιεχομένων (outline) για κάθε παραδοτέο.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹	Μήνας Παράδοσης ²
1	Μελέτη εφαρμογής	Μ	Μ2
2	Υπηρεσίες δημιουργίας και διαχείρισης συλλογής (APIs)	Λ	Μ5
3	Υπηρεσίες δημιουργίας ψηφιακού τεκμηρίου (APIs)	Λ	Μ5
4	Υπηρεσίες Αποθήκευσης (APIs)	Λ	Μ5
5	Εγκατάσταση συστήματος και Fedora στο Data Center του Υπουργείου Παιδείας	Υ	Μ5
6	Υπηρεσίες Αναζήτησης Ψηφιακού Αντικειμένου (API και web-based γραφικό περιβάλλον)	Λ	Μ10
7	Υπηρεσίες Διαχείρισης Χρηστών	Λ	Μ10
8	Ολοκληρωμένο γραφικό περιβάλλον για την ενεργοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών	Λ	Μ10
9	Υπηρεσίες διαλειτουργικότητας (API)	Λ	Μ10
10	Εγχειρίδια (που περιλαμβάνουν Εγχειρίδια / Οδηγίες λειτουργικής τεκμηρίωσης (User manuals) και Εγχειρίδια / Οδηγίες υποστηρικτικής τεκμηρίωσης (Administrators Manuals)	ΑΝ	Μ11
11	Μετάπτωση Ύλικού	Υ	Μ11
12	~90.000 σελίδες ψηφιοποιημένου έντυπου υλικού >650 ψηφιοποιημένες φωτογραφίες και slides 15 ψηφιοποιημένοι ασπρόμαυροι χάρτες	ΑΛ	Μ9
13	Ψηφιακά αντικείμενα για τα ανωτέρω αποθηκευμένα στο Σύστημα	ΑΛ	Μ9

A3.14 Σημαντικά Ορόσημα υλοποίησης Έργου

A/A	Τίτλος Οροσήμου	Μήνας Επίτευξης	Μέθοδος μέτρησης της επίτευξης	% επί του συνολικού κόστους/ αμοιβής ³
1	Υπογραφή σύμβασης	Μ0	Υπογραφή σύμβασης	
2	Ολοκλήρωση μελέτης εφαρμογής	Μ0+2	Παραλαβή Παραδοτέων Π1	20%
	Ολοκλήρωση Πρώτης Έκδοσης Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου	Μ0+5	Παραλαβή Παραδοτέων Π2-Π5	20%
3	Ολοκλήρωση Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου και Διαδικασίας Ψφιοποίησης	Μ0+10	Παραλαβή Παραδοτέων Π6-Π9 / Π12-Π13	40%
4	Ολοκλήρωση έργου	Μ0+12	Παραλαβή Παραδοτέων Π10-Π11	20%

¹ Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ/Ε (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

² Μήνας Παράδοσης Παραδοτέου (π.χ. Μ1, Μ2, ...ΜΝ) όπου Μ1 είναι ο πρώτος μήνας (δηλ. μήνας έναρξης) του Έργου

³ εφόσον η ΑΑ επιλέξει τη σύνδεση παράδοσης προοδευτικών τμημάτων λειτουργικότητας με αμοιβή

A4 Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών

A4.1 Υπηρεσίες Μετάπτωσης Δεδομένων

Στο πλαίσιο του έργου συμπεριλαμβάνεται επίσης και η μεταφορά του περιεχόμενου της ψηφιακής συλλογής «Διαδακτορικών Διατριβών – Μεταπτυχιακών και Προπτυχιακών Εργασιών» του υπάρχοντος αποθετηρίου ΕΣΤΙΑ (περίπου 2000 ψηφιακά αντικείμενα), και της πιλοτικής ψηφιακής συλλογής «Δημοσιεύσεων».

