



Προδιαγραφές και Κριτήρια Αξιολόγησης Προσβάσιμου Εκπαιδευτικού Υλικού και Ειδικού Λογισμικού για την Προσβασιμότητα Ψηφιακού Περιεχομένου για Μαθητές με Κινητικές Αναπηρίες

Γεώργιος Κουρουπέτρογλου

ΠΡΑΞΗ: «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη προσβάσιμου εκπαιδευτικού & εποπτικού υλικού για μαθητές με αναπηρίες – Οριζόντια Πράξη» **MIS:** 299743

Επιστημονικός Υπεύθυνος: **Βασίλειος Κουρμπέτης**

Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο – ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Προδιαγραφές

ΕΝΟΤΗΤΑ Α: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ

A.1 Γενικά χαρακτηριστικά των μαθητών με κινητική αναπηρία	3
A.2 Μαθησιακά χαρακτηριστικά των μαθητών με κινητική αναπηρία	4

ΕΝΟΤΗΤΑ Β: ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

B.1 Ως προς τη διεπαφή	5
B.2 Ως προς το κείμενο	8
B.3 Ως προς την εικονογράφηση	8

Κριτήρια

A. Πίνακας Ελέγχου

A.1 Γενικά υποχρεωτικά κριτήρια	3
A.2 Γενικά υποχρεωτικά κριτήρια για τις εφαρμογές	4
A.3 Γενικά υποχρεωτικά κριτήρια για το υλικό των εφαρμογών	4

B. Ειδικά υποχρεωτικά κριτήρια

B.1 Ως προς την ποιότητα εκπαιδευτικού περιεχομένου των εφαρμογών	5
---	---

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	12
------------------------	----

Ενότητα Α΄

Χαρακτηριστικά της κινητικής αναπηρίας

A.1 Γενικά χαρακτηριστικά των παιδιών με κινητικές αναπηρίες

Οι κινητικές αναπηρίες παρουσιάζουν σημαντική ετερογένεια και πολυμορφία. Η πολυμορφία αυτή αφορά τόσο στην αιτιολογία και στις μορφές εκδήλωσής τους όσο και στις δυνατότητες αποκατάστασής τους. Πράγματι, οι κινητικές αναπηρίες μπορεί να είναι μόνιμες ως προς τη φύση τους ή παροδικές. Μπορεί να είναι έκδηλες σε κάποιον από τη στιγμή της γέννησής του ή να εκδηλωθούν σε ένα μετέπειτα στάδιο. Μπορεί να γίνουν αιτία δημιουργίας ήπιας μορφής προβλημάτων ως προς τη λειτουργικότητα και την ένταξη του ατόμου στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο ή να είναι τέτοιας φύσεως που να απαιτούν μακρόχρονες διαδικασίες αποκατάστασης με πολλαπλές συνέπειες σε όλους τους τομείς της ζωής του ατόμου (Δημητρόπουλος, 2004).

Δεδομένης της ετερογένειας του εν λόγω πληθυσμού και με αποκλειστικό στόχο τη συστηματικότερη μελέτη τους, τα παιδιά/έφηβοι με κινητικές αναπηρίες είθισται να ταξινομούνται με κριτήριο τους αιτιολογικούς παράγοντες που προκαλούν τις αντίστοιχες αδυναμίες ή δυσλειτουργίες τους, σε δύο βασικές κατηγορίες (Σπετσιώτης & Σταθόπουλος, 2003):

- παιδιά/έφηβοι με κινητικές δυσλειτουργίες που προέρχονται από ελλιπή ανάπτυξη ή βλάβη του Κεντρικού Νευρικού συστήματος (π.χ. εγκεφαλική παράλυση, επιληψία, δισχιδής ράχη, κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις)
- παιδιά/έφηβοι με κινητικές αναπηρίες που προέρχονται από βλάβη ορθοπεδικής φύσεως ή προβλήματα του μυοσκελετικού συστήματος (π.χ. μυϊκές δυστροφίες, αναπτυξιακές διαταραχές)

Ειδικότερα, στην πρώτη εκ των ανωτέρω κατηγοριών, μπορούν να συμπεριληφθούν μία σειρά νευρολογικών δυσλειτουργιών συμπεριλαμβανομένων των κάτωθι:

1) Εγκεφαλική παράλυση

Η εγκεφαλική παράλυση θεωρείται ως η πιο κοινή και συνάμα πιο περίπλοκη διαταραχή (Κρουσταλλάκης, 2000). Αν και δεν εμφανίζεται να υπάρχει κάποιος κοινός ορισμός της, πολλοί θεωρητικοί καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η εγκεφαλική παράλυση είναι μία διαταραχή στις κινητικές λειτουργίες του σώματος που οφείλεται σε ελλιπή ανάπτυξη ή σε δυσλειτουργίες (προϊούσες ή μη) των περιοχών του εγκεφάλου που ρυθμίζουν, ελέγχουν και συντονίζουν τις κινήσεις για να υπάρχει μία ομαλή και συγχρονισμένη στάση και κίνηση του σώματος (Παντελιάδης & Συρίγου-Παπαβασιλείου, 2002). Έχει ερευνητικά τεκμηριωθεί ότι η εγκεφαλική παράλυση μπορεί να προκληθεί από παράγοντες που δρουν πριν, κατά τη διάρκεια και μετά τη γέννηση, ενώ ανάλογα με την κατανομή της βλάβης στο σώμα η εγκεφαλική παράλυση είθισται να διακρίνεται σε τετραπληγία, διπληγία, τριπληγία και μονοπληγία (Κρουσταλλάκης, 2000). Σε κάθε περίπτωση, ως βασικά χαρακτηριστικά της εγκεφαλικής παράλυσης θεωρούνται: οι διαταραχές στο μυϊκό τόνο, η έλλειψη νευρομυϊκού συντονισμού και η μυϊκή αδυναμία. Επιπροσθέτως, μπορεί να συνυπάρχουν (Κρουσταλλάκης, 2000, Σπετσιώτης & Σταθόπουλος, 2003, Παντελιάδης & Συρίγου-Παπαβασιλείου, 2002, Νεστορίδης, 2007) συμπτώματα νοητικής καθυστέρησης (απαντώνται στον εν λόγω πληθυσμό σε ποσοστό 30-50%), διαταραχές στην όραση (όπως: στραβισμός, διαθλαστικές ανωμαλίες, ημιανοψία, διαταραχές οπτικής εντόπισης & οπτικής μνήμης), διαταραχές στην ακοή (π.χ. περιπτώσεις κώφωσης αντιληπτικού τύπου ή υποακουστικότητας) καθώς και διαταραχές λόγου και ομιλίας (π.χ. δυσαρθρία, απραξία του λόγου, δυσφασία και μία συνολική καθυστέρηση στην ανάπτυξη του λόγου).

2) Δισχιδής ράχη

Η δισχιδής ράχη (spina bifida) είναι μία νευρολογική διαταραχή. Οφείλεται σε εγγενή ανωμαλία της σπονδυλικής στήλης κατά τις 4 πρώτες εβδομάδες της εμβρυϊκής ζωής η οποία έχει ως αποτέλεσμα να προσβάλλεται ο νωτιαίος μυελός και να προκαλούνται διάφορες διαταραχές. Η δισχιδής ράχη διακρίνεται στην τυφλή δισχιδή ράχη, την μη-νιγγοκήλη και τη μυελομηνιγγοκήλη (Κρουσταλλάκης, 2000; Παντελιάδης & Συρίγου-Παπαβασιλείου, 2002; Σπετσιώτης & Σταθόπουλος, 2003, Νεστορίδης, 2007). Στην πρώτη εξ αυτών των περιπτώσεων συνήθως δεν υπάρχουν σοβαρές επιπλοκές, παρά σε ένα μικρό ποσοστό των ατόμων που πάσχουν από αυτή. Αντιθέτως, στην περίπτωση

της μηνιγγοκήλης και –ιδίως– της μυελομηνιγγοκήλης συχνά εμφανίζονται ποικίλα συμπτώματα οστικών παραμορφώσεων, διαταραχών στη στάση αλλά και ενδείξεις υδροκεφαλίας. Επιπροσθέτως, σε αυτές τις περιπτώσεις η δισχιδής ράχη μπορεί να χαρακτηρίζεται και από συμπτώματα εντερικών-κυστικών ακρατειών, αντιληπτικών διαταραχών, διαταραχών λόγου, διάσπασης προσοχής και μαθησιακών προβλημάτων.

3) Μετατραυματικές Κρανιοεγκεφαλικές Κακώσεις

Οι μετατραυματικές εγκεφαλικές κακώσεις σε παιδιά οφείλονται ως επί το πλείστον σε ατυχήματα (πτώσεις ή χτυπήματα ή τροχαία ατυχήματα) και μπορεί να προκαλέσουν μερική ή ολική αναπηρία. Τα συμπτώματα των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων ποικίλουν ανά περίπτωση, συναρτώνται άμεσα με το βαθμό και την περιοχή τραυματισμού του εγκεφάλου και μπορεί να περιλαμβάνουν κάποια από τα ακόλουθα: σωματικές αναπηρίες, έλλειψη νευρομυϊκού συντονισμού, διαταραχές στην ομιλία, την όραση, την ακοή & την αισθητικότητα, δυσλειτουργίες στη μνήμη και στη δυνατότητα συγκέντρωσης, προβλήματα σε δεξιότητες αντίληψης, προγραμματισμού και αλληλουχίας (Κρουσταλλάκης, 2000; Παντελιάδης & Συρίγου-Παπαβασιλείου, 2002; Σπετσιώτης & Σταθόπουλος, 2003).

Στις περιπτώσεις μαθητών με κινητικές αναπηρίες που προέρχονται από βλάβη ορθοπεδικής φύσεως ή προβλήματα του μυοσκελετικού συστήματος μπορούν να συμπεριληφθούν μία σειρά νευρολογικών δυσλειτουργιών συμπεριλαμβανομένων των κάτωθι (Κρουσταλλάκης, 2000; Παντελιάδης & Συρίγου-Παπαβασιλείου, 2002; Σπετσιώτης & Σταθόπουλος, 2003, Νεστορίδης, 2007):

- 1) Μυϊκές δυστροφίες. Πρόκειται για μία ομάδα κληρονομικών, γενετικών διαταραχών που οδηγούν σε προοδευτική μυϊκή αδυναμία και αποικοδόμηση των μυϊκών ινών. Υπάρχουν διάφοροι τύποι νευρομυϊκών διαταραχών ο καθένας εκ των οποίων διαφέρει ως προς την κλινική πορεία, τις εκδηλώσεις, το ρυθμό εξέλιξης και την πρόγνωση του. Ο πιο συνηθισμένος τύπος είναι η κακοήθης μυϊκή δυστροφία τύπου Duchene, η οποία εμφανίζεται στην ηλικία των 2-6 χρόνων.
- 2) Λοιπές αναπτυξιακές διαταραχές και μυοσκελετικές ατέλειες. Ανάμεσα στις σημαντικότερες αναπτυξιακές διαταραχές αναφέρονται: ο νανισμός, η ατελής οστεογένεση, οι δυσμορφισμοί σπονδυλικής στήλης καθώς και διάφορων τύπων σκελετικές βλάβες (π.χ. δυσμελία, αμελία κ.ά.). Ανάμεσα στα σύνδρομα μυοσκελετικού τύπου αναφέρονται η φωκομελία και η αρθρογρύπωση.

A.2 Μαθησιακά χαρακτηριστικά των παιδιών με κινητική αναπηρία

Είναι εμφανές από τα παραπάνω ότι τα κινητικά και συνοδά χαρακτηριστικά των μαθητών με κινητική αναπηρία είναι εξαιρετικά ετερογενή. Το ίδιο συμβαίνει και με τα μαθησιακά χαρακτηριστικά του εν λόγω μαθητικού πληθυσμού, τα οποία εξαρτώνται ανά περίπτωση από την ακριβή φύση και τη σοβαρότητα των κινητικών τους δυσλειτουργιών, το σύνολο των διαταραχών που εν δυνάμει συνυπάρχουν με αυτή και ένα σύνολο άλλων παραγόντων. Σε γενικές γραμμές, πάντως, θα μπορούσε να αναφερθεί ότι στον μαθησιακό τομέα οι κινητικές αναπηρίες μπορεί να θέσουν εν δυνάμει περιορισμούς σε μία σειρά τομέων και λειτουργιών. Πράγματι, έρευνες έχουν δείξει ότι ως απόρροια των κινητικών και αισθησιοαντιληπτικών τους προβλημάτων, τα παιδιά με κινητικές αναπηρίες εμφανίζουν μαθησιακές δυσκολίες σε ένα συχνά υψηλό ποσοστό.

Σε μία ανασκόπηση και προσπάθεια συστηματικής ταξινόμησης των δυσκολιών που μπορούν να επηρεάσουν την σχολική επίδοση των μαθητών με κινητικές αναπηρίες οι Σπετσιώτης & Σταθόπουλος (2003) παραθέτουν μεταξύ άλλων και τα κάτωθι:

- α) δυσκολίες στη μνήμη και στην οργάνωση πληροφοριών
- β) δυσκολίες στη συγκέντρωση και στη διατήρηση της προσοχής
- γ) δυσκολίες στην ανάγνωση, στην ορθογραφία και στη γραμματική
- σ) ειδικές δυσκολίες στα μαθηματικά που εκδηλώνονται με αναστροφή αριθμών, δυσκολίες στις γεωμετρικές πράξεις (λόγω δυσκολιών στην αντίληψη του χώρου), δυσκολίες στην αναγνώριση των αριθμών
- ε) δυσχέρειες στη γραφή οι οποίες μπορεί να οφείλονται σε μία σειρά παραγόντων όπως: ο μη ικανοποιητικός έλεγχος του κορμού και του κεφαλιού, ανεπάρκειες στη λεπτή κινητικότητα, διαταραχές του μυϊκού τόνου, μειωμένη κιναισθητική αντίληψη και ελλιπή οπτικοκινητικό συντονισμό.
- στ) συμπτώματα υπερκινητικότητας

Ενότητα Β'

Προδιαγραφές ανάπτυξης προσβάσιμου εκπαιδευτικού υλικού

Οι προδιαγραφές που προτείνουμε είναι αποτέλεσμα της ποιοτικής ανάλυσης των αξιολογικών εκθέσεων των λογισμικών, που είχαν γίνει στο πλαίσιο του διαγωνισμού που διενήργησε το Π.Ι. με αντικείμενο "Δράσεις Υποστήριξης Μαθητών ΑΜΕΑ", έργο που ήταν ενταγμένο στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "*Κοινωνία της Πληροφορίας*" στο Μέτρο 1.2: "*Εισαγωγή και Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*", των διαρθρωτικών αξιολογήσεων των σαράντα πέντε εγκριθέντων λογισμικών, των αρχών των Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών (Α.Π.Σ., 2004), της παρουσίασης των λογισμικών και των αναρτημένων στην ιστοσελίδα του Τμήματος Ειδικής Αγωγής προτάσεων διδασκαλίας (http://www.pi-schools.gr/special_education_new/index_gr.htm), της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στη χρήση και αξιοποίηση των λογισμικών, των σχετικών με τη χρήση των λογισμικών δημοσιεύσεων σε συνέδρια και ημερίδες στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, της υπάρχουσας ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας (βλ. ενδεικτική βιβλιογραφία) και, τέλος, της συλλογής και αξιοποίησης εκπαιδευτικού υλικού για μαθητές με αναπηρίες, που έχει υλοποιηθεί από άλλους φορείς.

Στη διεθνή βιβλιογραφία έχει κατ' επανάληψη υπογραμμισθεί η χρησιμότητα αξιοποίησης των δυνατοτήτων των ΤΠΕ ως εκπαιδευτικών εργαλείων ικανών να συμβάλουν στην αύξηση της προσβασιμότητας στην εκπαίδευση των μαθητών με κινητικές αναπηρίες. Πράγματι, η σπουδαιότητα της χρήσης των ΤΠΕ σε αυτά τα πλαίσια έχει αναδειχθεί από πληθώρα μελετών που υπογραμμίζουν ότι οι πολλαπλές εφαρμογές τους δύνανται να αποτελέσουν: α) πλούσιες πηγές πληροφόρησης, β) χρηστικά εποπτικά και επικοινωνιακά μέσα, γ) ενισχυτές των μεταγνωστικών ικανοτήτων των μαθητών δ) δημιουργούς εσωτερικού κινήτρου μάθησης ε) αρωγούς στην προσπάθεια προώθησης ενός συμμετοχικού-συνεργατικού χαρακτήρα της μάθησης (Βοσνιάδου, 2002; Ράπτης & Ράπτη, 2003). Επιπλέον, έρευνες έχουν δείξει ότι ιδιαίτερα για μαθητές με κινητικές δυσκολίες η χρήση των ΤΠΕ συμβάλλει σημαντικά στην καλλιέργεια των δεξιοτήτων τους, στην ενίσχυση των δυνατοτήτων πρόσβασής τους στο γραπτό λόγο, στην ενίσχυση της αυτοεκτίμησής τους και στην προώθηση δυνατοτήτων αυτενέργειάς

τους ως προς την οργάνωση του μαθησιακού τους περιβάλλοντος (Hope, 1987). Τέλος, προσφέρει πολλές δυνατότητες για συνεχή μάθηση, επανάληψη, συχνή ανατροφοδότηση και έπαινο.

Δοθισών αυτών των δυνατοτήτων, η ανάπτυξη ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού ικανού να ανταποκριθεί στις ανάγκες της συγκεκριμένης κατηγορίας μαθητών κρίνεται επιτακτική και απολύτως θεμελιώδης για την εκπαίδευσή τους.