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να δεσμευτεί ότι θα μεταφέρει όλο το περιεχόμενο του υπάρχοντος αποθετηρίου ΕΣΤΙΑ (<http://estia.hua.gr:8080/dspace/>) στο Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου, την περίοδο που θα υλοποιηθεί η μετάπτωση. Τα ψηφιακά αντικείμενα περιλαμβάνουν μεταδεδομένα και αρχεία pdf. Θα πρέπει να έχουν τη ίδια δομή στο Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου, ενώ δεν είναι απαραίτητο να διατηρήσουν το ίδιο DOI. Η μετάπτωση θα πρέπει να γίνει με αυτοματοποιημένο τρόπο.

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι πρέπει να περιγράψουν στην προσφορά τους τη διαδικασία μετάπτωσης και τις σχετικές απαιτήσεις.

A4.2 Υπηρεσίες Πιλοτικής και Δοκιμαστικής Παραγωγικής Λειτουργίας

Στο πλαίσιο της παραλαβής και δοκιμαστικής λειτουργίας του συστήματος θα πρέπει να συνεργαστεί με την ομάδα έργου του ΚΠΔ τουλάχιστον ένα έμπειρο άτομο από το προσωπικό του Αναδόχου, προκειμένου να δοκιμαστεί το σύστημα κάτω από διαφορετικές συνθήκες πολυπλοκότητας και φόρτου.

Σε περίπτωση που κατά την περίοδο Δοκιμαστικής 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 εκμετάλλευση (production).

Επιπλέον, προβλήματα των δεδομένων που ενδεχομένως να εμφανιστούν κατά την δοκιμαστική λειτουργία, θα πρέπει να αντιμετωπιστούν κατάλληλα από τον Ανάδοχο πριν την έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος. Αν δεν αντιμετωπιστούν πλήρως τα προβλήματα που θα ανακύψουν κατά την δοκιμαστική λειτουργία, προφανώς δεν θα πραγματοποιηθεί η οριστική παραλαβή του συστήματος.

Ως ελάχιστη απαίτηση για τις υπηρεσίες Πιλοτικής και Δοκιμαστικής Παραγωγικής Λειτουργίας ορίζεται η δέσμευση το προσωπικό του Αναδόχου να συνεργαστεί με την ομάδα εργασίας του ΚΠΔ του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου σε χώρο του Πανεπιστημίου.

A4.3 Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας»

Η Περίοδος Εγγύησης έχει έναρξη με την οριστική παραλαβή του Έργου και χρονική διάρκεια τριών (3) ετών μετά την οριστική παραλαβή, ενώ παρέχεται on site και χωρίς κανένα επιπλέον κόστος. Αφορά τόσο το Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακών Συλλογών όσο και Ψηφιοποιημένο υλικό.

Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τη διόρθωση σφαλμάτων κατά τη διαδικασία ψηφιοποίησης που δεν εντοπίστηκαν για χρονική περίοδο της εγγύησης.

A5 Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου

A5.1 Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης

Ο υποψήφιος Ανάδοχος:

- Έχοντας διαμορφώσει μια σαφή και ολοκληρωμένη αντίληψη για το έργο,
- Λαμβάνοντας υπόψη την εμπειρία του και τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές που απορρέουν από την υλοποίηση παρόμοιων έργων και
- Αξιολογώντας και κάνοντας χρήση των εργαλείων και μεθοδολογιών που αυτός διαθέτει,

υποχρεούται να παρουσιάσει στην Τεχνική Προσφορά του μια ολοκληρωμένη μεθοδολογική προσέγγιση που θα ακολουθήσει για την υλοποίηση του έργου. Η μεθοδολογία που θα προτείνει ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να βασίζεται σε διεθνώς αποδεκτές πρακτικές, μεθόδους και πρότυπα (όπως π.χ. RUP, CRUD κλπ.), τα οποία μπορούν να συμβάλλουν στην αποτελεσματική υλοποίηση & παρακολούθηση του έργου. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει στην προσφορά του τη στρατηγική που προτίθεται να χρησιμοποιήσει στο έργο, 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 Αναθέτουσας Αρχής, τις ενδεχόμενες επαφές και συνεργασίες που πρόκειται να κάνει με άλλους εξωτερικούς φορείς, τον τρόπο πρόσβασης σε σχετικές με το έργο σύγχρονες τεχνολογικές πηγές πληροφοριών και έργων, κλπ. Η περιγραφή της προτεινόμενης μεθοδολογίας θα ακολουθήσει το παρακάτω πλαίσιο:

- Προτεινόμενη μεθοδολογία και σχετικές διαδικασίες αυτής για την υλοποίηση του έργου. Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην κατανόηση των απαιτήσεων του έργου, όπως αναλυτικά προδιαγράφονται στην παρούσα προκήρυξη, και ο Ανάδοχος υποχρεωτικά να τοποθετηθεί στο σύνολο αυτών. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να τεκμηριώσει επαρκώς την προτεινόμενη μεθοδολογία, που καλό είναι να βασίζεται σε γνωστά πρότυπα, σε ότι αφορά τις διαδικασίες εκπόνησης μελετών, ανάλυσης απαιτήσεων, σχεδιασμού και ανάπτυξης εφαρμογών, παροχής υπηρεσιών, κλπ, και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν για την υποστήριξη των διαδικασιών αυτών, οι κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας κτλ.
- Κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας και προϋποθέσεις επιτυχούς ολοκλήρωσης του έργου,
- Καταγραφή πιθανών προβλημάτων που εκτιμάται ότι είναι δυνατό να προκύψουν κατά τη διεξαγωγή συγκεκριμένων εργασιών και τρόποι αντιμετώπισής τους.
- Κατάλληλη περιγραφή και ανάλυση κάθε φάσης του έργου σε επιμέρους δραστηριότητες, όπως αυτές αναφέρονται στις προδιαγραφές του έργου.
- Προσδιορισμός και αναλυτική περιγραφή των παραδοτέων του έργου όπως αυτά προκύπτουν από τις απαιτήσεις των προδιαγραφών του διαγωνισμού και την προτεινόμενη μεθοδολογική προσέγγιση του υποψήφιου Αναδόχου.
- Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου (διάγραμμα GANTT) όπου θα απεικονίζονται οι φάσεις υλοποίησης, οι δραστηριότητες, τα κυριότερα ορόσημα και τα παραδοτέα του έργου.

A5.2 Σχήμα Διοίκησης, σχεδιασμού και υλοποίησης του Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για τη δομή, τη σύνθεση και την οργάνωση της ομάδας έργου, για το προσωπικό που θα διαθέσει για τη διοίκηση και την υλοποίηση του έργου, το αντικείμενο και το χρόνο απασχόλησης όλων των μελών της ομάδας έργου στο έργο.

Ειδικότερα ο ανάδοχος πρέπει να παρουσιάσει στη προσφορά του τα ακόλουθα στοιχεία:

- Την οργάνωση της ομάδας έργου με προσδιορισμό των ρόλων και αρμοδιοτήτων των υποομάδων εργασίας, τον τρόπο λειτουργίας και συνεργασίας των μελών. Η ομάδα αυτή θα αποτελείται από δύο υπο-ομάδες μία υπεύθυνη για την ανάπτυξη λογισμικού και μία για την ψηφιοποίηση, που θα στελεχώνονται κατάλληλα.
- Το βιογραφικό κάθε στελέχους σύμφωνα με το πρότυπο του Παραρτήματος Γ

- Το επίπεδο εμπειρίας του κάθε στελέχους της ομάδας έργου
- Το συνολικό χρόνο απασχόλησης του κάθε μέλους της Ομάδας Έργου σε Ανθρωπομήνες (Α/Μ) σε ότι αφορά την διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού και το ποσοστό αυτού για το οποίο θα απασχοληθεί στους χώρους του ΚΠΔ.
- Το συνολικό χρόνο απασχόλησης του κάθε μέλους της Ομάδας Έργου σε Ανθρωπομήνες (Α/Μ) και τα αντίστοιχα παραδοτέα (μέση ημερήσια ποσότητα ψηφιοποιημένου υλικού διαφόρων κατηγοριών) σε ότι αφορά τη διαδικασία ψηφιοποίησης.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να οργανώσει ομάδα για το έργο, η οποία θα αποτελείται από κατ' ελάχιστο από :