Για να επιτελέσουν, όμως, οι συγκεκριμένες εφαρμογές τον αρχικό τους στόχο θα πρέπει να πληρούν κάποιες συγκεκριμένες προδιαγραφές και να λαμβάνουν υπόψη μία σειρά λειτουργικών δυσκολιών που τα άτομα με κινητικές αναπηρίες μπορεί να παρουσιάζουν στην αλληλεπίδρασή τους με τον υπολογιστή και οι οποίες δύνανται να αφορούν: την πρόσβαση τους στο σύνολο ή σε μέρος των παρεχόμενων δυνατοτήτων λειτουργιών, στην αποτελεσματική χρήση των παρεχόμενων δυνατοτήτων λειτουργιών καθώς και σε επίπεδο συναισθηματικής ανατροφοδότησης. Σε αυτά τα πλαίσια πιθανά προβλήματα που μπορεί σε αυτό το επίπεδο να εμφανισθούν από μαθητές με κινητικές αναπηρίες και για τα οποία σχετική μέριμνα πρέπει να ληφθεί ως προς την ανάπτυξη προδιαγραφών προσβάσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού είναι και τα εξής:

- η αδυναμία ή πολύ χαμηλή ταχύτητα αλληλεπίδρασής με τον υπολογιστή
- η αυξημένη προσπάθεια που πρέπει να καταβληθεί για την εκτέλεση επιμέρους λειτουργιών
- ο μεγάλος πιθανός αριθμός λανθασμένων επιλογών
- η αδυναμία ή σοβαρή δυσκολία στην εισαγωγή και επεξεργασία κειμένου
- η αρνητική συναισθηματική φόρτιση

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω προτείνονται τα εξής:

B.1 Ως προς τη διεπαφή

Γενικές προδιαγραφές

Για να περιορισθούν ή να απαλειφθούν τα παραπάνω εμπόδια, όλο το προσβάσιμο υλικό για μαθητές με κινητικές αναπηρίες θα πρέπει να είναι σε πολυμεσική ηλεκτρονική μορφή. Ειδικότερα:

Ως προς το **βιβλίο** θα πρέπει

- να εμφανίζεται με την ίδια εικόνα που έχει και το τυπωμένο (επεξεργάσιμο).
- η διάταξη του περιεχομένου του στην οθόνη να είναι εύληπτη και λειτουργική.
- η ποσότητα των πληροφοριών στην οθόνη να είναι εύκολη ως προς τη διαχείριση.
- να χρησιμοποιηθούν για την ηλεκτρονική απόδοσή του χρωματιστοί και φωτεινοί χαρακτήρες προκειμένου να υποκινηθεί η φαντασία των μικρών παιδιών και να ενισχυθεί η ανάπτυξη πρώιμων μαθησιακών δεξιοτήτων. Θα πρέπει να δίνεται δυνατότητα ρύθμισης των χρωμάτων (της απόχρωσης καθώς & της έντασής τους).
- Να δίνεται δυνατότητα αυξομείωσης του μεγέθους των χαρακτήρων, των γραμμών και των ενδείξεων ούτως ώστε να βοηθηθούν χρήστες με προβλήματα οπτικοκινητικού συντονισμού ή οι έχοντες αστάθεια στις κινήσεις των χεριών (π.χ. τρέμουλο) οι οποίοι δυσκολεύονται να κατευθύνουν το δείκτη του ποντικιού σε συγκεκριμένο στόχο. Να υπάρχει δηλαδή δυνατότητα zoom με όλες τις πιθανές διαβαθμίσεις (% , σελίδα, οθόνη)
- η οργάνωση των σελίδων να είναι συνεπής: Να χρησιμοποιηθούν τίτλοι, λίστες, σταθερή δομή και γλώσσα, συνεπής μορφοποίηση και σελιδοποίηση καθώς ενδείκνυται η χρήση χρωματικά κωδικοποιημένων ομάδων πληροφοριών (π.χ. χρήση διαφορετικών ανά περίπτωση χρωμάτων για τον πίνακα περιεχομένων, για τη σελίδα του κειμένου, για τη σελίδα των ασκήσεων)
- να επιλεχθούν για αυτό κατάλληλα, αναγνωρίσιμα και εύληπτα γραφικά για να συνοδεύσουν το κείμενο
- η πλοήγηση στο βιβλίο ανά σελίδα να είναι εύκολη και χρηστική με τουλάχιστον πλοήγηση στην προηγούμενη, στην επόμενη, την πρώτη και την τελευταία
- να διαθέτει κατανοητούς και συνεπείς μηχανισμούς πλοήγησης, αναλυτικές πληροφορίες προσανατολισμού (με γραπτό λόγο, εικόνα και ήχο) & μπάρες πλοήγησης

- να δίνεται η δυνατότητα παρουσίασης όλων των λειτουργιών και πληροφοριών ως μία λίστα στην οποία να μπορεί να κινηθεί ο χρήστης σέρνοντας το δάκτυλό του πάνω σε αυτή ή χρησιμοποιώντας πλήκτρα με βελάκια πάνω κάτω.
- να δίνεται η δυνατότητα σταδιακής εμφάνισης του περιεχομένου κατόπιν επιλογής του χρήστη
- να δίνει δυνατότητα στους χρήστες να ελέγχουν τα χρονικά όρια κατά την ανάγνωση ή την αλληλεπίδρασή τους με τα κείμενα (π.χ. να προβλέπει χρόνο αναμονής για την απάντηση).
- να εξασφαλίζει στο χρήστη τη δυνατότητα ελέγχου των μεταβολών περιεχομένου που εξαρτώνται από το χρόνο (π.χ. να εξασφαλίζει ότι αντικείμενα ή σελίδες που κινούνται, αναβοσβήνουν, κυλάνε ή ενημερώνονται αυτόματα μπορούν να σταματήσουν στιγμιαία ή εντελώς)
- να παρέχει δυνατότητα χρήσης ακουστικών τόνων για ένδειξη ενεργειών εναλλακτικά με πληροφορίες που παρουσιάζονται στην οθόνη.
- να παρέχεται δυνατότητα εκτύπωσης και αποθήκευσης του υλικού
- να διαθέτει αισθητική εργονομία

Προδιαγραφές για τον ήχο

- να διαθέτει φυσικό, προηχογραφημένο ήχο (εισαγωγή αρχείων ήχου)
- να δίνει δυνατότητα μετατροπής του οπτικού κειμένου σε ακουστικό περιεχόμενο
- να δίνει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής ακουστικής απόδοσης των παραχθέντων από το μαθητή κειμένων (π.χ. ασκήσεων)
- να παρέχεται η δυνατότητα ύπαρξης ακουστικών ερεθισμάτων (π.χ. μουσική επένδυση)

Προδιαγραφές που αφορούν το χρησιμοποιούμενο λογισμικό

Όσον αφορά το χρησιμοποιούμενο λογισμικό κρίνεται σκόπιμο:

- να παρέχει πολλές επιλογές προσβασιμότητας και να συνεργάζεται με εξειδικευμένα περιφερειακά προκειμένου να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μαθητές με κινητικές αναπηρίες
- να παρέχει δυνατότητα **πρόσβασης ανεξάρτητη από συσκευές**. Να δίνει δηλαδή τη δυνατότητα στο χρήστη να αλληλεπιδρά με το κείμενο μέσω της προτιμώμενης από τον ίδιο συσκευής εισόδου ή εξόδου (ποντίκι, πληκτρολόγιο, φωνή,

- ράβδο κεφαλής, οθόνη αφής κα) ή ακόμα και χωρίς χρήση κάποιου φυσικού μέσου εισόδου (π.χ. σύστημα αναγνώρισης φωνής)
- να δίνει δυνατότητα χρήσης προγράμματος **μεγεθυντή οθόνης** (screen magnifier)
 - να παρέχει στο χρήστη τη δυνατότητα χρήσης συστήματος **αναγνώρισης φωνής**, το οποίο επιτρέπει στους χρήστες να αλληλεπιδρούν με τον υπολογιστή μέσω της φωνής τους, μειώνοντας έτσι την ανάγκη κινητικής αλληλεπίδρασης μέσω ποντικιού ή πληκτρολογίου. Επιμέρους προδιαγραφές σε σχέση με το πρόγραμμα speech recognition είναι οι εξής:
 - να είναι σε θέση να ενεργοποιείται & να απενεργοποιείται από μία ή δύο –αντίστοιχα- λέξεις- κλειδιά οι οποίες δεν είναι πιθανό να λεχθούν κατά τη διάρκεια μιας κανονικής συνομιλίας. Επίσης, να δίνεται δυνατότητα επιλογής ρυθμίσεων αυτόματης απενεργοποίησής της μετά από κάποιο χρονικό διάστημα αν δεν κρίνεται σκόπιμο να απενεργοποιείται από τον ίδιο το χρήστη.
 - λέξεις που έχουν σχέση με το χρόνο ή είναι σημαντικές θα πρέπει να είναι σύντομες (π.χ. η λέξη «στοπ» προτιμάται από τη λέξη «σταμάτημα» ως πιο σύντομη, παρά το γεγονός ότι είναι λέξη αγγλική)
 - Οι ενδείξεις που εμφανίζονται στην οθόνη θα πρέπει να είναι ίδιες με τις εντολές που θα πρέπει να εκφωνεί ο χρήστης για να μην προκαλούν σύγχυση.
 - να δίνει δυνατότητα χρήσης προγράμματος **Αναγνώστη οθόνης** (screen reader) το οποίο αναγιγνώσκει και εκφωνεί τα περιεχόμενα της οθόνης στο χρήστη
 - να δίνει τη δυνατότητα χρήσης **ανιχνευτή κινήσεων-βλέμματος (eye-controlled input)**. Η χρήση μιας τέτοιας εφαρμογής αποσκοπεί στην εξομοίωση της λειτουργίας του ποντικιού για άτομα με σοβαρά κινητικά προβλήματα.
 - να δίνει τη δυνατότητα χρήσης **συσκευών ελέγχου κεφαλής (head tracking)** οι οποίες παρέχουν πλήρη έλεγχο του ποντικιού των Η/Υ σε άτομα που δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα χέρια τους αλλά διαθέτουν καλό έλεγχο της κίνησης του κεφαλιού.
 - να δίνει τη δυνατότητα χρήσης **συσκευών εισόδου με χειρονομίες (gestural & spatial input)**

- εναλλακτικά, (με στόχο την εξομοίωση των πλήκτρων του ποντικιού) θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα να χρησιμοποιούνται **διακόπτες**, προσαρμοσμένοι σε διάφορα σημεία του σώματος που μπορούν να κάνουν κάποιες μικρές κινήσεις ή στο στόμα για χρήση με φύσημα.
- να δίνει δυνατότητα χρήσης προγράμματος **οθόνης αφής**. Σε αυτή την περίπτωση ως επιμέρους προδιαγραφές ορίζονται οι εξής:
 - ✓ τα πλήκτρα στην οθόνη αφής να έχουν σταθερή τοποθέτηση και ιδανικά να είναι ως εκ τούτου προβλέψιμο το που κάθε φορά βρίσκεται χωρικά σε σχέση με την οθόνη η κάθε εντολή.
 - ✓ τα πλήκτρα στην οθόνη αφής θα πρέπει να είναι επαρκώς ευμεγέθη λαμβάνοντας υπόψη τους μαθητές με φτωχό συντονισμό κινήσεων.
- να παρέχει δυνατότητα χρήσης **στοιχείων ελέγχου λογισμικού**. Τα στοιχεία αυτά είναι εικονικά και περιλαμβάνουν την εμφανιζόμενη λίστα λειτουργιών (drop-down list), πεδία εξόδου, πεδία επιλογής (check boxes), κουμπιά ολίσθησης (scroll down button) κλπ
- να προβλέπει τη δυνατότητα εξομοίωσης της κλασικής χρήσης του ποντικιού με τη διαδοχική **δυναμική σάρωση της οθόνης** (scanning) και την ενεργοποίηση των επιλογών με το πάτημα ενός και μόνο πλήκτρου ή διακόπτη.
- να παρέχει αντίστοιχο **εργαλείο Προσαρμογής Παραμέτρων Προσβάσιμου Λογισμικού**, το οποίο να επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να προσαρμόσει την πρόσβαση στο εκπαιδευτικό λογισμικό, σύμφωνα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, τις απαιτήσεις και τις δυνατότητες έκαστου εκ των μαθητών του. Ο εκπαιδευτικός σε αυτά τα πλαίσια για κάθε ομάδα παραμέτρων θα μπορούσε να καθορίσει: α) την ταχύτητα αυτόματης μετακίνησης του πλαισίου επιλογής στην οθόνη β) τον αριθμό των επαναλήψεων μετακίνησης του πλαισίου επιλογής γ) το χρόνο αυτόματης μετακίνησης της κυλιόμενης μπάρας δ) τον τρόπο με τον οποίο το πλαίσιο επιλογής διαιρεί την οθόνη (οριζόντια ή κάθετα) ε) το πάχος, το είδος της γραμμής και τα χρώματα του πλαισίου επιλογής & της κυλιόμενης μπάρας και στ) το πλήκτρο επιλογής.
- να παρέχει αντίστοιχο **εργαλείο διαχείρισης περιεχομένου και αξιολόγησης του μαθητή**, με το οποίο ο εκπαιδευτικός να δύναται να επιλέξει ποιες και πόσες ασκήσεις από αυτές που παρέχονται από το λογισμικό θα εμφανισθούν στο μαθητή, δημιουργώντας έτσι δικές του ομάδες ασκήσεων. Επιπλέον, να του δίνει τη

δυνατότητα, να προσθέσει δικές του ερωτήσεις, σύμφωνα με τις ανάγκες της τάξης του, οι οποίες να εμφανίζονται στο περιβάλλον του λογισμικού. Η ίδια εφαρμογή μπορεί να προβλέπει εργαλείο διόρθωσης, αποθήκευσης, διαγραφής ή εκτύπωσης συγκεκριμένων ομάδων ασκήσεων.

- να δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη **να επωφεληθεί των δυνατοτήτων που δίνει το λειτουργικό σύστημα των Windows** ως προς τη ρύθμιση λειτουργιών προσβασιμότητας του πληκτρολογίου, του ήχου και του ποντικιού (επιλογή: «για άτομα με ειδικές ανάγκες του Πίνακα Ελέγχου»). Οι ρυθμίσεις αυτές αφορούν:

A) ως προς το πληκτρολόγιο:

- ✓ τη δυνατότητα χρήσης ασύγχρονων πλήκτρων, τα οποία διευκολύνουν τα άτομα με αναπηρίες τα οποία δυσκολεύονται να κρατήσουν πατημένα 2 ή περισσότερα πλήκτρα ταυτόχρονα (όταν μία συντόμευση απαιτεί ένα συνδυασμό πλήκτρων, τα ασύγχρονα πλήκτρα επιτρέπουν να πιεσθεί ένα πλήκτρο μεταβολής ή το πλήκτρο με το λογότυπο των Windows και αυτό να παραμείνει ενεργό έως ότου πιεσθεί ένα άλλο πλήκτρο)
- ✓ τη δυνατότητα χρήσης φίλτρου πλήκτρων, το οποίο δίνοντας την εντολή στο πληκτρολόγιο να παραβλέπει τα όποια τυχόν μικρής διάρκειας πατήματα πλήκτρων, επιτρέπει τελικά τη μείωση του ρυθμού επαναλήψεων ενός χαρακτήρα όταν το αντίστοιχο πλήκτρο του παραμένει σταθερά πατημένο
- ✓ -τη δυνατότητα αξιοποίησης της εντολής εναλλαγής πλήκτρων, η οποία επιτρέπει να ακούγεται ηχητικό σήμα όταν πατιούνται συγκεκριμένα πλήκτρα (π.χ. Caps Lock, NumLock, ScrollLock)

B) ως προς το ποντίκι:

- ✓ Τη δυνατότητα χρήσης πλήκτρων ποντικιού τα οποία επιτρέπουν να χρησιμοποιείται το αριθμητικό πληκτρολόγιο για να ελέγχει κάποιος το δείκτη του ποντικιού.

Γ) Δυνατότητα να υποστηρίζει τη χρήση οπτικού πληκτρολογίου:

εικονικού δηλαδή πληκτρολογίου που επιτρέπει στους χρήστες με κινητικά προβλήματα να πληκτρολογούν δεδομένα με τη βοήθεια μίας συσκευής κατάδειξης ή joystick. Το πληκτρολόγιο οθόνης των Windows, διαθέτει 3 λειτουργίες πληκτρολόγησης:

- ✓ τη λειτουργία με κλικ: μπορεί κάποιος να κάνει κλικ στα πλήκτρα οθόνης για να πληκτρολογήσει κείμενο

- ✓ τη λειτουργία σάρωσης: το πληκτρολόγιο οθόνης σαρώνει τακτικά το πληκτρολόγιο και επισημαίνει τις περιοχές που μπορεί κάποιος να πληκτρολογήσει χαρακτηριστικές πληκτρολογίου, πατώντας ένα πλήκτρο συντόμευσης ή χρησιμοποιώντας μία συσκευή εισαγωγής στοιχείων διακόπτη
- ✓ τη λειτουργία κατάδειξης: μπορεί κάποιος να χρησιμοποιήσει ένα ποντίκι ή μια συσκευή joystick για να τοποθετήσει το δείκτη σε ένα πλήκτρο για μια προκαθορισμένη χρονική περίοδο, οπότε ο ελεγμένος χαρακτήρας πληκτρολογείται αυτόματα.

Αναφορικά με το πληκτρολόγιο οθόνης, δίνεται επιπλέον η δυνατότητα στο χρήστη μέσω των ανωτέρω εφαρμογών να:

- ✓ προβάλλει ένα εκτεταμένο πληκτρολόγιο που να συμπεριλαμβάνει το αριθμητικό τμήμα του πληκτρολογίου ή ένα τυπικό πληκτρολόγιο χωρίς αριθμητικό τμήμα πληκτρολογίου
- ✓ εμφανίσει το πληκτρολόγιο με τα πλήκτρα σε τυπική διάταξη ή σε μορφή πλαισίου όπου τα πλήκτρα είναι διαταγμένα σε ορθογώνια παραλληλόγραμμα.
- ✓ χρησιμοποιήσει τη δυνατότητα «ήχος κλικ» για να προσθέσει ένα ακουστικό κλικ όταν επιλέγεται ένα πλήκτρο
- ✓ να χρησιμοποιήσει τη δυνατότητα «πάντα σε πρώτο πλάνο» για να διατηρηθεί το πληκτρολόγιο ορατό στην οθόνη όταν μεταβαίνει ο χρήστης από το ένα πρόγραμμα ή παράθυρο στο άλλο.

Τέλος, **συμπληρωματικά** με τα παραπάνω κρίνεται σκόπιμο να παρέχεται από το λογισμικό:

- η δυνατότητα χρήσης **video**, με φυσικό ήχο και υψηλή ευκρίνεια
- η δυνατότητα ηχητικής και οπτικής **ανατροφοδότησης**
- η δυνατότητα αξιοποίησης **εναλλακτικής επικοινωνίας** με τη χρήση συμβόλων, εικόνων, φωτογραφιών
- η δυνατότητα αξιοποίησης εφαρμογών **VR** (π.χ. γυαλιά-κράνος εμβύθισης)
- Οδηγός εγκατάστασης και αντίστοιχο **Εγχειρίδιο χρήσης του λογισμικού**, το οποίο μπορεί να εκτυπωθεί.
- **βιβλίο δασκάλου** με προτάσεις για την εκπαιδευτική αξιοποίηση του λογισμικού.

B.2 Ως προς το κείμενο

Πέραν των παραπάνω προδιαγραφών, πολύ σημαντική κρίνεται για την ανάπτυξη ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού ικανού να ανταποκριθεί στις πολυδιάστατες ανάγκες των μαθητών με κινητικές αναπηρίες, η αντίστοιχη προσαρμογή των προς διαπραγμάτευση κειμένων. Συγκεκριμένα, λαμβάνοντας υπόψη τις εν δυνάμει συνοδές δυσκολίες που τα άτομα με κινητικές αναπηρίες μπορεί να παρουσιάσουν σε επίπεδο αφενός γλωσσικής αποκωδικοποίησης, κατανόησης και παραγωγής και αφετέρου ελλιπούς δυνατότητας συγκέντρωσης και διατήρησης της προσοχής, κρίνεται σκόπιμο να παρέχονται στους μαθητές κείμενα που να πληρούν τα κάτωθι:

- Να είναι ευανάγνωστα και εύληπτα
- Να υπάρχει σε αυτά γραμματική και συντακτική συνέπεια
- Να χρησιμοποιείται σε αυτά γλώσσα σαφής, χωρίς επιστημονικές ανακρίβειες
- Να υπάρχει λογική αλληλουχία στην οργάνωση και στη δομή του περιεχομένου των κειμένων
- Να υπάρχουν δυνατότητες επέκτασης της γνώσης που παρέχει το κείμενο, ενδεχομένως με τη σύνδεσή του με υλικό παραπομπών
- Να παρέχεται το κείμενο σε μορφή επεξεργάσιμη από κάθε πιθανό επεξεργαστή κειμένου
- Να διατίθεται το κείμενο και σε μορφή pdf
- Να παρέχεται το κείμενο και σε μορφή εικονικού βιβλίου.

B.3 Ως προς την εικονογράφηση

Παρομοίως, η εικονογράφηση του παιδαγωγικού υλικού είναι εξέχουσας σημασίας ιδιαίτερα για την ανάπτυξη προσβάσιμου από όλους τους μαθητές ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού δεδομένου ότι μπορεί να λειτουργήσει υποστηρικτικά ως προς το κείμενο, να προσδώσει ζωντάνια στο γραπτό λόγο και να καταστήσει το διδακτικό περιεχόμενο ελκυστικό για τον μαθητή. Υπό αυτό το πρίσμα, ως αντίστοιχα κριτήρια εικονογράφησης μπορούν να θεωρηθούν και τα εξής:

- Να διατίθενται εικόνες με υψηλό βαθμό ευκρίνειας
- Να δίδονται εικόνες που να είναι ελκυστικές και να προκαλούν το ενδιαφέρον των μαθητών

- Να επιλεγθούν εικόνες οι οποίες να αντιστοιχούν στο αναπτυξιακό και νοητικό επίπεδο των μαθητών στους οποίους απευθύνονται
- Η εικονογράφηση να δρα υποστηρικτικά στο κείμενο, να διευκολύνει δηλαδή την κατανόησή του.
- Να υπάρχει ισορροπημένη αναλογία μεταξύ του κειμένου των εκάστοτε εικόνων, σχημάτων, πινάκων ή χαρτών
- Να γίνεται λειτουργική ένταξη της εικόνας στο κείμενο
- Να γίνεται συνδυαστική χρήση μίας ποικιλίας περιγραφικών-ρεαλιστικών και ερμηνευτικών εικόνων
- Τα κείμενα των λεζαντών που συνοδεύουν τις εικόνες να είναι εύστοχα και λειτουργικά.
- Το φόντο των εικόνων να ταιριάζει με τις απεικονίσεις
- Να υπάρχει ποικιλία χρωμάτων και χρωματικές διαβαθμίσεις.
- Το πνεύμα των εικόνων να σέβεται και να προωθεί το πνεύμα και τις αρχές των δικαιωμάτων όλων των ανθρώπων.

Ενότητα Α΄

Χαρακτηριστικά της κινητικής αναπηρίας

A.1 Γενικά χαρακτηριστικά των παιδιών με κινητικές αναπηρίες

A1.1.1 Υπηρεσίες Ανάπτυξης Πλατφόρμας Ψηφιακής Βιβλιοθήκης – Δράση Α

Συνοπτική Περιγραφή

Η ζητούμενη πλατφόρμα θα αποτελεί ένα ολοκληρωμένο, end-to-end σύστημα Παγκόσμιου Ιστού (Web-based system). Ο Ανάδοχος θα πρέπει να μεριμνήσει ώστε η πλατφόρμα:

- Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους χρήστες με τον web browser τους και μόνο, χωρίς να απαιτείται, δηλαδή, η εγκατάσταση πρόσθετου client λογισμικού για τη χρήση της,
- Να είναι συμβατή με τις πιο πρόσφατες εκδόσεις των διαδεδομένων web browsers (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Apple Safari, Google Chrome, Opera Browser).
- Να προσφέρει συνεπείς, ομοιόμορφες και εύχρηστες οθόνες χρήσης για το σύνολο των ζητούμενων λειτουργιών της.
- Να βασίζεται στις πλέον σύγχρονες και ανοικτές τεχνολογίες παγκόσμιου ιστού (Web 2.0, JSON/AJAX, HTML 5, CSS 3), ώστε να επιτυγχάνεται η όσο το δυνατόν πιο διαδραστική και ταχέως αποκρινόμενη εμπειρία χρήσης για τον επισκέπτη/χρήστη.
- Να υποστηρίζεται από τους ενσωματωμένους web browsers των σύγχρονων κινητών συσκευών (smart phones και tablets).
- Να είναι συμβατή με τις οδηγίες WCAG 1.0, επιπέδου 2 του WAI/W3C, ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή προσβασιμότητα για ΑμεΑ.

- να εμφανίζει φιλικά προς τους χρήστες μηνύματα και σελίδες λάθους. Για παράδειγμα, σε περίπτωση HTTP Error, όπως το 404 – Not Found, η πλατφόρμα θα πρέπει να εμφανίζει μια σελίδα που να ακολουθεί το αισθητικό/γραφικό look & feel του συστήματος. Η σελίδα αυτή οποία θα παρουσιάζει με εύληπτο τρόπο το λάθος στον χρήστη, επιτρέποντας του ταυτόχρονα να κάνει χρήση του βασικού μενού πλοήγησης του συστήματος.
- Να υποστηρίζεται πλήρως και σε όλες τις λειτουργίες της πλατφόρμας η Ελληνική γλώσσα, οι Ελληνικοί χαρακτήρες και οι κωδικοποιήσεις χαρακτήρων UTF-8 και UNICODE.

Υπηρεσίες Μετάπτωσης

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να μεριμνήσει ώστε το σύνολο του υπάρχοντος υλικού που έχει στη διάθεσή του το Ι.Ε.Π., να μεταφορτωθεί στο πρωτεύον υπο-σύστημα αποθήκευσης, ενώ θα πρέπει να μπορεί να κατηγοριοποιηθεί ξανά σε νέες συλλογές-υποδοχείς με βάση την μελέτη εφαρμογής. Ενδεικτικά, μερικές από τις υπάρχουσες συλλογές ψηφιοποιημένου υλικού που θα μεταφορτωθούν είναι οι ακόλουθες:

- Συλλογή εκπαιδευτικών βιβλίων
- Συλλογή εκπαιδευτικού λογισμικού/εφαρμογών
- Συλλογή υποστηρικτικών τεχνολογιών
- Συλλογή παρουσιάσεων
- Συλλογή ασκήσεων

Λειτουργίες Απόθεσης / Τεκμηρίωσης Υλικού (Άξονες 1 και 4)

Ροή εργασίας αυτο-απόθεσης

Θα υποστηρίζεται ροή εργασίας αυτο-απόθεσης από διάφορους χρήστες (εκπαιδευτικοί, εθελοντές, γονείς). Οι ακριβείς λεπτομέρειες της ροής εργασίας αυτο-απόθεσης θα προκύψουν από την αντίστοιχη μελέτη εφαρμογής που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος σε συνεργασία με τον Φορέα μετά την ανάθεση του Έργου. Σε κάθε περίπτωση, όμως, η διαδικασία αυτο-απόθεσης θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά ροής εργασίας:

- Ο χρήστης συνδέεται στο Front-end υποσύστημα με το username και password που του έχει ήδη ανατεθεί από την αρμόδια υπηρεσία διαχείρισης του Φορέα Υλοποίησης (η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει και το υπάρχον σύστημα LDAP του ΥΠΑΙΘ για την διαπίστευση των χρηστών). Επίσης, αν κρίνεται σκόπιμο θα υπάρχει η δυνατότητα να μπορεί κάποιος μη εγγεγραμμένος χρήστης να υποβάλλει το περιεχόμενό του.

- Ο χρήστης επιλέγει την αντίστοιχη λειτουργία αυτο-απόθεσης, από όπου θα μπορεί να αποθέσει το προσωπικό του υλικό. Το πλήρες εύρος του υλικού θα οριστικοποιηθεί από τη μελέτη εφαρμογής, αλλά σίγουρα θα πρέπει να υποστηρίζεται η αυτο-απόθεση αρχείων βίντεο, προσβάσιμων βιβλίων, ηχητικών αρχείων, κλπ. Κάθε τέτοιο είδος υλικού θα πρέπει να συνοδεύεται και από διαφορετική τεκμηρίωση (διαφορετικά σύνολα και πεδία μεταδεδομένων) ανάλογα με τις ειδικές απαιτήσεις του υλικού, ενώ για το σύνολο του υλικού θα πρέπει να υποστηρίζεται ένα βασικό κοινό σύνολο μεταδεδομένων. Τα ειδικά μεταδεδομένα θα μπορούν να αντιστοιχίζονται σε βασικά πρότυπα μεταδεδομένων (π.χ., Dublin Core) από το διαχειριστή της πλατφόρμας στο Back-end υποσύστημα.
- Για την όσο το δυνατόν πιο συστηματική και ομοιόμορφη τεκμηρίωση του υλικού, κατά τη διάρκεια συμπλήρωσης της εκάστοτε φόρμας αυτο-απόθεσης, ο χρήστης θα μπορεί να εισάγει λέξεις-κλειδιά, θα μπορεί να επιλέξει καθιερωμένους όρους από αντίστοιχα ευρετήρια/θησαυρούς ή ταξινομίες
- Πριν το τέλος της αυτο-απόθεσης, σε ξεχωριστό βήμα, ο χρήστης θα επιλέγει την άδεια χρήσης που επιθυμεί για το υλικό του, επιλέγοντας είτε μια έτοιμη άδεια τύπου creative commons, είτε μια έτοιμη άδεια του ΥΠΑΙΘ που θα βασίζεται σε ένα από τα παρακάτω: ελεύθερη πρόσβαση τόσο στα μεταδεδομένα όσο και στο πλήρες κείμενο, ελεύθερη πρόσβαση μόνο στα μεταδεδομένα, ελεύθερη πρόσβαση μόνο στα μεταδεδομένα.
- Σε όλη τη διάρκεια της αυτο-απόθεσης, ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να συμβουλευθεί τις αντίστοιχες συχνές ερωτήσεις (FAQ), οι οποίες θα επεξηγούν τη λειτουργία της φόρμας αυτο-απόθεσης και τις προτεινόμενες/βέλτιστες πρακτικές χρήσης της και συμπλήρωσης των στοιχείων της.
- Το προϊόν της αυτο-απόθεσης θα προωθείται αυτόματα στο κατάλληλο τμήμα/υπηρεσία του Φορέα Υλοποίησης για επεξεργασία (θα εμφανίζεται δηλαδή στα εκκρεμή στοιχεία αυτο-απόθεσης) ενώ θα στέλνεται και αντίστοιχο μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στον Διαχειριστή. Το τμήμα/υπηρεσία του ΥΠΑΙΘ που θα είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση του υλικού αυτο-απόθεσης κατά περίπτωση, θα επιμελείται και θα ελέγχει το υλικό (μεταδεδομένα, μορφές αρχείων κλπ) στο Back-end υποσύστημα. Έτσι θα γίνεται μια πιστοποίηση του υλικού ως προς την προσβασιμότητά του, την καταλληλότητά του για τους χρήστες της πλατφόρμας.

- Σε κάθε περίπτωση, το αποτέλεσμα του ελέγχου μπορεί να είναι είτε η αποδοχή, είτε η απόρριψη και η επιστροφή του υλικού στον δημιουργό του για διόρθωση.
- Το σύστημα θα αποστέλλει αυτόματα ενημέρωση στον χρήστη/δημιουργό του υλικού μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για το αποτέλεσμα του ελέγχου και την κατάσταση του υλικού του.
- Στην περίπτωση που απαιτείται διόρθωση του υλικού από τον δημιουργό/χρήστη, ο χρήστης θα μπορεί να προβεί στις απαιτούμενες διορθώσεις, υποβάλλοντας ξανά το υλικό του στην ίδια ροή εργασίας ελέγχου. Μέχρι την τελική υποβολή και έγκριση του υλικού, το υπό απόθεση υλικό του χρήστη θα πρέπει να μπορεί να παραμένει σε εκκρεμότητα.
- Στην περίπτωση αποδοχής του υλικού, η απόθεση ολοκληρώνεται αυτόματα και η πλατφόρμα θα προχωρά στη δημοσίευση του υλικού στο Front-end υποσύστημα, θέτοντας αυτόματα σε ισχύ τους όποιους περιορισμούς πρόσβασης συμπεριλαμβάνει η αδειοδότηση του δημιουργού/χρήστη. Σε τέτοια περίπτωση, η πλατφόρμα θα αποστέλλει αυτόματα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που θα ενημερώνει τον χρήστη για την επιτυχή απόθεση του υλικού του στο σύστημα και το οποίο θα συνοδεύεται από τον αντίστοιχο σύνδεσμο για την δημοσιευμένη σελίδα του υλικού του.
- Σε κάθε περίπτωση, η διόρθωση ενός τεκμηρίου θα πρέπει να είναι δυνατή από το αντίστοιχο τμήμα/υπηρεσία του ΥΠΑΙΘ και μετά την ολοκλήρωση της παραπάνω διαδικασίας αυτο-απόθεσης.
- Τέλος, το σύστημα θα επιτρέπει στον Διαχειριστή της πλατφόρμας να ανακαλούν την δημοσίευση τεκμηρίων οποιαδήποτε χρονική στιγμή, είτε μερικώς (ανάκληση μόνο του πλήρους κειμένου) είτε ολικώς (ανάκληση του ψηφιακού αντικειμένου αλλά και της τεκμηρίωσης αυτού).

Λειτουργίες απόθεσης / τεκμηρίωσης για το Προσωπικό του Φορέα

Το προσωπικό του Φορέα (προσωπικό γραμματείας, διαχειριστές, προσωπικό ψηφιοποίησης κλπ) θα πρέπει να συνδέεται στο Back-end υποσύστημα ώστε να αποθέτει και να τεκμηριώνει τις συλλογές υλικού, είτε αυτές αναφέρονται στο προς ψηφιοποίηση υλικό του Έργου, είτε στις υπάρχουσες συλλογές του Φορέα, είτε σε οποιαδήποτε άλλη συλλογή θελήσει να υποστηρίξει το ΥΠΑΙΘ στο μέλλον.

Απόθεση και Διαχείριση Ψηφιακού Υλικού

Σε ό,τι αφορά στην διαχείριση του ψηφιακού υλικού, η πλατφόρμα ΠΠΨΒ θα πρέπει να υποστηρίζει πολλαπλούς μορφότυπους και εκδόσεις αρχείων για το ίδιο υλικό. Για παράδειγμα, σε μία συνέντευξη θα πρέπει να τηρείται τόσο η ηχογράφησή της όσο και το απομαγνητοφωνημένο της κείμενο, σε μια εργασία θα πρέπει να τηρείται το περιεχόμενό της (πλήρες κείμενο) αλλά και τυχόν συνοδευτικό υλικό (π.χ. πηγαίος κώδικας), σε μια φωτογραφία ή σε οπτικοακουστικό υλικό να τηρούνται διαφορετικές εκδόσεις του ίδιου ψηφιακού τεκμηρίου, κλπ.

Ειδικά για υλικό τύπου κειμένου (εργασίες, διατριβές, κλπ.) η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει τουλάχιστον ένα αρχείο μορφής PDF.

Ειδικά για υλικό τύπου βίντεο ή ήχου η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει δύο εναλλακτικές μορφές του ψηφιακού υλικού: ένα αρχείο υψηλής ποιότητας (high quality) και ένα αρχείο κανονικής ποιότητας (normal quality).

Ειδικά για το ψηφιοποιημένο υλικό τύπου εικόνας (φωτογραφίες, ψηφιοποιημένες σελίδες, κλπ.) θα πρέπει να τηρούνται τουλάχιστον 3 ψηφιακά αρχεία για κάθε ψηφιοποιημένο αντικείμενο (σελίδα, φωτογραφία, κλπ.):

- Αρχείο υψηλής ποιότητας (high quality), το οποίο εξυπηρετεί τις ανάγκες διατήρησης του ψηφιοποιημένου υλικού.
- Αρχείο παρουσίασης (web quality), το οποίο εξυπηρετεί τις ανάγκες παρουσίασης / διάχυσης του υλικού.
- Αρχείο μικρογραφίας (thumbnail).

Τα παραπάνω καθορίζουν τις ελάχιστες απαιτήσεις για την τήρηση του ψηφιακού υλικού στην πλατφόρμα ΠΨΒ. Για όλα είδη υλικού, οι ακριβείς προδιαγραφές των ειδών, των εκδόσεων και των μορφοτύπων των αρχείων που θα τηρούνται ανά συλλογή ή/και είδος υλικού θα προκύψουν από την μελέτη εφαρμογής. Μετά την ολοκλήρωση του έργου, η πλατφόρμα θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα στον Διαχειριστή να ορίζει και να τροποποιεί κατά το δοκούν και σε οποιαδήποτε στιγμή τα είδη των αρχείων που υποστηρίζονται από κάθε συλλογή ή/και είδος υλικού.