- Τον Υπεύθυνο Έργου (ΥΕ), ο οποίος θα ηγηθεί της ομάδας έργου και θα έχει τη συνολική ευθύνη επικοινωνίας με το Φορέα Υλοποίησης, συντονισμού των εργασιών και διευθέτησης των ζητημάτων που άπτονται της παρακολούθησης, παραλαβής και πληρωμής του έργου.

Για την ανάπτυξη του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ψηφιακού αποθετηρίου:

- Τον Συντονιστή της ομάδας ανάπτυξης λογισμικού
- Τα μέλη της ομάδας ανάπτυξης
- Τον Υπεύθυνο εγκατάστασης και ελέγχου της ορθής λειτουργίας του ολοκληρωμένου συστήματος ψηφιακού αποθετηρίου (ο οποίος μπορεί να ανήκει και στα μέλη της ομάδας ανάπτυξης)

Για την αποδοτική συνεργασία της ομάδας ανάπτυξης του αναδόχου και της αντίστοιχης ομάδας εργασίας του ΚΠΔ, θα πρέπει τουλάχιστον οι φάσεις Α και Δ να υλοποιηθούν σε χώρο του ΚΠΔ, ώστε να διασφαλιστεί η μεταφορά της τεχνογνωσίας για την συντήρηση και επέκταση του συστήματος από το προσωπικό του ΚΠΔ. Για το σκοπό αυτό θα παραχωρηθούν στο προσωπικό οι απαραίτητες υποδομές, όπως θα προσδιοριστούν στη μελέτη εφαρμογής.

Για την ψηφιοποίηση του υλικού:

- Τον Συντονιστή της ομάδας ψηφιοποίησης
- Τα μέλη της ομάδας ψηφιοποίησης
- Τον Υπεύθυνο επεξεργασίας του ψηφιοποιημένου υλικού (ο οποίος μπορεί να ανήκει και στα μέλη της ομάδας ψηφιοποίησης)
- Τον Υπεύθυνο σύνθεσης, καταχώρησης και τεκμηρίωσης των ψηφιακών αντικειμένων (ο οποίος μπορεί να ανήκει και στα μέλη της ομάδας ανάπτυξης)

Τα μέλη της ομάδας ψηφιοποίησης θα εγκατασταθούν σε χώρο της ΒΚΠ μαζί με τον εξοπλισμό ψηφιοποίησης που θα διατεθεί από τον ανάδοχο.

A5.2.1 Αρμοδιότητες στελεχών ομάδας έργου

Τα μέλη της ομάδας έργου θα πρέπει να διαθέτουν κατ'ελάχιστον τα προσόντα που αναφέρονται στο μέρος Β, παράγραφος , όπως προκύπτουν από το βιογραφικό τους (σύμφωνα με το πρότυπο του παραρτήματος Γ) και σχετικές βεβαιώσεις, που μπορούν να συμπεριληφθούν στην προσφορά.