ΠΨΒ

Τεκμηρίωση

Σε ό,τι αφορά στην τεκμηρίωση, θα πρέπει να υποστηρίζονται οι αντίστοιχες ευκολίες χαρακτηρισμού του υλικού, όπως και στην αυτο-απόθεση, με την προσθήκη πρόσθετων λειτουργιών για την κατηγοριοποίηση του υλικού σε επιμέρους συλλογές. Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει να υποστηρίζονται τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Κάθε διαφορετική συλλογή της πλατφόρμας ΠΠΨΒ θα πρέπει να υποστηρίζει διαφορετικά πεδία μεταδεδομένων, τα οποία θα ορίζονται από τον διαχειριστή. Πέραν των περιγραφικών μεταδεδομένων, κάθε συλλογή θα πρέπει να συνοδεύεται από πρόσθετα τεχνικά και διαχειριστικά μεταδεδομένα, ενώ τα ψηφιακά αντικείμενα θα μπορεί να είναι σύνθετα, να περιέχουν πολλαπλές μορφές αρχείων και να συνδέονται μεταξύ τους.
- Εύχρηστες διεπαφές και φόρμες τεκμηρίωσης που θα διευκολύνουν τον χρήστη του Back-end υποσυστήματος κατά την τεκμηρίωση του υλικού. Συγκεκριμένα, θα πρέπει οι φόρμες τεκμηρίωσης να «κρύβουν» με ομοιόμορφο τρόπο τα όποια σχήματα και πεδία μεταδεδομένων χρησιμοποιούνται από την κάθε συλλογή. Για παράδειγμα, η κάθε φόρμα τεκμηρίωσης θα εμφανίζει φιλικές λεκτικές ετικέτες σε κάθε πεδίο (π.χ. τίτλος, περίληψη, κλπ.) και όχι τον κωδικό του πεδίου στο αντίστοιχο πρότυπο/σχήμα μεταδεδομένων (πχ, dc:title, dc:description_abstract, κλπ.), ενώ κάθε λεκτική ετικέτα θα συνοδεύεται από αντίστοιχη επεξήγηση (hint). Επιπρόσθετα, οι φόρμες τεκμηρίωσης θα πρέπει να συνοδεύονται από συχνές ερωτήσεις (FAQ) σχετικές με την συμπλήρωση των πεδίων τους. Τέλος, η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την εκτύπωση των φορμών τεκμηρίωσης.
- Ανάλογα με τον ορισμό της κάθε συλλογής, τα πεδία μεταδεδομένων θα μπορούν να λάβουν λέξεις-κλειδιά και να συνδέονται με ευρετήρια/θησαυρούς καθιερωμένων όρων. Οι θησαυροί αυτοί θα μπορούν να επεκταθούν μελλοντικά.
- Ανάκτηση ψηφιακού αντικειμένου με βάση τον κωδικό. Ο Back-end χρήστης, ανά πάσα χρονική στιγμή, θα πρέπει να μπορεί να ανακτήσει ένα ψηφιακό τεκμήριο με βάση τον κωδικό του και να το επεξεργαστεί, τροποποιώντας την τεκμηρίωσή του και το ψηφιακό του υλικό (αρχείο πλήρους κειμένου, αρχεία υψηλής ποιότητας, παρουσίασης και μικρογραφίας, κλπ.).

- Ο χρήστης του Back-end υποσυστήματος θα πρέπει να πλοηγείται στις συλλογές βάσει ιεραρχικού μηχανισμού πλοήγησης, επιλέγοντας κάθε φορά το επιθυμητό σημείο της ιεραρχίας και κάτω.
- Το Back-end υποσύστημα θα πρέπει να εμφανίζει τη λίστα με τα πιο πρόσφατα αποθηκευμένα ψηφιακά αντικείμενα καθώς και τη λίστα με τα εκκρεμή τεκμήρια της αυτο-απόθεσης.
- Αναζήτηση. Το Back-end υποσύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει τις αντίστοιχες λειτουργίες αναζήτησης με το Front-end υποσύστημα, όπως αυτές περιγράφονται σε άλλο σημείο του παρόντος, ώστε να διευκολύνει τους χρήστες στον εντοπισμό των προς τεκμηρίωση ψηφιακών αντικειμένων. Επιπρόσθετα, οι λειτουργίες αναζήτησης στο Back-end υποσύστημα θα πρέπει να υποστηρίζουν την αναζήτηση αντικειμένων με βάση τον χρόνο της τελευταίας τους αποθήκευσης (last modification time), καθώς και να επιτρέπουν στον χρήστη του Back-end να περιορίζει τα αποτελέσματα της αναζήτησής του μόνο στα τεκμήρια που έχει αποθηκεύσει, δημιουργήσει ή τεκμηριώσει ο ίδιος.

Λειτουργίες Αναζήτησης, Παρουσίασης / Διάχυσης Υλικού (Άξονας 2)

Οι οθόνες και οι λειτουργίες αναζήτησης και παρουσίασης/διάχυσης της Πλατφόρμας Ψηφιακής Βιβλιοθήκης θα πρέπει να προσφέρουν ένα ολοκληρωμένο, συνεπές και εύχρηστο γραφικό περιβάλλον εμφάνισης του υλικού του ΥΠΑΙΘ, το οποίο θα πρέπει να βασίζεται στις πλέον σύγχρονες τεχνολογίες διαδικτύου (Web 2.0, JSON/AJAX, HTML 5, CSS3).

Πρόσβαση στο υλικό

Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει:

- Την ανώνυμη πρόσβαση στο υλικό από το ευρύ κοινό (anonymous visitor).
- Την προσωποποιημένη και διαπιστευμένη πρόσβαση από τα μέλη της κοινότητας του Φορέα.

Πλοήγηση (navigation) στο υλικό

Η πλοήγηση στο υλικό θα γίνεται κατ' εξοχήν με βάση την ιεραρχία των συλλογών-υποσυλλογών του υλικού. Σχετικά με την πλοήγηση στο ψηφιακό/ψηφιοποιημένο υλικό, θα πρέπει να υποστηρίζονται τα παρακάτω:

- Ιεραρχική παρουσίαση συλλογών, με αναπαράσταση δέντρου από ένα σημείο της ιεραρχίας και κάτω. Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να επιλέγει το σημείο εκκίνησης της πλοήγησης και το σύστημα θα του δίνει τη δυνατότητα πλοήγησης από αυτό το σημείο και μέχρι το τέλος της ιεραρχίας συλλογών.
- Θεματική πλοήγηση (thematic navigation) και αναζήτηση του περιεχομένου με βάση:
 - ✓ τη συλλογή στην οποία ανήκει
 - ✓ τον τύπο του ψηφιακού περιεχομένου (βίντεο, κείμενο, κλπ)
 - ✓ την αναπηρία του χρήστη
 - ✓ τη βαθμίδα εκπαίδευσης που ενδιαφέρει τον χρήστη
 - ✓ το μάθημα που ενδιαφέρει τον χρήστη
- Ταξινόμηση των συλλογών, υποσυλλογών και των τεκμηρίων τους βασισμένη σε ένα κοινό σύνολο πεδίων, το οποίο θα ισχύει για όλους τους τύπους των τεκμηρίων.
- Διαφορετικές επιλογές ταξινόμησης ανά συλλογή, αν το έχει ορίσει ο διαχειριστής.
- Παρουσίαση του υλικού κατά την πλοήγηση με βάση τα κοινά πεδία μεταδεδομένων.
- Τμηματική πλοήγηση όταν ο αριθμός των αντικειμένων που πρέπει να προβληθούν είναι αρκετά μεγάλος (pagination). Θα πρέπει να υποστηρίζεται η τμηματική παρουσίαση των τεκμηρίων μιας συλλογής σε σελίδες, όπου ο χρήστης θα μπορεί να μεταβεί με εύκολο τρόπο από τη μία σελίδα στην άλλη, στην πρώτη και στην τελευταία. Επίσης, ο χρήστης θα πρέπει να είναι σε θέση να αλλάξει το πλήθος των αποτελεσμάτων που εμφανίζονται σε κάθε σελίδα, επιλογή την οποία το σύστημα θα πρέπει να διατηρεί σε όλη τη διάρκεια της συνόδου του χρήστη (είτε είναι διαπιστευμένος είτε όχι).

Αναζήτηση υλικού

Η πλατφόρμα ΠΠΨΒ θα πρέπει να υποστηρίζει τα εξής δύο είδη αναζήτησης: απλή και σύνθετη. Τα δύο αυτά είδη της αναζήτησης θα έχουν διαφορετικές δυνατότητες ώστε να καλύπτουν διαφορετικές ανάγκες των χρηστών, ενώ θα συνδυάζουν και κάποιες κοινές δυνατότητες αναζήτησης για να προσφέρουν ομοιομορφία και εκφραστικότητα στους χρήστες.

Οι κοινές λειτουργίες που θα πρέπει να υποστηρίζονται από τα δύο είδη αναζητήσεων είναι οι ακόλουθες:

- Σε κάθε είδος αναζήτησης θα προσφέρεται ένα πεδίο εισαγωγής εύρους ημερομηνιών (από - έως), έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί να περιορίσει τα αποτελέσματα που τον ενδιαφέρουν σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα. Το πεδίο αυτό θα λαμβάνει υπόψη την ημερομηνία απόθεσης των τεκμηρίων, ανάλογα με το είδος του κάθε τεκμηρίου.
- Σε κάθε είδος αναζήτησης θα δίνεται η δυνατότητα περιορισμού των αποτελεσμάτων της αναζήτησης σε επιλεγμένες συλλογές/υποσυλλογές. Η αναζήτηση και τα αντίστοιχα αποτελέσματα, αν υπάρχουν, θα πρέπει να αναφέρονται στις συγκεκριμένες, επιλεγμένες από τον χρήστη, συλλογές/υποσυλλογές και μόνο.
- Σε κάθε είδος αναζήτησης θα δίνεται η δυνατότητα περιορισμού των αποτελεσμάτων της αναζήτησης με βάση τον τύπο του τεκμηρίου (βιβλίο, άλλο κείμενο, άσκηση, βίντεο, αρχείο ήχου). Η αναζήτηση και τα αντίστοιχα αποτελέσματα, αν υπάρχουν, θα πρέπει να αναφέρονται στους συγκεκριμένους, επιλεγμένους από τον χρήστη, τύπους τεκμηρίων και μόνο.
- Σε κάθε είδος αναζήτησης θα πρέπει τα αποτελέσματα της αναζήτησης να εμφανίζονται σε συνδυασμό με τα στοιχεία της ερώτησης/αναζήτησης του χρήστη.
- Σε κάθε είδος αναζήτησης θα υποστηρίζεται η τμηματική παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε σελίδες (pagination), όπου ο χρήστης θα μπορεί να μεταβεί με εύκολο τρόπο από τη μία σελίδα στην άλλη, στην πρώτη και στην τελευταία. Επίσης, ο χρήστης θα πρέπει να είναι σε θέση να αλλάξει το πλήθος των αποτελεσμάτων που εμφανίζονται σε κάθε σελίδα, επιλογή την οποία το σύστημα θα πρέπει να διατηρεί σε όλη τη διάρκεια της συνόδου του χρήστη (είτε είναι διαπιστευμένος είτε όχι).
- Σε κάθε είδος αναζήτησης θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα ταξινόμησης των αποτελεσμάτων με βάση τον πλήθος των επισημάνσεων "Like" των τεκμηρίων.

- Σε κάθε είδος αναζήτησης θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα ταξινόμησης των αποτελεσμάτων με βάση το πλήθος των εμφανίσεων (views) των τεκμηρίων.
- Σε κάθε είδος αναζήτησης θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να περιορίζει τα αποτελέσματα είτε μόνο στα περιεχόμενα των μεταδεδομένων είτε μόνο στα περιεχόμενα του πλήρους κειμένου των τεκμηρίων.
- Οι ειδικές λειτουργίες της απλής αναζήτησης θα πρέπει να είναι οι εξής:
- Η απλή αναζήτηση θα περιέχει ένα πεδίο εισαγωγής ελεύθερου κειμένου, το οποίο θα υποστηρίζει:
 - ✓ 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. Επομένως, η λέξη/φράση που εισάγει ο χρήστης στο πεδίο αναζήτησης θα αναζητείται ως ελεύθερο κείμενο στις τιμές των πεδίων μεταδεδομένων.
 - ✓ Αναζήτηση υλικού με βάση ελεύθερο κείμενο στα περιεχόμενα των τεκμηρίων. Θα πρέπει τα περιεχόμενα τεκμηρίων τύπου DOC, PDF ή παρόμοιων, εφόσον περιέχουν κείμενο, να ευρετηριάζονται και να λαμβάνονται υπόψη στην αναζήτηση. Επομένως, η λέξη/φράση που εισάγει ο χρήστης στο πεδίο αναζήτησης θα αναζητείται και ως ελεύθερο κείμενο στα περιεχόμενα των ψηφιακών αρχείων των τεκμηρίων.

Αντίστοιχα, οι ειδικές λειτουργίες της σύνθετης αναζήτησης θα πρέπει να είναι οι εξής:

- Αναζήτηση με βάση τη συμπλήρωση τιμών στα κοινά πεδία μεταδεδομένων που θα υποστηρίζονται από όλες τις συλλογές και είδη υλικού. Τα πεδία αυτά θα πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τον τίτλο, τον συγγραφέα, την προσβασιμότητα σε σχέση με κατηγορίες αναπηρίας, τη βαθμίδα εκπαίδευσης για την οποία είναι κατάλληλο το τεκμήριο, τα μαθήματα με τα οποία σχετίζεται και τις λέξεις-κλειδιά και θα υποστηρίζουν τις εξής λειτουργίες:
 - ✓ Τα πεδία θα είναι συνδεδεμένα με τα αντίστοιχα ευρετήρια (τίτλων, συγγραφέων, αναπηριών) και θα υποστηρίζουν τη δυναμική και αυτόματη συμπλήρωση (auto-complete as you type) της λέξης που εισάγει ο χρήστης με βάση τις τιμές του αντίστοιχου ευρετηρίου, χρησιμοποιώντας τεχνολογίες AJAX/JSON.

- Όποιο πρόσθετο πεδίο αναζήτησης προκύπτει από την μελέτη εφαρμογής θα υποστηρίζει αντίστοιχες δυνατότητες αυτόματης συμπλήρωσης ή επιλογής από ευρετήριο, ανάλογα με τη φύση και το είδος του πεδίου αυτού. Δηλαδή, η πλατφόρμα θα πρέπει να επιτρέπει την βέλτιστη εισαγωγή τιμής στα όποια πρόσθετα πεδία αναζήτησης (αυτόματη συμπλήρωση, επιλογή από λίστα), εκτός και εάν τα πρόσθετα πεδία συμπληρώνονται με ελεύθερο κείμενο.
- Αν ο χρήστης έχει επιλέξει περισσότερες από μία συλλογές ή είδη υλικού, τα πεδία που θα συμμετέχουν στη σύνθετη αναζήτηση θα είναι τα κοινά πεδία μεταδεδομένων. Αν ο χρήστης, όμως, επιλέξει μόνο μία συλλογή ή είδος υλικού, η σύνθετη αναζήτηση θα πρέπει να το αναγνωρίζει αυτόματα και να δίνει στον χρήστη τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί επιπρόσθετα τα όποια ειδικά πεδία αναζήτησης εμπίπτουν σε αυτήν την κατηγορία υλικού, αν υπάρχουν. Τα ειδικά πεδία αναζήτησης για κάθε συλλογή και είδος υλικού θα προκύψουν από την μελέτη εφαρμογής.

Παρουσίαση υλικού

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.
- Δυναμική δημιουργία και εμφάνιση υδατογραφήματος (watermark) σε όλες τις εικόνες ποιότητας παρουσίασης.
- Δυνατότητα δυναμικής μεγέθυνσης όλων των εικόνων (zooming) σε κλίμακα από 25% έως και 100% τμηματικά και κατά επιλογή του χρήστη.
- Προεπισκόπηση της κάθε σελίδας του Front-end υποσυστήματος για εκτύπωση (print preview).
- Στη σελίδα της πλήρους εμφάνισης του κάθε τεκμηρίου, θα προσφέρεται η δυνατότητα σημείωσης με ένδειξη «Like». Δεν θα πρέπει, όμως, να μπορεί να σημειώνεται ένα τεκμήριο με ένδειξη «Not Like» ή όποια παρόμοια που έχει αρνητική σημασιολογία.

- Στην ίδια σελίδα της πλήρους εμφάνισης του κάθε τεκμηρίου, θα γίνεται και η παρουσίαση βασικών στατιστικών επισκεψιμότητας για κάθε τεκμήριο.
- Κάθε τεκμήριο θα έχει έναν σταθερό και μοναδικό προσδιοριστή (persistent & unique ID) καθώς και μία σταθερή και μοναδική ηλεκτρονική διεύθυνση (persistent & unique URL).
- ΠΨΒ Το σύνολο των λειτουργιών του ΠΠΨΒ θα είναι συμβατό με Search Engines Optimizations (SEO).
- Οι διεπαφές και οι οθόνες του ΠΨΒ θα παρέχουν συχνές ερωτήσεις (FAQ) για τον τρόπο χρήσης τους.
- Η παρουσίαση των ψηφιακών/ψηφιοποιημένων αντικειμένων θα είναι ομοιόμορφη και συνεπής σε όλες τις οθόνες.

Προσωποποιημένες υπηρεσίες

Το Front-end υποσύστημα θα επιτρέπει τη σύνδεση των μελών της εκπαιδευτικής κοινότητας (γονείς, μαθητές, εκπαιδευτικοί) για την εξυπηρέτηση της αυτο-απόθεσης. Η σύνδεση αυτή θα γίνεται αυτόματα, χωρίς την ανάμειξη της Βιβλιοθήκης για τη δημιουργία των χρηστών στην πλατφόρμα ΠΨΒ και την παροχή σε αυτούς των αντίστοιχων κωδικών πρόσβασης. Θα πρέπει, δηλαδή, η πλατφόρμα να ενεργοποιεί αυτόματα το λογαριασμό του κάθε χρήστη κατά την απόπειρα της πρώτης του σύνδεσης στην πλατφόρμα, χρησιμοποιώντας τα διαπιστευτήρια (credentials) του χρήστη (email και password) με βάση το πρωτόκολλο LDAP (αυτό ισχύει μόνο στην περίπτωση των εκπαιδευτικών που έχουν ήδη λογαριασμό σε άλλες πλατφόρμες του Αναδόχου). Σε κάθε επόμενη σύνδεση του κάθε χρήστη, η πλατφόρμα θα χρησιμοποιεί τον υπάρχοντα λογαριασμό του. Παράλληλα, για κάθε διαπιστευμένο χρήστη, η πλατφόρμα ΠΨΒ θα πρέπει να υποστηρίζει τις ακόλουθες εξατομικευμένες υπηρεσίες:

- Κάθε χρήστης ΑμεΑ θα μπορεί να κάνει και να αποθηκεύει τις ρυθμίσεις προσβασιμότητας που είναι απαραίτητες για την βέλτιστη χρήση της πλατφόρμας.
- Θα υποστηρίζεται η δυνατότητα διαμοιρασμού (sharing) των τεκμηρίων μέσω email.
- Κάθε χρήστης θα μπορεί να σημειώνει ένα τεκμήριο ως «Αγαπημένο».

- Κάθε χρήστης θα μπορεί να βλέπει συγκεντρωμένα όλα τα «Αγαπημένα» τεκμήρια, σε μια ξεχωριστή συλλογή.
- Κάθε χρήστης θα μπορεί να βλέπει συγκεντρωμένα, σε μια ξεχωριστή συλλογή, όλα τα τεκμήρια που έχει δημιουργήσει/αποθέσει ο ίδιος στην ΠΨΒ.
- Οι παραπάνω λειτουργίες θα λαμβάνουν υπόψη τους όποιους περιορισμούς πρόσβασης (μεταδεδομένα, πλήρες κείμενο) έχουν τεθεί από τον κάτοχο των πνευματικών δικαιωμάτων.

Ειδικές Οθόνες/Σελίδες και Στατιστικά Στοιχεία

Η πλατφόρμα θα πρέπει να προσφέρει μια ξεχωριστή σελίδα με τα στατιστικά στοιχεία των συλλογών του ΥΠΑΙΘ, όπως είναι, για παράδειγμα, το συνολικό πλήθος των τεκμηρίων, η κατανομή τους ανά συλλογή, ανά είδος υλικού (βιβλία, βίντεο, κλπ.), ανά θεματική κατηγορία (βαθμίδα, μάθημα, θέμα), 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 διαχειριστή της πλατφόρμας μέσω της υπηρεσίας Google Analytics που θα εγκατασταθεί από τον Φορέα για τον σκοπό αυτό.

Λειτουργίες Διαχείρισης Πλατφόρμας ΠΨΒ (Άξονας 5)

Οι λειτουργίες Διαχείρισης του ΠΨΒ θα προσφέρονται ως ένα ολοκληρωμένο, συνεπές και εύχρηστο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης της πλατφόρμας και του συνόλου της λειτουργικότητάς της. Το περιβάλλον διαχείρισης θα είναι διαθέσιμο μόνο για τους χρήστες με τον ρόλο του Διαχειριστή, ενώ η συνολική εμπειρία διαχείρισης θα πρέπει να είναι εύχρηστη και να βασίζεται στις πλέον σύγχρονες τεχνολογίες διαδικτύου (Web 2.0, JSON/AJAX, HTML 5, CSS3).

Λειτουργίες Διαχείρισης Χρηστών, Ρόλων και Δικαιωμάτων Πρόσβασης

Το back-end υποσύστημα 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 διαβατισμένη, σύμφωνα με διάφορους βαθμούς πρόσβασης, οι οποίοι θα καθορίζονται με βάση ρόλους (RBA – Role-Based Access)..

Το υποσύστημα back-end θα πρέπει να επιτρέπει στον διαχειριστή της πλατφόρμας ΠΠΨΒ του Φορέα 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:

- Visitor. Ο ρόλος αυτός αφορά στο ευρύ κοινό/επισκέπτη της πλατφόρμας (π.χ. μαθητές), ο οποίος θα επιτρέπει την πρόσβαση μόνο για ανάγνωση (read-only access) στο υλικό.
- User: Ο ρόλος αυτός αφορά στο σύνολο των χρηστών του Φορέα (διαχειριστές περιεχομένου, εκπαιδευτικοί, κλπ.), ο οποίος θα επιτρέπει την αυτο-απόθεση υλικού.
- ΠΨBDigitizer: Ο ρόλος αυτός αφορά στη δυνατότητα φόρτωσης ψηφιακού/ψηφιοποιημένου περιεχομένου στην πλατφόρμα, χωρίς να δίνει όμως τη δυνατότητα τροποποίησης της τεκμηρίωσης.
- 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.
- 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:

- Η δημιουργία των λογαριασμών των χρηστών θα γίνεται αυτόματα με βάση τη διασύνδεση της πλατφόρμας με υπάρχοντα συστήματα του ΥΠΑΙΘ (π.χ. Ψηφιακό Σχολείο, MySchool). Ο λογαριασμός ενός χρήστη στο πλαίσιο της πλατφόρμας ΠΠΨΒ ενδέχεται να διαθέτει πρόσθετα στοιχεία από αυτά που υποστηρίζονται από τα υπάρχοντα συστήματα. Η ακριβής διαδικασία ενεργοποίησης των λογαριασμών

των χρηστών, καθώς και των ενδεχομένων πρόσθετων στοιχείων τους, θα καθοριστούν από την μελέτη εφαρμογής.

- Ενεργοποίηση (activation) υπάρχοντος χρήστη με βάση το μοναδικό του αναγνωριστικό (user email). Η ενεργοποίηση ενός λογαριασμού στο πλαίσιο της πλατφόρμας θα γίνεται είτε αυτόματα κατά την πρώτη του απόπειρα σύνδεσης σε αυτήν, είτε κατόπιν αντίστοιχης λειτουργίας που θα εκτελείται από τον διαχειριστή.
- Απενεργοποίηση και επανενεργοποίηση (re-activation) υπάρχοντος χρήστη (deactivation) με βάση το μοναδικό του αναγνωριστικό (user email).
- Τροποποίηση στοιχείων υπάρχοντος χρήστη με βάση το μοναδικό του αναγνωριστικό (user email). Θα πρέπει να μπορούν να τροποποιηθούν όλα τα ενδεχόμενα πρόσθετα στοιχεία.
- Ανάκτηση στοιχείων χρήστη με βάση το μοναδικό του αναγνωριστικό (user email).
- Ανάθεση ρόλου σε χρήστη.
- Διαγραφή ρόλου από χρήστη.
- Ανάκτηση ρόλων ενός χρήστη.

Λειτουργίες Διαχείρισης Συλλογών

Ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να οργανώσει το υλικό σε ψηφιακές συλλογές, τα χαρακτηριστικά των οποίων θα ορίζονται κατάλληλα ανά περίπτωση. Συγκεκριμένα, το γραφικό περιβάλλον διαχείρισης του back-end υποσυστήματος θα πρέπει να υποστηρίζει τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Ορισμός των κοινών πεδίων μεταδεδομένων που θα ισχύουν για όλα τα είδη υλικού και για όλες τις συλλογές. Το κοινό αυτό σύνολο μεταδεδομένων μπορεί να βασίζεται σε κάποιο διεθνές πρότυπο (όπως είναι το Dublin Core ή το MODS), είτε να είναι πλήρως custom-made. Τα ακριβή χαρακτηριστικά των πεδίων αυτών θα προκύψουν από την αντίστοιχη μελέτη εφαρμογής που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος σε συνεργασία με το Φορέα και η πλατφόρμα θα επιτρέπει στον διαχειριστή να τα τροποποιεί κατά το δοκούν μέσω εύχρηστων γραφικών διεπαφών χρήσης οποιαδήποτε χρονική στιγμή.
- Ορισμός ειδικών μεταδεδομένων για κάθε είδος υλικού. Τα ειδικά αυτά μεταδεδομένα μπορεί να είναι τεχνικά (π.χ. πλήθος σελίδων, βαθμός προσβασιμότητας), διαχειριστικά (π.χ. δικαιώματα πρόσβασης) ή περιγραφικά μεταδεδομένα (π.χ.

πεδία που εξειδικεύουν και εμβαθύνουν στην περιγραφή του τεκμηρίου πέραν των κοινών).

- Ορισμός συσχετίσεων μεταξύ αντικειμένων και ορισμός ιεραρχιών συλλογών και υποσυλλογών. Το back-end υποσύστημα, μέσω εύχρηστων γραφικών διεπαφών χρήσης, θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στο διαχειριστή να συσχετίσει τα τεκμήρια μεταξύ τους καθώς και να τα κατηγοριοποιήσει σε συλλογές και υποσυλλογές. Η κατηγοριοποίηση των τεκμηρίων σε συλλογές/υπο-συλλογές δεν θα πρέπει να έχει σχέση μόνο με το είδος του υλικού (πχ, συλλογή διπλωματικών εργασιών, συλλογή διδακτορικών διατριβών κλπ.), αλλά θα πρέπει να δίνεται η ευχέρεια στον διαχειριστή να ακολουθήσει μια κατηγοριοποίηση που μοντελοποιεί και τους χρήστες του εκπαιδευτικού υλικού (π.χ. μάθημα, βαθμίδα, αναπηρία).
- Ορισμός και τροποποίηση όρων ευρετηρίων και καθιερωμένων όρων (taxonomy terms).

Στατιστικά Στοιχεία

Το back-end υποσύστημα θα δίνει τη δυνατότητα στο διαχειριστή να βλέπει τα στατιστικά στοιχεία χρήσης της πλατφόρμας ανά συλλογή, ανά θεματική κατηγορία κλπ., τα οποία θα παράγονται αυτόματα και σε πραγματικό χρόνο από το σύστημα και θα εμφανίζονται με τον ίδιο τρόπο όπως και στην αντίστοιχη σελίδα του front-end υποσυστήματος.

Τα στατιστικά στοιχεία επισκεψιμότητας του front-end υποσυστήματος θα πρέπει να είναι διαθέσιμα για τον διαχειριστή της πλατφόρμας μέσω της υπηρεσίας Google Analytics, που θα εγκατασταθεί από το ΥΠΑΙΘ για τον σκοπό αυτό.

Λειτουργίες Αναφορών (Reporting)

ΠΨΒ

Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει:

Διαλειτουργικότητα Πλατφόρμας ΠΨΒ (Άξονας 5)

Η πλατφόρμα θα πρέπει να προσφέρει τα εξής χαρακτηριστικά διαλειτουργικότητας:

- Θα υποστηρίζονται προγραμματιστικές διεπαφές υπηρεσιών ιστού (Web Services Application Programming Interface – API) οι οποίες θα επιτρέπουν την σύνδεση τρίτων εφαρμογών με την πλατφόρμα (π.χ. για χρήση από το E-class και το Φωτόδεντρο).

- Θα υποστηρίζονται τα όποια πρωτόκολλα, κλήσεις ή Web Services οριστούν από τον Ανάδοχο κατά την διάρκεια υλοποίησης του Έργου
- Θα υποστηρίζεται το πρωτόκολλο LDAP για την διαπίστευση (authentication) των χρηστών.
- ΠΨΒ

A1.1.2 Δράση Β: Προδιαγραφές μετατροπής εκπαιδευτικού υλικού σε προσβάσιμη ψηφιακή μορφή για μαθητές με αναπηρίες

Τεχνικές Προδιαγραφές Μορφοτύπων Προσβάσιμων Συγγραμμάτων

Τα προσβάσιμα ψηφιακά συγγράμματα που θα υποστηρίζονται στον παρόν έργο (δηλ. θα μπορούν να μεταφορτωθούν στην πλατφόρμα) θα πρέπει να μπορούν να παρέχουν στους αναγνώστες τους τις εξής δυνατότητες ανάγνωσης:

- I. απλό κείμενο (plain text - TXT): Το σύγγραμμα και όλες οι κατηγορίες περιεχομένου του είναι σε μορφή απλού κειμένου. Η σύνθετη δομή κειμένου, το τεχνικό κείμενο και η εικονογράφηση έχουν αντικατασταθεί με την αντίστοιχη λεκτική περιγραφή τους. Αυτή η μορφή προσβάσιμου ψηφιακού συγγράμματος, σε συνδυασμό με τις υποστηρικτικές τεχνολογίες, υποστηρίζει πέρα από την οπτική αναπαράστασή του, την ακουστική απόδοση του συγγράμματος μέσω συνθετικής ομιλίας, την απτική/ανάγλυφη απόδοση του συγγράμματος μέσω μιας συσκευής απτικής ανάγνωσης όπως οθόνης Braille, καθώς και τον συνδυασμό τους όπως συγχρονισμός οπτικής αναπαράστασης και ακουστικής απόδοσης π.χ. για τα άτομα με δυσλεξία.
- II. προσβάσιμο εμπλουτισμένο κείμενο (rich text format - RTF): Σε αυτή τη περίπτωση διατηρούνται η σύνθετη δομή κειμένου, τα στοιχεία δομής του κειμένου, η εικονογράφηση, και τα στοιχεία μορφοποίησης του όπως και στην πρωταρχική τους μορφή. Παράλληλα, για κάθε εικονογράφηση δίνεται και η λεκτική περιγραφή της. Το τεχνικό κείμενο δίνεται σε γραμμική μορφή π.χ. λεκτική περιγραφή. Η ανάγνωση του κειμένου σε αυτή την μορφή μπορεί να γίνει με τους ίδιους τρόπους όπως και στην μορφή απλού κειμένου (οπτική, ακουστική και απτική απόδοση) προσφέροντας στους αναγνώστες την επιπλέον δυνατότητα ενσωμάτωσης των εικόνων και εύκολης πλοήγησης σε αυτό.
- III. προσβάσιμο επισημειωμένο κείμενο (accessible markup - XML): Το προσβάσιμο κείμενο σε αυτή τη μορφή διατηρεί την πρωταρχική μορφή όλων των κατηγοριών

περιεχομένου του κειμένου, ακόμα και για το τεχνικό κείμενο εμπλουτίζοντας επιπλέον το υλικό με την λεκτική περιγραφή των στοιχείων εικονογράφησης. Η ανάγνωση του κειμένου σε αυτή την μορφή μπορεί να γίνει με τους ίδιους τρόπους όπως και στην μορφή προσβάσιμου εμπλουτισμένου κειμένου (οπτική, ακουστική και απτική απόδοση) προσφέροντας στους αναγνώστες την επιπλέον δυνατότητα πλοήγησης και συγχρονισμού και για το τεχνικό περιεχόμενο (π.χ. μαθηματικές εκφράσεις).

- IV. μορφότυπος DAISY Ver. 2.02 τουλάχιστον, επιθυμητό DAISY 3 (ANSI/NISO Z39.86 Specifications for the Digital Talking Book): Το προσβάσιμο κείμενο σε αυτή τη μορφή διατηρεί την πρωταρχική μορφή όλων των κατηγοριών περιεχομένου του κειμένου, ακόμα και για το τεχνικό κείμενο εμπλουτίζοντας επιπλέον το κείμενο με την λεκτική περιγραφή των στοιχείων εικονογράφησης. Η ανάγνωση του κειμένου σε αυτή την μορφή μπορεί να γίνει με τους ίδιους τρόπους όπως και στην μορφή προσβάσιμου εμπλουτισμένου κειμένου (οπτική, ακουστική και απτική απόδοση) προσφέροντας στους αναγνώστες την επιπλέον δυνατότητα πλοήγησης και συγχρονισμού και για το τεχνικό περιεχόμενο (π.χ. μαθηματικές εκφράσεις).
- V. ηχητική απόδοση με συνθετική φωνή (audio - MP3): Το προσβάσιμο υλικό σε αυτή τη μορφή είναι διαθέσιμο μόνο για ακουστική ανάγνωση. Όπως και στο απλό κείμενο, έτσι και σε αυτή τη προσβάσιμη μορφή η σύνθετη δομή κειμένου, το τεχνικό κείμενο και η εικονογράφηση έχουν αντικατασταθεί με την αντίστοιχη λεκτική περιγραφή τους.
- VI. ψηφιακή μορφή έτοιμου προς εκτύπωση Braille κειμένου (Braille-ready): Το προσβάσιμο κείμενο (εκτύπωση Braille) σε αυτή τη μορφή είναι διαθέσιμο μόνο για απτική/ανάγλυφη ανάγνωση. Όπως και στο απλό κείμενο, έτσι και σε αυτή τη προσβάσιμη μορφή η σύνθετη δομή κειμένου, το τεχνικό κείμενο και η εικονογράφηση έχουν αντικατασταθεί με την αντίστοιχη λεκτική περιγραφή τους. Η εκτύπωση σε Braille του συγγράμματος θα πρέπει να μπορεί να γίνει από τον ίδιο τον ΑμεΑ. Θα πρέπει να υποστηρίζεται το πλήρες (πολυτονικό) Ελληνικό σύστημα Braille με την εγκεκριμένη από το Υπουργείο Παιδείας επέκταση του συστήματος Nemeth για τα Ελληνικά.

- VII. μορφοποιημένο κείμενο για εκτύπωση σε μεγεθυμένη μορφή (large-print-ready): Το προσβάσιμο κείμενο σε αυτή τη μορφή διατηρεί την πρωταρχική μορφή όλων των κατηγοριών περιεχομένου του κειμένου, ακόμα και για το τεχνικό κείμενο.
- VIII. ψηφιακή μορφή ανάγλυφων σχημάτων για παραγωγή: Για κάθε ένα από τους προαναφερθέντες μορφότυπους διατίθεται ένα σύνολο από ανάγλυφα σχήματα του υλικού, η πλήρης απόδοση των οποίων δεν ήταν δυνατή μόνο με την περιγραφή. Η παραγωγή των σχημάτων σε ανάγλυφη μορφή, με τη συσκευή ανάγλυφων σχημάτων, θα πρέπει να μπορεί να γίνει από τον ίδιο τον ΑμεΑ.

A1.2 Πολυκαναλική προσέγγιση

Στο μεγαλύτερο ποσοστό τους, οι προτεινόμενες δράσεις έχουν σαν στόχο διαφορετικές και ποικίλες ομάδες χρηστών. Δεδομένης της διαφορετικότητας των αναγκών και λαμβάνοντας σοβαρά υπόψη και την ανάγκη υποστήριξης ΑμεΑ, θα καταβληθούν όλες οι δυνατές προσπάθειες ώστε να παραχθεί υλικό και υπηρεσίες συμβατό προς τις ανάγκες αυτές.

Στη συνέχεια περιγράφονται τα απαιτούμενα μέσα διάθεσης (κανάλια), οι συσκευές και οι τρόποι πρόσβασης στις εφαρμογές ανά υπηρεσία.

Υπηρεσία	Τρόποι Αλληλεπίδρασης	Τερματικό Πρόσβασης
Όλες οι υπηρεσίες της ΠΨΒ	Web Browser	PC / Laptop / Tablet / Κινητό τηλέφωνο smart-phone
ΠΨΒ - Αποθηκευμένες αναζητήσεις και «αγαπημένα»	News Reader, Email client	PC / Laptop / Tablet / Κινητό τηλέφωνο smart-phone
Πρόσβαση σε συγγράμματα ψηφιακής προσβάσιμης μορφής από μαθητές ΑμεΑ	Ανάλογα με το μορφότυπο (αναγνώστης κειμένου/οθόνης, ηχητική αναπαραγωγή, συσκευές Braille, ανάγλυφα)	PC / Laptop / συσκευές Braille

Πίνακας 1: Πολυκαναλική προσέγγιση

A1.3 Ανοιχτά δεδομένα

Η ΠΨΒ, θα υποστηρίζει διαδικασίες μεταφόρτωσης και παρουσίασης ψηφιακών αντικειμένων τα οποία βασίζονται σε ανοικτά πρότυπα, ελεύθερα και χωρίς περιορισμούς πρόσβασης, πέρα από όσα υπαγορεύουν οι ανά περίπτωση ισχύουσες διατάξεις περί πνευματικής ιδιοκτησίας ή οι ιδιαιτερότητες των ψηφιακών συλλογών. Πηγαίνοντας ένα βήμα παρακάτω, στη ΠΨΒ θα παρέχεται αναλυτική τεκμηρίωση σχετικά με τα ισχύοντα περί πνευματικής ιδιοκτησίας, και επιπλέον θα συντελεστεί η δημιουργία και χρήση κατάλληλης κατά περίπτωση άδειας ανοιχτού περιεχομένου (π.χ. τύπου Creative Commons) από τους χρήστες της ΨΒ. Ταυτόχρονα, τα τεκμήρια των συλλογών στα οποία παρέχεται η σχετική άδεια, θα είναι ελεύθερα προσβάσιμα από όλα τα μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας.