A5.2.1.1 Υπεύθυνος Έργου

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναθέσει καθήκοντα Υπεύθυνου Έργου (project manager) σε άτομο με εμπειρία στη διοργάνωση και διαχείριση συναφών έργων. Αυτός θα παρέχει υπηρεσίες κατά την εκτέλεση του έργου. Ο Υπεύθυνος Έργου θα έχει την ευθύνη της συνεχούς, επί καθημερινής βάσης παρακολούθησης της παροχής υπηρεσιών και προμήθειας εξοπλισμού μέσα στα όρια που καθορίζονται στους παρόντες όρους εντολής. Ευθύνη του Υπεύθυνου Έργου είναι να διασφαλίσει ότι το έργο θα δώσει τα αναμενόμενα προϊόντα, στο αναμενόμενο επίπεδο ποιότητας μέσα στα προκαθορισμένα χρονικά και οικονομικά όρια. Ο Υπεύθυνος Έργου θα είναι επίσης υπεύθυνος, να διασφαλίσει ότι, το έργο θα αποδώσει το αποτέλεσμα εκείνο που θα κάνει εφικτούς τους στόχους και τα αναμενόμενα επιχειρησιακά οφέλη, ενώ θα είναι σε θέση να αναγνωρίσει πιθανούς κινδύνους για την υλοποίηση του έργου και να προτείνει τα κατάλληλα μέτρα για την αντιμετώπιση τους.

Τα καθήκοντα που θα εκτελεί ο υπεύθυνος έργου περιλαμβάνουν τη συνολική ευθύνη επικοινωνίας με το Φορέα Υλοποίησης, συντονισμού των εργασιών και διευθέτησης των ζητημάτων που άπτονται της παρακολούθησης, παραλαβής και πληρωμής του έργου.

A5.2.1.2 Συντονιστής ομάδας ανάπτυξης λογισμικού

Ο επιστήμονας αυτός είναι υπεύθυνος για τον συντονισμό της ομάδας ανάπτυξης και εγκατάστασης του Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου. Θα παρέχει υπηρεσίες καθολή τη διάρκεια εκτέλεσης του συγκεκριμένου έργου. Θα πρέπει να έχει τις γνώσεις, τα προσόντα και την ικανότητα να εκτελέσει την ανάλυση και το σχεδιασμό του συστήματος ώστε να ικανοποιεί τις ανάγκες του Πανεπιστημίου και θα είναι υπεύθυνος για το σχεδιασμό του Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Ψηφιακού Αποθετηρίου, των συστατικών στοιχείων και των παρεχόμενων APIs. Μπορεί να είναι το ίδιο πρόσωπο με τον Υπεύθυνο Έργο, με την προϋπόθεση ότι έχει τα ανάλογα προσόντα.

A5.2.1.3 Μέλη της ομάδας ανάπτυξης λογισμικού

Οι επιστήμονες αυτοί θα παρέχουν υπηρεσίες για την ανάπτυξη και εγκατάσταση του συστήματος. Θα πρέπει να έχουν τα προσόντα και την ικανότητα για την ανάπτυξη των τεχνολογικών λύσεων σύμφωνα με τις απαιτήσεις που περιγράφηκαν πιο πάνω. Ένα τουλάχιστον από τα μέλη της ομάδας θα εγκατασταθεί και εργάζεται στο ΚΠΔ κατά τη διάρκεια της φάσης Α και Δ. Στο πλαίσιο αυτό θα συνεργάζεται με την ομάδα έργου του Πανεπιστημίου και θα παρέχει και υπηρεσίες παραμετροποίησης και ενημέρωσης των διαχειριστών σε θέματα που σχετίζονται με τη δημιουργία και διαχείριση συλλογών .

A5.2.1.4 Υπεύθυνος εγκατάστασης και ελέγχου της ορθής λειτουργίας του συστήματος

Θα είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση και τον έλεγχο της ορθής λειτουργίας του συστήματος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που περιγράφηκαν πιο πάνω. Το ρόλο αυτό μπορεί να αναλάβει κάποιο από τα μέλη της ομάδας έργου ή ο συντονιστής.

A5.2.1.5 Συντονιστής ομάδας ψηφιοποίησης

Ο επιστήμονας αυτός είναι υπεύθυνος για τον συντονισμό της ομάδας ψηφιοποίησης, επεξεργασίας και τεκμηρίωσης του προς ψηφιοποίηση υλικού. Θα παρέχει υπηρεσίες καθολή τη διάρκεια εκτέλεσης του συγκεκριμένου έργου. Θα πρέπει να έχει τις γνώσεις, τα προσόντα και την ικανότητα να εποπτεύει τη διαδικασία ψηφιοποίησης και θα είναι υπεύθυνος για διασφάλιση της ποιότητας όλων των διαδικασιών που σχετίζονται με την ψηφιοποίηση. Μπορεί να είναι το ίδιο πρόσωπο με τον Υπεύθυνο Έργο, με την προϋπόθεση ότι έχει τα ανάλογα προσόντα.