Οι υλοποιήσεις εφαρμογών στο πλαίσιο της παρούσας πράξης βασίζονται ως επί το πλείστον στην υποστήριξη ανοικτών προτύπων. Με πρώτη και κύρια τη ΠΨΒ που βασίζεται στην υλοποίησή της σε αξιοποίηση ελεύθερου λογισμικού/ λογισμικού ανοιχτού κώδικα, αλλά και σε χρηστικό επίπεδο όπου υποστηρίζονται πλήθος προτύπων σε επίπεδο αποθήκευσης και παρουσίασης ψηφιακών τεκμηρίων (π.χ. ανοικτά πρότυπα εικόνας, ήχου, εγγράφων, κλπ.). Επιπρόσθετα, πέρα από το γεγονός ότι θα βασίζεται σε πλατφόρμα ανοικτού λογισμικού, θα παρέχει τη δυνατότητα τόσο για συνεχή ροή πληροφόρησης (π.χ. υποστήριξη λειτουργικότητας ειδήσεων/νέων/ανακοινώσεων, newsletter, κλπ.) όσο και για πρόσβαση σε επιλεγμένο περιεχόμενό του μέσω RSS, καθώς και από mobile devices.

A1.4 Απαιτήσεις Ασφάλειας

Η σύγχρονη αντίληψη για την ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων υποδεικνύει πως ο συγκεκριμένος όρος έχει ένα πολύ ευρύτερο πεδίο εφαρμογής από ό,τι στο παρελθόν και δεν περιορίζεται μόνο σε τεχνικά θέματα, αλλά αφορά εξίσου την οργανωτική δομή και τις επιχειρηματικές διαδικασίες του υπό εξέταση οργανισμού. Επιπλέον, δεν θα πρέπει να αγνοείται και ο ρυθμιστικός παράγοντας που διαμορφώνεται από τη σχετική νομοθεσία.

Στο πλαίσιο του Έργου, ο Ανάδοχος καλείται να καλύψει ολοκληρωμένα την ασφάλεια των τα προς ανάπτυξη συστημάτων λογισμικού. Για το σκοπό αυτό, παρουσιάζονται στη συνέχεια οι γενικές αρχές ασφάλειας οι οποίες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στο Έργο.

Τα βασικά επίπεδα ασφάλειας πληροφοριακών συστημάτων είναι τα ακόλουθα:

- Ασφάλεια Εφαρμογής (Application Level Security): Αφορά στις διαθέσιμες λειτουργίες των Υποσυστημάτων και των επιμέρους εφαρμογών αυτών που μπορούν να εκτελούν οι τελικοί χρήστες ανάλογα με συγκεκριμένους και προκαθορισμένους ρόλους που τους ανατίθενται.
- Ασφάλεια Βάσεων Δεδομένων (Database Security): Αφορά στην εφαρμογή μίας προκαθορισμένης πολιτικής προστασίας των πληροφοριών (Security Policy), σχετικά με τη δυνατότητα προσπέλασης και επεξεργασίας των πληροφοριών της Βάσης Δεδομένων.
- Ασφάλεια Δικτύων Επικοινωνιών (Network Security). Αφορά στην προστασία των πληροφοριών του συστήματος, φωνής ή δεδομένων, κατά τη μετάδοσή τους μέσω ενσύρματων, ασύρματων και δορυφορικών δικτύων.

Οι συγκεκριμένες αρχές ασφάλειας που αντιστοιχούν σε όλα τα προαναφερθέντα επίπεδα (πλην της ασφάλειας δικτύων επικοινωνιών) και κατά συνέπεια θα πρέπει να αποτελούν τα βασικά συστατικά της υλοποίησης της ασφάλειας του Συστήματος από την πλευρά του Αναδόχου, είναι:

- Εμπιστευτικότητα (Confidentiality): ένας μέρος των δεδομένων του συστήματος είναι προσβάσιμα μόνο ύστερα από κατάλληλη εξουσιοδότηση και επομένως θα πρέπει να είναι διαθέσιμα μόνο στους χρήστες εκείνους που είναι εξουσιοδοτημένοι για την προσπέλασή τους. Η πιστοποίηση της δικαιοδοσίας των χρηστών θα πρέπει να βασιστεί πάνω στο σύστημα των ρόλων και θα επιτυγχάνεται στο ΠΨΒ μέσω των κεντρικών υποδομών LDAP του ΥΠΑΙΘ. Επίσης πρέπει να λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα μέτρα ώστε να αποτρέπονται επιθέσεις κλοπής δεδομένων.
- Ακεραιότητα (Integrity): τα δεδομένα δεν πρέπει να αλλοιωθούν. Για να εξασφαλιστεί η ακεραιότητα των δεδομένων θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν συστήματα διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων που θα παρέχουν τους κατάλληλους μηχανισμούς διαφύλαξης της ακεραιότητας (integrity) και συνέπειάς τους (consistency) αλλά και να αποτρέπουν επιθέσεις δολιοφθοράς δεδομένων. Το πλάνο λήψης και ανάκτησης

αντιγράφων εφεδρείας οφείλει να καλύπτει πλήρως την ακεραιότητα των δεδομένων.

- Διαθεσιμότητα δεδομένων (Availability of information): τα δεδομένα πρέπει να είναι διαθέσιμα όποτε απαιτηθεί.
- Εξουσιοδότηση (Access Control): σε κάθε χρήστη να έχει δοθεί εξουσιοδότηση για πρόσβαση στο σύστημα με πολύ συγκεκριμένα και προκαθορισμένα δικαιώματα.
- Μη αποποίηση ευθύνης (Non-Repudiation): ο χρήστης δεν θα πρέπει να μπορεί να αρνηθεί τη συμμετοχή του σε μια δραστηριότητα. Αυτό είναι εφικτό με την ύπαρξη του κατάλληλου μηχανισμού καταγραφής των κινήσεων των χρηστών (auditing, logging) και των τροποποιήσεων των δεδομένων (traceability).

Τα προτεινόμενα τεχνικά μέτρα ασφάλειας αφορούν την Ασφάλεια Εφαρμογής και την Ασφάλεια Βάσεων Δεδομένων και ενδεικτικά θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Παρακολούθηση ενεργών χρηστών για το διαχειριστή του Συστήματος
- Ορισμός ασφάλειας σε επίπεδο λειτουργικού συστήματος, βάσης δεδομένων και εφαρμογών
- Τήρηση αρχείων καταγραφής (log files)
- Τήρηση πληροφοριών ιχνηλάτησης επιθεώρησης ασφάλειας (audit trail information) σχετικά με τις κινήσεις και ενέργειες των χρηστών του Συστήματος.

Για το σχεδιασμό και την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφαλείας του Έργου, ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει επίσης υπόψη του:

- το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει (π.χ. προστασία των προσωπικών δεδομένων Ν. 2472/97, προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών Ν.3471/2006).
- τις σύγχρονες εξελίξεις στις ΤΠΕ.
- τις βέλτιστες πρακτικές (best practices) στο χώρο της Ασφάλειας στις ΤΠΕ.
- τα επαρκέστερα διατιθέμενα προϊόντα λογισμικού και υλικού.

A1.5 Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος

Για τα συστήματα λογισμικού που αφορούν στη Δράση Α, βασικό χαρακτηριστικό λειτουργίας πρέπει να είναι η ευκολία και φιλικότητα χρήσης. Ενδεικτικές απαιτήσεις για τη φιλικότητα των εφαρμογών είναι οι ακόλουθες:

- Να διαθέτει γραφικό περιβάλλον εργασίας (Graphical User Interface) με κατάλληλη φιλοσοφία ολοκλήρωσης στα υποσυστήματα και τις επιμέρους εφαρμογές του, προσπελάσιμο από έναν κοινό web browser.
- Να είναι δομημένο γύρω από έναν κατάλογο επιλογών (menu system) που να περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες στις οποίες έχει πρόσβαση ο κάθε χρήστης, ανάλογα με τα δικαιώματά του. Αν κρίνεται σκόπιμο, οι επιλογές μπορούν να ομαδοποιηθούν σε διαφορετικά επίπεδα για να είναι πιο εύκολος ο εντοπισμός και η προσπέλασή τους από τους χρήστες.
- Να παρέχει τη δυνατότητα χρήσης των πλήκτρων λειτουργιών (function key) ή και άλλων πλήκτρων για να διευκολύνεται η πλοήγηση μέσω συντομεύσεων (shortcut keys).
- Το περιβάλλον εργασίας θα πρέπει να είναι στην ελληνική γλώσσα.
- Να διευκολύνει το χρήστη στην εισαγωγή των δεδομένων με όλους τους δυνατούς τρόπους, προκειμένου να διασφαλίζεται η ορθή και ταχεία εισαγωγή στοιχείων και να μειώνονται σημαντικά οι πιθανότητες λάθους. Ενδεικτικά, θα πρέπει να παρέχει τις διευκολύνσεις αυτές:
 - ✓ Προτείνοντας λογικές προεπιλεγμένες (default) τιμές για τα διάφορα πεδία, έτσι ώστε να μειώνονται οι χρόνοι εισαγωγής δεδομένων.
 - ✓ Ελέγχοντας τις τιμές που εισάγει ο χρήστης και προειδοποιώντας κατάλληλα για τις περιπτώσεις μη έγκυρης εισαγωγής.
 - ✓ Παρέχοντας στατικούς ή δυναμικούς πίνακες αναζήτησης τιμών (π.χ. θησαυρούς όρων) από τους οποίους ο χρήστης θα πρέπει απλώς να επιλέξει την κατάλληλη τιμή.
 - ✓ Εμφανίζοντας τα κατάλληλα μηνύματα βοήθειας για να διευκολύνουν το χρήστη στο τι δεδομένα και πώς θα πρέπει να εισαχθούν. Με τον τρόπο αυτό παρέχεται άμεση και αποτελεσματική υποστήριξη στα ερωτήματα των χρηστών.
- Πρέπει να παρέχεται αυτοματοποιημένος έλεγχος της εγκυρότητας των δεδομένων με ταυτόχρονη και άμεση απεικόνιση περιγραφικών αντίστοιχων μηνυμάτων σφάλματος, κατά την εισαγωγή τους, έτσι ώστε να είναι βέβαιο ότι εισάγονται δεδομένα σε έγκυρη μορφή, ακολουθία, εύρος τιμών, κλπ. Το χαρακτηριστικό αυτό εφαρμόζεται μόνο στα πεδία της εφαρμογής που χρήζουν ελέγχου.

- Πρέπει να παρέχονται στους χρήστες υπηρεσίες άμεσης υποστήριξης βοήθειας (online help) και οδηγίες ανά διαδικασία, οθόνη κλπ.

A1.6 Απαιτήσεις Προσβασιμότητας

Το σύνολο των web υπηρεσιών που απευθύνονται σε ευρύ κοινό θα πρέπει να είναι προσβάσιμο από άτομα με αναπηρίες. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να ακολουθηθούν συγκεκριμένες μεθοδολογίες και οδηγίες που έχουν καθιερωθεί από διεθνείς οργανισμούς και συγκεκριμένα οι οδηγίες WCAG του WAI/W3C (<http://www.w3.org/TR/WCAG10/> , <http://www.w3.org/TR/WCAG20/>) που αφορούν την ανάπτυξη προσβάσιμων εφαρμογών και υπηρεσιών σε περιβάλλον web.

Ειδικότερα:

- Για τη Δράση Α , απαιτείται η συμβατότητα με τις οδηγίες WCAG 1.0 του WAI/W3C, τουλάχιστον σε επίπεδο συμβατότητας (conformance level) 1.
- Για την Δράση Β, το υλικό που θα υποστηρίζεται θα είναι προσβάσιμο για μαθητές με εντυποαναπηρία (όπως τύφλωση, μερική όραση, κινητική αναπηρία στα άνω άκρα), και μάλιστα θα διατίθεται σε οκτώ (8) διαφορετικούς μορφότευπους όπως προβλέπεται από την αντίστοιχη δράση:
 - ✓ απλό κείμενο (plain text - TXT)
 - ✓ προσβάσιμο εμπλουτισμένο κείμενο (rich text format – RTF)
 - ✓ προσβάσιμο επισημειωμένο κείμενο (accessible markup - XML)
 - ✓ μορφότευπος DAISY Ver. 2.02 τουλάχιστον, επιθυμητό DAISY 3 (ANSI/NISO Z39.86 Specifications for the Digital Talking Book
 - ✓ ηχητική απόδοση με συνθετική φωνή (audio - MP3)
 - ✓ ψηφιακή μορφή έτοιμου προς εκτύπωση Braille κειμένου (Braille-ready)
 - ✓ μορφοποιημένο κείμενο για εκτύπωση σε μεγεθυμένη μορφή (large-print-ready)
 - ✓ ψηφιακή μορφή ανάγλυφων σχημάτων για παραγωγή

A1.7 Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις Έργου

Η συνολική διάρκεια του έργου είναι 6 μήνες. Καθώς στο έργο προβλέπονται διαφορετικές δράσεις, η χρονική διάρκεια κάθε δράσης μπορεί να διαφορετική, αλλά σε καμία

περίπτωση δεν θα μπορεί να υπερβαίνει τη συνολική διάρκεια του έργου ή την προδιαγεγραμμένη χρονική διάρκεια της κάθε φάσης. Προσφορά που αναφέρει σαν χρόνο ολοκλήρωσης του έργου, χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από 6 μήνες θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη (ομοίως και κάθε προσφορά που αναφέρει σαν χρόνο ολοκλήρωσης επιμέρους δράσης χρονικό διάστημα μεγαλύτερο του αντίστοιχου ορισμένου για τη Δράση).

Επισημαίνεται ότι οι χρόνοι των επιμέρους φάσεων, είναι ενδεικτικοί. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι μπορούν να προσφέρουν και μικρότερο συνολικό χρόνο υλοποίησης του έργου από τους 6 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 περιλαμβάνονται τα κατ' ελάχιστον 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.

A1.7.1 Φάσεις για τη Δράση A

Ο Ανάδοχος υποχρεούται εντός 6 μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης, να έχει ολοκληρώσει την ανάπτυξης της ΕΠΠΨΒ, συμπεριλαμβανομένης της περιόδου δοκιμαστικής λειτουργίας αυτής.

Στη συνέχεια παρατίθεται συνοπτικό χρονοδιάγραμμα, το οποίο περιγράφει τις ελάχιστες διακριτές φάσεις υλοποίησης της ΠΠΨΒ. Επισημαίνεται ότι οι χρόνοι ολοκλήρωσης των επιμέρους φάσεων είναι ενδεικτικοί, καθώς οι υποψήφιοι ανάδοχοι μπορούν να προσφέρουν μικρότερο χρόνο υλοποίησης της Πλατφόρμας ΠΠΨΒ από τους 6 μήνες. Σε κάθε περίπτωση, όμως, η προσφορά τους θα πρέπει να είναι εντός των προθεσμιών και των απαιτήσεων των επιμέρους φάσεων του χρονοδιαγράμματος, το οποίο

αποτελεί ελάχιστη απαίτηση της Αναθέτουσας Αρχής και προδιαγράφει τα ελάχιστα παραδοτέα. Οι υποψήφιοι οφείλουν να συμμορφωθούν πλήρως με τις χρονικές απαιτήσεις και τα ζητούμενα παραδοτέα, ενσωματώνοντας στην προσφορά τους αναλυτικό χρονοδιάγραμμα εργασιών για την ανάπτυξη της πλατφόρμας ΠΠΨΒ, συμβατό με τη μεθοδολογία υλοποίησης και διαχείρισης έργου που θα ακολουθηθεί.

Φάση	A1		
Τίτλος	Μελέτης Εφαρμογής Πλατφόρμας ΠΨΒ		
Μήνας Έναρξης	M1	Μήνας Λήξης	M2
<p>Στόχοι</p> <p>α) Διάρθρωση της ιεραρχίας των συλλογών/υπο-συλλογών.</p> <p>β) Λεπτομερής καθορισμός των μεταδεδομένων των συλλογών/υπο-συλλογών.</p> <p>γ) Αρχιτεκτονικός Χάρτης της πλατφόρμας ΠΨΒ.</p> <p>δ) Πλάνο μετάπτωσης των υπάρχουσών συλλογών (Ψηφιοποιημένες συλλογές ΣΨΒ “Πέργαμος” και συλλογή Γκρίζας Βιβλιογραφίας) στην ενιαία πλατφόρμα ΠΨΒ.</p> <p>ε) Επιλογή site layout theme για το front-end υποσύστημα της πλατφόρμας.</p> <p>στ) Σχέδιο Διαχείρισης και Διασφάλισης Ποιότητας Έργου.</p> <p>Περιγραφή Υλοποίησης</p> <p>Στην υλοποίηση της φάσης αυτής συμμετέχουν ο Υπεύθυνος Έργου, η Ομάδα Ανάπτυξης της Πλατφόρμας ΠΨΒ, το ΥΚΒ, οι υπεύθυνοι των υπάρχουσών ψηφιοποιημένων συλλογών και οι υπεύθυνοι των συλλογών προς ψηφιοποίηση. Οι παραπάνω θα συνεργαστούν ώστε να:</p> <p>α) καθορίσουν την διάρθρωση της ιεραρχίας των συλλογών/υπο-συλλογών, επαναπροσδιορίζοντας, αν χρειαστεί, την ιεραρχία των υπάρχουσών συλλογών του ΣΨΒ “Πέργαμος”,</p> <p>β) προσδιορίσουν το σύνολο των κοινών πεδίων μεταδεδομένων που θα ισχύσει για όλες τις συλλογές και είδη υλικού στην πλατφόρμα ΠΨΒ, προσδιορίζοντας λεπτομερώς τα χαρακτηριστικά τους,</p> <p>γ) καθορίσουν τα ειδικά σύνολα πεδίων μεταδεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν ανά διαφορετική συλλογή ή είδος υλικού,</p>			

- δ) προσδιορίσουν τις αντιστοιχίσεις μεταξύ των ειδικών και των κοινών πεδίων μεταδεδομένων για κάθε διαφορετική συλλογή ή είδος υλικού,
- ε) συντάξουν το πλάνο μετάπτωσης των υπάρχουσών συλλογών στην πλατφόρμα ΠΨΒ,
- στ) οριοθετήσουν τον Αρχιτεκτονικό Χάρτη της πλατφόρμας ΠΨΒ, προσδιορίζοντας δύο εναλλακτικές λύσεις λειτουργικής διάρθρωσης των υποσυστημάτων της πλατφόρμας ΠΨΒ σε φυσικούς κόμβους. Η μία εναλλακτική αρχιτεκτονική θα βασίζεται στο πρωτεύον υποσύστημα αποθήκευσης (FEDORA-COMMONS) και η δεύτερη στο δευτερεύον υποσύστημα αποθήκευσης που θα έχει προτείνει ο Ανάδοχος.
- ζ) προσδιορίσουν τα βασικά λειτουργικά και αισθητικά χαρακτηριστικά του site layout theme που θα χρησιμοποιηθεί από το front-end υποσύστημα της πλατφόρμας, επιλέγοντας από εναλλακτικά themes που θα προτείνει ο Ανάδοχος.