A5.2.1.6 Μέλη της ομάδας ψηφιοποίησης

Θα παρέχουν υπηρεσίες ψηφιοποίησης. Θα εγκατασταθούν (όπως και ο εξοπλισμός) σε χώρους του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου που θα υποδειχθούν από το προσωπικό της Βιβλιοθήκης. Στο πλαίσιο αυτό θα συνεργάζονται με την ομάδα έργου του Πανεπιστημίου σε καθημερινή βάση για την παραλαβή και παράδοση του προς ψηφιοποίηση υλικού.

A5.2.1.7 Υπεύθυνος επεξεργασίας του ψηφιοποιημένου υλικού

Θα είναι υπεύθυνος για την επεξεργασία του ψηφιοποιημένου υλικού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που περιγράφηκαν πιο πάνω. Το ρόλο αυτό μπορεί να αναλάβει κάποιο από τα μέλη της ομάδας έργου ή ο συντονιστής.

A5.2.1.8 Υπεύθυνος σύνθεσης, καταχώρησης και τεκμηρίωσης των ψηφιακών αντικειμένων

Θα είναι υπεύθυνος για την σύνθεση, καταχώρηση και τεκμηρίωση των ψηφιακών αντικειμένων στο ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης ψηφιακού αποθετηρίου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που περιγράφηκαν πιο πάνω. Το ρόλο αυτό μπορεί να αναλάβει κάποιο από τα μέλη της ομάδας έργου ή ο συντονιστής.

A5.3 Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας και Διαχείρισης Κινδύνων

Ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμπεριλάβει στην προσφορά του λεπτομερές χρονοδιάγραμμα υλοποίησης με τις κύριες φάσεις υλοποίησης, περιγραφές εργασιών και παραδοτέων, αναλυτικές χρονικές περιόδους υλοποίησης, ανθρώπινους πόρους (ρόλοι / ομάδες έργου) και αρμοδιότητες, καθώς και τα κύρια ορόσημα του Έργου.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Πληροφοριακού Συστήματος, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει Μηνιαίες Αναφορές Προόδου (progress reports) σχετικά με τις δράσεις του και τις διαδικασίες εκτέλεσης του Έργου, καθώς και πιθανούς κινδύνους που θα επηρεάσουν την ομαλή ολοκλήρωση του έργου, έτσι ώστε να διασφαλίζεται:

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

Οι τακτικές συναντήσεις του Αναδόχου με την ΕΠΠΕ για την πρόοδο του Έργου θα διεξάγονται σε μηνιαία βάση.

Ο Υπεύθυνος Διαχείρισης Έργου του Αναδόχου θα παρουσιάζει σε κάθε συνάντηση την Αναφορά Προόδου του Έργου, στην οποία θα συμπεριλαμβάνεται τυχόν ενημερωμένη έκδοση του χρονοδιαγράμματος του Έργου.

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

Ο Ανάδοχος θα τηρεί τα πρακτικά των συναντήσεων που διεξάγονται για την πρόοδο του Έργου και θα τα αποστέλλει στην ΕΠΠΕ.

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. Ο Ανάδοχος οφείλει να παραδώσει στα πλαίσια υλοποίησης της Μελέτης Εφαρμογής ένα ολοκληρωμένο Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ).