Τέλος, ο Υπεύθυνος του Έργου θα πρέπει να συντάξει το Σχέδιο Διαχείρισης και Διασφάλισης Ποιότητας του Έργου, προσδιορίζοντας τις διαδικασίες και τους ελέγχους εκείνους που θα διασφαλίσουν την εύρυθμη και εντός των προθεσμιών ολοκλήρωση του Έργου.

Παραδοτέα

- Διάρθρωση των συλλογών/υποσυλλογών της πλατφόρμας ΠΨΒ. Αναδιάρθρωση των υπάρχουσών συλλογών του ΣΨΒ “Πέργαμος” και προδιαγραφές της διάρθρωσης των νέων προς ψηφιοποίηση συλλογών που θα ενσωματωθούν στο πλαίσιο του Έργου.
- Προδιαγραφές των κοινών πεδίων μεταδεδομένων, των πρόσθετων ειδικών πεδίων μεταδεδομένων ανά συλλογή ή/και είδος υλικού και πίνακας αντιστοιχίσεων μεταξύ των ειδικών και των κοινών πεδίων μεταδεδομένων ανά συλλογή ή/και είδος υλικού.
- Πλάνο μετάπτωσης των υπάρχουσών συλλογών στην πλατφόρμα ΠΨΒ.
- Αρχιτεκτονικός Χάρτης της πλατφόρμας ΠΨΒ.
- Site layout theme για το front-end υποσύστημα της Πλατφόρμας ΠΨΒ.
- Σχέδιο Διαχείρισης και Διασφάλισης Ποιότητας Έργου.

Φάση	A2		
Τίτλος	1η Λειτουργική Έκδοση πλατφόρμας ΠΨΒ		
Μήνας Έναρξης	M1	Μήνας Λήξης	M5
<p>Στόχοι</p> <p>Λειτουργική έκδοση του Back-end υποσυστήματος της πλατφόρμας ΠΨΒ που να καλύπτει τις ανάγκες ψηφιοποίησης/απόθεσης και τεκμηρίωσης των προς ψηφιοποίηση συλλογών του Έργου.</p> <p>Περιγραφή Υλοποίησης</p> <p>Θα αναπτυχθεί η πρώτη λειτουργική έκδοση του back-end υποσυστήματος, η οποία θα περιλαμβάνει τις εξής λειτουργίες:</p> <p>α) Διαπίστευση χρηστών μέσω LDAP, ώστε να είναι εφικτή η σύνδεση των μελών των ομάδων ψηφιοποίησης και καταλογογράφησης.</p> <p>β) Ρόλοι και Δικαιώματα Χρηστών. Η ανάθεση ρόλων και δικαιωμάτων στους χρήστες του υποσυστήματος θα γίνεται από την Ομάδα Ανάπτυξης της Πλατφόρμας, χωρίς την χρήση της αντίστοιχης διαχειριστικής διεπαφής (Administrative UI), η οποία θα είναι έτοιμη σε μεταγενέστερο χρόνο.</p> <p>γ) Ροή Εργασίας Απόθεσης Ψηφιοποιημένου Υλικού. Πλήρως λειτουργική ροή εργασίας για την απόθεση ψηφιοποιημένου υλικού και αυτόματη μετατροπή των αρχείων εικόνας. Η παραμετροποίηση της διαδικασίας μετατροπής θα γίνεται από την Ομάδα Ανάπτυξης της Πλατφόρμας, χωρίς την χρήση της αντίστοιχης διαχειριστικής διεπαφής (Administrative UI), η οποία θα είναι έτοιμη σε μεταγενέστερο χρόνο.</p> <p>δ) Απλή Αναζήτηση. Πλήρως λειτουργική λειτουργία απλής αναζήτησης (χωρίς την λειτουργία αναζήτησης ελεύθερου κειμένου, η οποία θα είναι έτοιμη σε μεταγενέστερο χρόνο).</p> <p>ε) Ημερολόγιο/Log Ενεργειών. Θα γίνεται η καταγραφή των ενεργειών των χρηστών κατά τις προδιαγραφές.</p> <p>στ) Ιεραρχία των προς ψηφιοποίηση συλλογών/υποσυλλογών. Θα ενσωματωθεί η ιεραρχία των προς ψηφιοποίηση συλλογών/υποσυλλογών, όπως αυτή προκύπτει από τη μελέτη εφαρμογής.</p>			

ζ) Φόρμες Τεκμηρίωσης. Πλήρως λειτουργικές φόρμες τεκμηρίωσης, με βάση τις προδιαγραφές για τα κοινά και ειδικά πεδία μεταδεδομένων της μελέτης εφαρμογής.

Παραδοτέα

1. Πρώτη λειτουργική έκδοση της πλατφόρμας ΠΨΒ, αποτελούμενη από το back-end υποσύστημα, το οποίο και θα είναι πλήρως λειτουργικό για την ψηφιοποίηση/απόθεση και τεκμηρίωση των προς ψηφιοποίηση συλλογών, υποστηρίζοντας τις λειτουργίες που περιγράφηκαν παραπάνω.

Φάση	A3		
Τίτλος	1η Παραγωγική Έκδοση Πλατφόρμας ΠΨΒ		
Μήνας Έναρξης	M5	Μήνας Λήξης	M5
Στόχοι			
Έλεγχος, αποσφαλμάτωση και ολοκλήρωση της 1ης λειτουργικής έκδοσης της πλατφόρμας ΠΨΒ, ώστε να είναι δυνατή η έναρξη της παραγωγικής χρήσης του back-end υποσυστήματος για την ψηφιοποίηση/απόθεση και τεκμηρίωση των προς ψηφιοποίηση συλλογών.			
Περιγραφή Υλοποίησης			
Κατά την φάση αυτή θα γίνει έλεγχος όλων των λειτουργιών της 1ης έκδοσης του back-end υποσυστήματος της πλατφόρμας (διαπίστευση και ρόλοι χρηστών, ροή εργασίας ψηφιοποίησης/τεκμηρίωσης, φόρμες καταλογογράφησης, απλή αναζήτηση, ημερολόγιο ενεργειών).			
Παραδοτέα			
<ul style="list-style-type: none">• Παραγωγική χρήση της 1ης έκδοσης της πλατφόρμας ΠΨΒ (back-end υποσύστημα) από τις ομάδες ψηφιοποίησης και καταλογογράφησης.• 1ος Κύκλος Εκπαίδευσης χρηστών (ομάδες ψηφιοποίησης και καταλογογράφησης).			

A1.7.2

Φάση	A4		
Τίτλος	2η Λειτουργική Έκδοση πλατφόρμας ΠΨΒ		
Μήνας Έναρξης	M6	Μήνας Λήξης	M10
Στόχοι			
α) Δεύτερη λειτουργική έκδοση της πλατφόρμας ΠΨΒ, με πλήρως λειτουργικά front-end και back-end υποσυστήματα για τις ψηφιοποιημένες συλλογές (τόσο τις παλαιές συλλογές του ΣΨΒ “Πέργαμος” όσο και τις νέες προς ψηφιοποίηση συλλογές του παρόντος Έργου).			
β) Μετάπτωση των υπάρχουσών ψηφιακών συλλογών του ΣΨΒ “Πέργαμος” στην πλατφόρμα ΠΨΒ.			
Περιγραφή Υλοποίησης			
Θα αναπτυχθεί η δεύτερη λειτουργική έκδοση της πλατφόρμας. Για το back-end υποσύστημα, θα υλοποιηθούν οι εξής λειτουργίες:			
α) Σύνθετη Αναζήτηση, όπως έχει προδιαγραφεί.			
β) Υποστήριξη αναζήτησης ελεύθερου κειμένου τόσο στην Απλή όσο και στην Σύνθετη Αναζήτηση, όπως έχει προδιαγραφεί.			
γ) Διαχειριστικές λειτουργίες, όπως έχουν προδιαγραφεί εκτός του export, του publish/unpublish και της ροής αυτο-απόθεσης.			
Για το front-end υποσύστημα, θα υλοποιηθούν όλες οι λειτουργίες που αναφέρονται στον ανώνυμο επισκέπτη.			
Τέλος, θα γίνει η μετάπτωση των υπάρχουσών συλλογών του ΣΨΒ “Πέργαμος” στην πλατφόρμα ΠΨΒ, με βάση τις προδιαγραφές ενσωμάτωσης/αναδιάρθρωσης της μελέτης εφαρμογής.			
Παραδοτέα			
1. Μετάπτωση των υπάρχουσών ψηφιακών συλλογών του ΣΨΒ “Πέργαμος” στην πλατφόρμα ΠΨΒ.			
2. Δεύτερη λειτουργική έκδοση της πλατφόρμας ΠΨΒ, με πλήρως λειτουργικά front-end και back-end υποσυστήματα για τις ψηφιοποιημένες συλλογές.			

A1.7.3

Φάση	A5		
Τίτλος	2η Παραγωγική Έκδοση πλατφόρμας ΠΨΒ		
Μήνας Έναρξης	M10	Μήνας Λήξης	M10
Στόχοι Έλεγχος, αποσφαλμάτωση και ολοκλήρωση της 2ης λειτουργικής έκδοσης της πλατφόρμας ΠΨΒ, ώστε να είναι δυνατή η παραγωγική της λειτουργία για τις ψηφιοποιημένες συλλογές.			
Περιγραφή Υλοποίησης Κατά την φάση αυτή θα γίνει έλεγχος όλων των λειτουργιών της 2ης έκδοσης της πλατφόρμας (front-end και back-end υποσυστήματα).			
Παραδοτέα 1. Παραγωγική λειτουργία της πλατφόρμας ΠΨΒ για τις ψηφιοποιημένες συλλογές του ΕΚΠΑ – ενεργοποίηση του front-end υποσυστήματος της πλατφόρμας στον ιστότοπο: http://pergamos.lib.uoa.gr .			

Φάση	A6		
Τίτλος	3η Λειτουργική Έκδοση πλατφόρμας ΠΨΒ		
Μήνας Έναρξης	M10	Μήνας Λήξης	M14
Στόχοι α) Πλήρως λειτουργική πλατφόρμα ΠΨΒ στο σύνολό της. β) Μετάπτωση Γκριζας Βιβλιογραφίας.			
Περιγραφή Υλοποίησης Κατά τη φάση αυτή θα αναπτυχθούν όλες οι υπόλοιπες λειτουργίες της πλατφόρμας, τόσο στο front-end όσο και στο back-end υποσύστημα. Πιο συγκεκριμένα, θα υλοποιηθούν οι εξής λειτουργίες: α) Διαπίστευση χρηστών μέσω CAS. β) Ροή εργασίας αυτο-απόθεσης. γ) Προσωποποιημένες λειτουργίες.			

δ) Ροή εργασίας ελέγχου, δημοσίευσης και ανάκλησης δημοσίευσης τεκμηρίων.

ε) Λειτουργίες διαλειτουργικότητας.

στ) Λειτουργίες εξαγωγής δεδομένων (data export).

Τέλος, θα γίνει η μετάπτωση της συλλογής γκριζας βιβλιογραφίας από το Lotus Domino στην πλατφόρμα ΠΨΒ.

Παραδοτέα

1. Πλήρως λειτουργική έκδοση της πλατφόρμας ΠΨΒ στο σύνολό της.

A1.7.4

Φάση	A7		
Τίτλος	Παραγωγική Έκδοση Πλατφόρμας ΠΨΒ		
Μήνας Έναρξης	M15	Μήνας Λήξης	M16
Στόχοι			
α) Έλεγχος και αποσφαλμάτωση της λειτουργίας της πλατφόρμας στο περιβάλλον παραγωγής, με τη συμμετοχή τουλάχιστον δύο τμημάτων του ΕΚΠΑ στον έλεγχο της αυτο-απόθεσης.			
β) Οριστική αρχιτεκτονική διάρθρωση της πλατφόρμας, με την οριστική παραμετροποίηση και εγκατάσταση των υποσυστημάτων στο παραγωγικό περιβάλλον.			
γ) Λειτουργία της πλατφόρμας σε παραγωγικές συνθήκες.			
δ) Εκπαίδευση Χρηστών.			
Περιγραφή Υλοποίησης			
Κατά τη φάση αυτή θα γίνει δοκιμαστική λειτουργία της πλατφόρμας σε παραγωγικό περιβάλλον, με τη συμμετοχή τουλάχιστον δύο τμημάτων του Παν/μίου για τον έλεγχο της αυτο-απόθεσης.			
Ταυτόχρονα, θα γίνει η οριστική εγκατάσταση και παραμετροποίηση των υποσυστημάτων της πλατφόρμας, με την ενδεχόμενη χρήση είτε του πρωτεύοντος είτε του δευτερεύοντος υποσυστήματος αποθήκευσης.			
Τέλος θα πραγματοποιηθεί ο 2ος κύκλος εκπαίδευσης χρηστών (διαχειριστές συλλογών και διαχειριστές συστήματος).			

Παραδοτέα

1. Παραγωγική χρήση της πλατφόρμας ΠΨΒ για το σύνολο των λειτουργιών της.
2. 2ος Κύκλος Εκπαίδευσης Χρηστών (διαχειριστές συλλογών και διαχειριστές συστήματος).
3. Ελληνικό εγχειρίδιο χρήσης για τους χρήστες του front-end υποσυστήματος σε μορφή PDF, το οποίο θα καλύπτει όλες τις περιπτώσεις χρήσης του front-end υποσυστήματος και θα λειτουργεί επικουρικά στις προδιαγεγραμμένες λειτουργίες βοήθειας της πλατφόρμας (hints και FAQs).

A1.7.5 Φάσεις για τη Δράση Β

Η διάρκεια της ψηφιοποίησης δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τους 10 μήνες. Η έναρξη των εργασιών ψηφιοποίησης θα πρέπει να γίνει τον τρίτο μήνα (M3) από την υπογραφή της σύμβασης, αμέσως μετά την ολοκλήρωση της μελέτης εφαρμογής της Φάσης Α1.

Στη συνέχεια παρατίθεται συνοπτικό χρονοδιάγραμμα, το οποίο περιγράφει τις ελάχιστες διακριτές φάσεις υλοποίησης της ψηφιοποίησης. Επισημαίνεται ότι οι χρόνοι ολοκλήρωσης των επιμέρους φάσεων είναι ενδεικτικοί, καθώς οι υποψήφιοι ανάδοχοι μπορούν να προσφέρουν μικρότερο χρόνο ψηφιοποίησης από τους 10 μήνες. Σε κάθε περίπτωση, όμως, η προσφορά τους θα πρέπει να είναι εντός των προθεσμιών και των απαιτήσεων των επιμέρους φάσεων του χρονοδιαγράμματος, το οποίο αποτελεί ελάχιστη απαίτηση της Αναθέτουσας Αρχής και προδιαγράφει τα ελάχιστα παραδοτέα. Οι υποψήφιοι οφείλουν να συμμορφωθούν πλήρως με τις χρονικές απαιτήσεις και τα ζητούμενα παραδοτέα, ενσωματώνοντας στην προσφορά τους αναλυτικό χρονοδιάγραμμα εργασιών για την ψηφιοποίηση, συμβατό με τη μεθοδολογία υλοποίησης και διαχείρισης έργου που θα ακολουθηθεί.

Φάση	B1		
Τίτλος	Μελέτη Εφαρμογής και Πλάνο Δοκιμής – (αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης, καταγραφή απαιτήσεων, ορισμός τελικών τεχνικών προδιαγραφών ψηφιοποίησης)		
Μήνας Έναρξης	M3	Μήνας Λήξης	M4
<p>Στόχοι Αποτύπωση κατάστασης, πλήρης καταγραφή υλικού και απαιτήσεων ψηφιοποίησης, εξαγωγή λειτουργικών προδιαγραφών.</p> <p>Περιγραφή Υλοποίησης Η φάση περιλαμβάνει τις δραστηριότητες της ανάλυσης και καταγραφής απαιτήσεων προκειμένου να οριστούν οι λεπτομέρειες για την υλοποίηση του έργου.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Αρχικά προβλέπεται η φάση αποτύπωσης της υφιστάμενης κατάστασης όσον αφορά την ακριβή διατύπωση των παραμέτρων και απαιτήσεων ψηφιοποίησης που ορίζει το φυσικό αρχείο. 2. Στη συνέχεια θα καταγραφεί επακριβώς η ποσότητα υλικού προς ψηφιοποίηση. 3. Στα πλαίσια της Μελέτης Εφαρμογής θα συνταχθούν αναλυτικές λειτουργικές προδιαγραφές για τις διαδικασίες και τις υπηρεσίες που πρόκειται να υλοποιηθούν στα πλαίσια υλοποίησης του έργου. <p>Παραδοτέα</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Μελέτη Περιβάλλοντος Έργου 2. Σχεδιασμός Αρχικής Λύσης 			

Φάση	B2		
Τίτλος	Εγκατάσταση εξοπλισμού & λογισμικού για την υλοποίηση των υπηρεσιών ψηφιοποίησης		
Μήνας Έναρξης	M5	Μήνας Λήξης	M5
<p>Στόχοι Η βέλτιστη δυνατή εγκατάσταση του Αναδόχου στους χώρους του φορέα ώστε να καλυφθούν πλήρως οι όποιες ιδιαιτερότητες υπάρχουν, και να διευκολυνθεί η διαδικασία ψηφιοποίησης.</p>			

Περιγραφή Υλοποίησης

Στα πλαίσια αυτού του πακέτου εργασίας θα πρέπει ο Ανάδοχος να εγκαταστήσει όλη την απαιτούμενη υποδομή συστημάτων ψηφιοποίησης, εξυπηρετητών, storage και λογισμικών σε χώρο που θα του υποδειχθεί από τον Φορέα. Καθώς, το προς ψηφιοποίηση υλικό δεν θα βρίσκεται απαραίτητα σε ένα χώρο μόνο του ΕΚΠΑ, θεωρούμε ότι η εγκατάσταση του Αναδόχου θα πρέπει να λάβει υπόψη και την παράμετρο αυτή και να δώσει την κατάλληλη λύση.