A5.4 Σενάρια χρήσης και Ελέγχου - Διαδικασία παραλαβής λειτουργικότητας συστημάτων και Έργου

Για να διαπιστωθεί ότι το έργο ανταποκρίνεται πλήρως στις απαιτήσεις των προδιαγραφών και εκπληρώνει τους σκοπούς για τους οποίους δημιουργήθηκε, ο ανάδοχος υποχρεούται να προχωρήσει στη διενέργεια ελέγχων, με βάση τα σενάρια ελέγχου, που προτείνονται για κάθε παραδοτέο, για την ορθή λειτουργία του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ψηφιακού αποθετηρίου και να παραδώσει τα αποτελέσματα των ελέγχων μαζί με το παραδοτέο (όταν πρόκειται για λογισμικό)

Για την επίτευξη αυτής της υποχρέωσης, ο Ανάδοχος οφείλει να συνεργαστεί με την ΕΠΠΕ και να εφαρμόσει μεθοδολογία ελέγχου συστημάτων πληροφορικής, σε επίπεδο ολοκληρωμένων συστημάτων και να τεκμηριώσει τα αποτελέσματα του ελέγχου.

Η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος δεν θα διαφέρει από αυτήν που θα παρουσιάσει στην προσφορά του, και πρέπει να περιλαμβάνει για κάθε παραδοτέο και για ολόκληρο του σύστημα κατ' ελάχιστο:

- τον προγραμματισμό του ελέγχου
- το σενάριο ελέγχου
- την διεκπεραίωση του ελέγχου
- την τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων του ελέγχου

Η παράδοση του Έργου από τον Ανάδοχο και η παραλαβή του Έργου από την ΕΠΠΕ, γίνονται υποχρεωτικά μέσα στις προθεσμίες που θα οριστούν στη Σύμβαση.

A5.4.1.1 Διαδικασία παραλαβής

Για τις ανάγκες της παρακολούθησης και παραλαβής του έργου θα συσταθεί Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου (ΕΠΠΕ) Η ΕΠΠΕ παρακολουθεί την πορεία των εργασιών σε όλο το διάστημα εξέλιξης του έργου και είναι αρμόδια για την έγκριση και πιστοποίηση του συνόλου των παραδοτέων, με βάση τη διαδικασία

παραλαβής που περιγράφεται στη συνέχεια. Επιπλέον των παραλαβών, η ΕΠΠΕ μπορεί να διενεργεί απροειδοποίητους δειγματοληπτικούς ελέγχους κατά την εξέλιξη των εργασιών κάθε φάσης.

Η ΕΠΠΕ γνωμοδοτεί για την παραλαβή των επιμέρους τμημάτων του έργου (προσωρινή παραλαβή) μετά τη συμβατική ολοκλήρωση κάθε διακριτού σταδίου, όπως προκύπτει από τα ορόσημα του έργου. Η παραλαβή πραγματοποιείται μέσω του ελέγχου του συνόλου των προβλεπόμενων παραδοτέων, για τα οποία αξιολογείται η ποσοτική και ποιοτική πληρότητα/ αρτιότητα. Για τη σηματοδότηση της ολοκλήρωσης κάθε σταδίου και την έναρξη της διαδικασίας παραλαβής, ο Ανάδοχος αποστέλλει στην ΕΠΠΕ Αίτημα Παραλαβής, με το οποίο διαβιβάζει ενδεικτικά τα ακόλουθα:

- Αναφορά πεπραγμένων και εργασιών.
- Τεκμηριωτικό υλικό για κάθε παραδοτέο, που αφορά προμήθεια εξοπλισμού-λογισμικού και παροχή υπηρεσιών.
- Ηλεκτρονικά αντίγραφα των άυλων παραδοτέων που αφορούν μελέτες, αναλύσεις, εκπαιδευτικό υλικό, εγχειρίδια κλπ. Τα ηλεκτρονικά αντίγραφα θα πρέπει να παραδίδονται σε μορφή που δύναται να επεξεργαστεί ηλεκτρονικά μέσω διαδεδομένων εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου.

Για την παραλαβή του κάθε σταδίου του έργου η ΕΠΠΕ - λαμβάνοντας υπόψη τις εκάστοτε ιδιαιτερότητες – πραγματοποιεί αξιολόγηση της ποσοτικής και ποιοτικής πληρότητας/ αρτιότητας των παραδοτέων, μέσω:

- Ανασκόπησης και αξιολόγησης μελετών, αναφορών και λοιπών εντύπων παραδοτέων και τεκμηριωτικού υλικού.
- Διενέργειας επιθεωρήσεων κατά τη διάρκεια παροχής των προβλεπόμενων υπηρεσιών. Λόγω της φύσης του έργου, εργασίες όπως η εκπαίδευση των χρηστών, η δοκιμαστική λειτουργία ή η υποστήριξη της παραγωγικής λειτουργίας θα πιστοποιούνται σε μεγάλο βαθμό κατά την εξέλιξη των εργασιών, πέραν την απολογιστικής αξιολόγησης.
- Διενέργειας ελέγχων αποδοχής για τα επιμέρους προϊόντα και λειτουργικά υποσύνολα του πληροφοριακού συστήματος.

Στην περίπτωση διαπίστωσης μη συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές, οι παρατηρήσεις της ΕΠΠΕ διαβιβάζονται εγγράφως στον Ανάδοχο το αργότερο εντός είκοσι (20) ημερολογιακών ημερών από την έναρξη της διαδικασίας παραλαβής. Εκτιμώντας το εύρος των απαιτούμενων αλλαγών, η ΕΠΠΕ καθορίζει το χρονικό διάστημα λήψης των απαραίτητων διορθωτικών μέτρων και επανυποβολής του αιτήματος παραλαβής. Η διαδικασία επανυποβολής μπορεί να πραγματοποιηθεί έως δύο φορές.

Η διαδικασία παραλαβής ολοκληρώνεται με τη σύνταξη αντίστοιχου πρωτοκόλλου από την ΕΠΠΕ. Εάν παρέλθει το παραπάνω χρονικό διάστημα, χωρίς η ΕΠΠΕ να κοινοποιήσει τις παρατηρήσεις της στον Ανάδοχο ή να συντάξει το προβλεπόμενο πρωτόκολλο, τα παραδοτέα θεωρείται ότι έχουν παραληφθεί προσωρινά.

Το χρονικό διάστημα κατά το οποίο εξελίσσεται η παραλαβή κάθε σταδίου δεν επηρεάζει τον προβλεπόμενο χρόνο υλοποίησης του έργου και τις χρονικές δεσμεύσεις ολοκλήρωσης επόμενων σταδίων. Η διαδικασία παραλαβής κάθε σταδίου δε δύναται να πραγματοποιηθεί, εάν δεν έχουν ολοκληρωθεί επιτυχώς οι παραλαβές προηγούμενων σταδίων.

Εφ' όσον διαπιστωθεί διατήρηση των μη συμμορφώσεων και μετά τις διορθωτικές ενέργειες του Αναδόχου, παράλειψη διορθωτικών ενεργειών ή πρόθεση παραπλάνησης του Πανεπιστημίου, τότε η ΕΠΠΕ μπορεί να εισηγηθεί την έναρξη των διαδικασιών για την κήρυξη του Αναδόχου ως έκπτωτου.

Ειδικότερα για τη διαδικασία ψηφιοποίησης θα ακολουθηθεί η διαδικασία παραλαβής που περιγράφεται στην παράγραφο Α.3.4.2.3.

Η οριστική παραλαβή του συνόλου του έργου πραγματοποιείται μετά την ολοκλήρωση όλων των σταδίων και παραδοτέου, μέσα σε έναν (1) ημερολογιακό μήνα από την παράδοση και του τελευταίου παραδοτέου, με τη σύνταξη του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής. Συγκεκριμένα η οριστική παραλαβή του έργου θα γίνει από την ΕΠΠΕ εντός ενός (1) μηνός από την ολοκλήρωση του έργου, αφού διαπιστώσει ότι δεν υπάρχουν κατασκευαστικά ή λειτουργικά προβλήματα.