Παραδοτέα

1. Εγκατάσταση εξοπλισμού και λογισμικού

Φάση	B3		
Τίτλος	Ψηφιοποίηση Υλικού		
Μήνας Έναρξης	M6	Μήνας Λήξης	M12
Στόχοι			
Ψηφιοποίηση του επιλεγμένου υλικού, και μεταφόρτωσή του στις πλατφόρμες λογισμικού του φορέα.			
Περιγραφή Υλοποίησης			
Στα πλαίσια αυτής της δράσης, θα πραγματοποιηθεί ψηφιοποίηση και όλες οι συνοδευτικές εργασίες για την ψηφιοποίηση του υλικού που διαθέτει το ΕΚΠΑ. Πρέπει να σημειωθεί ότι το υλικό προς ψηφιοποίηση αφορά τουλάχιστον σε βιβλία, μονογραφίες, περιοδικά, έντυπες εργασίες και άρθρα.			
Στην προσφορά του ο υποψήφιος ανάδοχος υποχρεούται επί ποινή αποκλεισμού να συμπεριλάβει, για λόγους πλεοναστικής ασφαλείας και διατήρησης, υπηρεσίες φιλοξενίας για τουλάχιστον 12 μήνες μετά την ολοκλήρωση του έργου, για το σύνολο του ψηφιοποιημένου υλικού με τη μορφή αντιγράφου εφεδρείας (backup), σε ιδιόκτητο data center εντός Ελλάδος. Το data center θα πρέπει να προβλέπει διαδικασίες λήψης αντιγράφων εφεδρείας, να επιτρέπει την ασφαλή πρόσβαση στο υλικό, και να διασφαλίζει την διαθεσιμότητα του αποθηκευμένου υλικού στην Αναθέτουσα Αρχή και μόνο, αν αυτό κριθεί απαραίτητο.			
Παραδοτέα			

1. Ψηφιοποιημένο υλικό
2. Μεταφόρτωση υλικού
3. Ηλεκτρονικό αρχείο ταυτοποίησης ψηφιακών και φυσικών τεκμηρίων

A1.7.6 Φάσεις για τη Δράση Β

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ολοκληρώσει την ανάπτυξη του portal εντός 7 μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Στη συνέχεια παρατίθεται συνοπτικό χρονοδιάγραμμα, το οποίο περιγράφει τις ελάχιστες διακριτές φάσεις υλοποίησης του portal. Επισημαίνεται ότι οι χρόνοι ολοκλήρωσης των επιμέρους φάσεων είναι ενδεικτικοί, καθώς οι υποψήφιοι ανάδοχοι μπορούν να προσφέρουν μικρότερο χρόνο υλοποίησης από τους 7 μήνες. Σε κάθε περίπτωση, όμως, η προσφορά τους θα πρέπει να είναι εντός των προθεσμιών και των απαιτήσεων των επιμέρους φάσεων του χρονοδιαγράμματος, το οποίο αποτελεί ελάχιστη απαίτηση της Αναθέτουσας Αρχής και προδιαγράφει τα ελάχιστα παραδοτέα. Οι υποψήφιοι οφείλουν να συμμορφωθούν πλήρως με τις χρονικές απαιτήσεις και τα ζητούμενα παραδοτέα, ενσωματώνοντας στην προσφορά τους αναλυτικό χρονοδιάγραμμα εργασιών για την υλοποίηση του portal, συμβατό με τη μεθοδολογία υλοποίησης και διαχείρισης έργου που θα ακολουθηθεί.

Φάση	Δ1		
Τίτλος	Σχεδίαση και ενσωμάτωση νέου γραφικού θέματος εμφάνισης		
Μήνας Έναρξης	M1	Μήνας Λήξης	M2
<p>Στόχοι Δημιουργία νέου γραφικού θέματος εμφάνισης στο TYPO3 των ιστοτόπων (στα Ελληνικά και στα Αγγλικά), σε νέα (development) εγκατάσταση του TYPO3.</p> <p>Περιγραφή Υλοποίησης Κατά τη φάση αυτή θα γίνει σχεδίαση μακέτας εμφάνισης του νέου εικαστικού θέματος των ιστοτόπων. Η μακέτα μετά από τυχόν αναθεωρήσεις και αλλαγές σε συνεννόηση με το Υπολογιστικό Κέντρο Βιβλιοθηκών θα παγιωθεί και στη συνέχεια θα γίνει η παραγωγή κώδικα (XHTML/CSS/Javascript) που υλοποιεί τη νέα εμφάνιση στο web. Στη συνέχεια ο παραγόμενος κώδικας θα ενσωματωθεί πλήρως σε νέα development εγκατάσταση του συστήματος TYPO3 στα Ελληνικά και στα Αγγλικά.</p>			

Παραδοτέα

1. Γραφιστική μακέτα του νέου θέματος εμφάνισης.
2. Λειτουργική development εγκατάσταση συστήματος ΤΥΡΟ3, όπου θα λειτουργεί το νέο θέμα εμφάνισης.

Φάση	Δ2		
Τίτλος	Εγκατάσταση και προσαρμογή υποσυστημάτων Portal και μονάδων επέκτασης λειτουργικότητας ΤΥΡΟ3		
Μήνας Έναρξης	M2	Μήνας Λήξης	M6

Στόχοι

Η υλοποίηση της επέκτασης λειτουργικότητας του Portal με την εγκατάσταση και κατάλληλη προσαρμογή των ζητούμενων νέων υποσυστημάτων και των απαραίτητων μονάδων επέκτασης λειτουργικότητας.

Περιγραφή Υλοποίησης

Θα γίνει η εγκατάσταση και η απαραίτητη προσαρμογή των εξής υποσυστημάτων και μονάδων επέκτασης λειτουργικότητας του Portal όπως έχουν προδιαγραφεί:

- α) Υποσύστημα νέων/ανακοινώσεων
- β) Υποσύστημα γνωσιακής βάσης
- γ) Υποσύστημα on-line δημοσκοπήσεων
- δ) Υποσύστημα photo-gallery
- ε) Υποσύστημα υποστήριξης χρηστών πραγματικού χρόνου (live support)
- στ) Υποσύστημα ασύγχρονης υποστήριξης χρηστών - διαχείρισης αιτημάτων (ticketing support)
- ζ) Υποσύστημα αποστολής ενημερωτικών email (newsletters)
- η) Υποσύστημα ευρετηρίασης και αναζήτησης περιεχομένου
- θ) Άλλες μονάδες επέκτασης λειτουργικότητας του συστήματος ΤΥΡΟ3, όπως έχουν προδιαγραφεί.

Παραδοτέα

1. Λειτουργική έκδοση της development εγκατάστασης με πλήρως λειτουργικά τα παραπάνω συστατικά/υποσυστήματα του Portal.

Φάση	Δ3		
Τίτλος	Δοκιμαστική λειτουργία συστήματος και δημιουργία ιστοτόπων βιβλιοθηκών-παραρτημάτων		
Μήνας Έναρξης	M6	Μήνας Λήξης	M6
<p>Στόχοι</p> <p>α) Έλεγχος και αποσφαλμάτωση της λειτουργίας του Portal στον development server για το σύνολο των λειτουργιών του</p> <p>β) Δημιουργία δύο ιστοτόπων βιβλιοθηκών-παραρτημάτων και έλεγχος ορθής λειτουργίας αυτών.</p> <p>Περιγραφή Υλοποίησης</p> <p>Κατά τη φάση αυτή θα λειτουργεί πλήρως το Portal στον development server και θα ελεγχθεί το σύνολο των λειτουργιών του. Επίσης θα δημιουργηθούν οι οδηγίες δημιουργίας νέων ιστοτόπων βιβλιοθηκών-παραρτημάτων και θα αξιοποιηθούν δοκιμαστικά για τη δημιουργία δύο ιστοτόπων βιβλιοθηκών-παραρτημάτων στο σύστημα, ώστε να ελεγχθεί η ορθή λειτουργία των νέων ιστοτόπων και η σύνταξη περιεχομένου σε αυτούς.</p> <p>Παραδοτέα</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Δοκιμαστική χρήση του συστήματος Portal στον development server για το σύνολο των λειτουργιών του. 2. Οδηγίες δημιουργίας νέου ιστοτόπου βιβλιοθήκης-παραρτήματος στο σύστημα ΤΥΡΟ3. 3. Δημιουργία δύο ιστοτόπων βιβλιοθηκών-παραρτημάτων βάσει των οδηγιών και έλεγχος ορθής λειτουργίας αυτών. 			

Φάση	Δ4		
Τίτλος	Παραγωγική λειτουργία συστήματος και εκπαίδευση προσωπικού		
Μήνας Έναρξης	M7	Μήνας Λήξης	M7
<p>Στόχοι</p> <p>α) Μεταφορά, έλεγχος και αποσφαλμάτωση της λειτουργίας του συστήματος στο περιβάλλον παραγωγής</p> <p>β) Λειτουργία του συστήματος σε παραγωγικές συνθήκες</p> <p>γ) Εκπαίδευση χρηστών/προσωπικού.</p> <p>Περιγραφή Υλοποίησης</p> <p>Στη φάση αυτή θα γίνει η οριστική εγκατάσταση και παραμετροποίηση των υποσυστημάτων του Portal στον τελικό production server και θα γίνει έλεγχος ορθής λειτουργίας στο παραγωγικό τελικό περιβάλλον. Επίσης θα πραγματοποιηθεί η εκπαίδευση των χρηστών (διαχειριστές, συντάκτες περιεχομένου, χειριστές υποστήριξης).</p> <p>Παραδοτέα</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Παραγωγική χρήση του συστήματος Portal για το σύνολο των λειτουργιών του. 2. Εκπαίδευση προσωπικού στη χρήση του συστήματος (διαχειριστές, συντάκτες περιεχομένου, χειριστές υποστήριξης). 			

A1.7.7 Φάσεις για τη Δράση Γ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ολοκληρώσει την μετατροπή των συγγραμμάτων σε ψηφιακή μορφή προσβάσιμη από ΦμεΑ εντός 16 μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Στη συνέχεια παρατίθεται συνοπτικό χρονοδιάγραμμα, το οποίο περιγράφει τις ελάχιστες διακριτές φάσεις υλοποίησης της ψηφιοποίησης.

Φάση	E1		
Τίτλος	Μετατροπή συγγραμμάτων σε ψηφιακή μορφή προσβάσιμη από ΦμεΑ		
Μήνας Έναρξης	M1	Μήνας Λήξης	M16
Στόχοι Η πλήρης και ορθή μετατροπή συγγραμμάτων σε ψηφιακή προσβάσιμη μορφή για ΦμεΑ, σε οκτώ διαφορετικούς μορφότευπους.			
Περιγραφή Υλοποίησης Στη φάση αυτή θα συντελεστεί τμηματική παράδοση και μετατροπή συγγραμμάτων σε ψηφιακή μορφή προσβάσιμη από ΦμεΑ του ΕΚΠΑ. Η μετατροπή θα πρέπει να συντελείται στους κάτωθι οκτώ μορφότευπους: α) απλό κείμενο (plain text - TXT), β) προσβάσιμο εμπλουτισμένο κείμενο (rich text format – RTF, γ) προσβάσιμο επισημειωμένο κείμενο (accessible markup – XML δ) DAISY, ε) ηχητική απόδοση με συνθετική φωνή (audio - MP3, στ) ψηφιακή μορφή έτοιμου προς εκτύπωση Braille κειμένου (Braille-ready), ζ) μορφοποιημένο κείμενο για εκτύπωση σε μεγεθυμένη μορφή (large-print-ready) και η) ψηφιακή μορφή ανάγλυφων σχημάτων. Η μετατροπή θα συντελείται on-demand και ο ρυθμός παράδοσης-μετατροπής θα είναι 12 συγγράμματα ανά τρίμηνο. Με την παράδοση θα εκτελείται και έλεγχος ορθής μετατροπής των συγγραμμάτων σε προσβάσιμη μορφή.			
Παραδοτέα 1. 22 συγγράμματα το καθένα στους 8 προσβάσιμους μορφότευπους (M6) 2. 22 συγγράμματα το καθένα στους 8 προσβάσιμους μορφότευπους (12) 3. 16 συγγράμματα το καθένα στους 8 προσβάσιμους μορφότευπους (16)			

Στη συνέχεια παρατίθενται ένας συγκεντρωτικός πίνακας με το σύνολο των φάσεων που περιγράφηκαν, καθώς και ένα αντίστοιχο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου.

A/A Φάσης	Τίτλος Φάσης	Μήνας Έναρξης	Μήνας Λήξης (παράδοσης)
ΦΑΣΗ Α1	Μελέτης Εφαρμογής Πλατφόρμας ΠΨΒ	Μ1	Μ2
ΦΑΣΗ Α2	1η Λειτουργική Έκδοση πλατφόρμας ΠΨΒ	Μ1	Μ5
ΦΑΣΗ Α3	1η Παραγωγική Έκδοση Πλατφόρμας ΠΨΒ	Μ5	Μ5
ΦΑΣΗ Α4	2η Λειτουργική Έκδοση πλατφόρμας ΠΨΒ	Μ6	Μ10
ΦΑΣΗ Α5	2η Παραγωγική Έκδοση πλατφόρμας ΠΨΒ	Μ10	Μ10
ΦΑΣΗ Α6	3η Λειτουργική Έκδοση πλατφόρμας ΠΨΒ	Μ10	Μ14
ΦΑΣΗ Α7	Παραγωγική Έκδοση Πλατφόρμας ΠΨΒ	Μ15	Μ16
ΦΑΣΗ Β1	Μελέτη Εφαρμογής και Πλάνο Δοκιμής – (αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης, καταγραφή απαιτήσεων, ορισμός τελικών τεχνικών προδιαγραφών ψηφιοποίησης)	Μ3	Μ4
ΦΑΣΗ Β2	Εγκατάσταση εξοπλισμού & λογισμικού για την υλοποίηση των υπηρεσιών ψηφιοποίησης	Μ5	Μ5
ΦΑΣΗ Β3	Ψηφιοποίηση Υλικού	Μ6	Μ12
ΦΑΣΗ Γ1	Εγκατάσταση, παραμετροποίηση, δοκιμαστική και παραγωγική λειτουργία	Μ1	Μ4
ΦΑΣΗ Δ1	Σχεδίαση και ενσωμάτωση νέου γραφικού θέματος εμφάνισης	Μ1	Μ2
ΦΑΣΗ Δ2	Εγκατάσταση και προσαρμογή υποσυστημάτων Portal και μονάδων επέκτασης λειτουργικότητας ΤΥΡΟ3	Μ2	Μ6
ΦΑΣΗ Δ3	Δοκιμαστική λειτουργία συστήματος και δημιουργία ιστοτόπων βιβλιοθηκών-παρρηχημάτων	Μ6	Μ6
ΦΑΣΗ Δ4	Παραγωγική λειτουργία συστήματος και εκπαίδευση προσωπικού	Μ7	Μ7
ΦΑΣΗ Ε1	Μετατροπή συγγραμμάτων σε ψηφιακή μορφή προσβάσιμη από ΦμεΑ	Μ1	Μ16

Πίνακας 2 : Φάσεις έργου

Φάση / Μήνας	Μ 1	Μ 2	Μ 3	Μ 4	Μ 5	Μ 6	Μ 7	Μ 8	Μ 9	Μ 10	Μ 11	Μ 12	Μ 13	Μ 14	Μ 15	Μ 16
ΦΑΣΗ Α1	■	■														
ΦΑΣΗ Α2	■	■	■	■	■											
ΦΑΣΗ Α3					■											
ΦΑΣΗ Α4						■	■	■	■	■						
ΦΑΣΗ Α5										■						
ΦΑΣΗ Α6										■	■	■	■	■		
ΦΑΣΗ Α7															■	■
ΦΑΣΗ Β1			■	■												
ΦΑΣΗ Β2					■											
ΦΑΣΗ Β3						■	■	■	■	■	■	■				
ΦΑΣΗ Γ1	■	■	■	■												
ΦΑΣΗ Δ1	■	■														
ΦΑΣΗ Δ2		■	■	■	■	■										
ΦΑΣΗ Δ3						■										
ΦΑΣΗ Δ4							■									
ΦΑΣΗ Ε1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Πίνακας 3 : Ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου

A1.8 Πίνακας Παραδοτέων

Ακολουθεί πίνακας με το σύνολο των παραδοτέων του έργου προερχόμενα από όλες τις επιμέρους δράσεις και φάσεις.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου¹	Μήνας Παράδοσης²
ΦΑΣΗ A1			
1	Διάρθρωση των συλλογών/υποσυλλογών της πλατφόρμας ΠΨΒ. Αναδιάρθρωση των υπαρχουσών συλλογών του ΣΨΒ "Πέργαμος" και προδιαγραφές της διάρθρωσης των νέων προς ψηφιοποίηση συλλογών που θα ενσωματωθούν στο πλαίσιο του Έργου.	M	M2
2	Προδιαγραφές των κοινών πεδίων μεταδεδομένων, των πρόσθετων ειδικών πεδίων μεταδεδομένων ανά συλλογή ή/και είδος υλικού και πίνακας αντιστοιχήσεων μεταξύ των ειδικών και των κοινών πεδίων μεταδεδομένων ανά συλλογή ή/και είδος υλικού.	M	M2
3	Πλάνο μετάπτωσης των υπαρχουσών συλλογών στην πλατφόρμα ΠΨΒ	M/A	M2
4	Χάρτης της πλατφόρμας ΠΨΒ	M/A	M2
5	Site layout theme για το front-end υποσύστημα της Πλατφόρμας ΠΨΒ	Υ	M2
6	Σχέδιο Διαχείρισης και Διασφάλισης Ποιότητας Έργου	M/AN	M2
ΦΑΣΗ A2			
1	Πρώτη λειτουργική έκδοση της πλατφόρμας ΠΨΒ	Υ/Σ	M5

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

² Μήνας Παράδοσης Παραδοτέου (π.χ. M1, M2, ...MN) όπου M1 είναι ο πρώτος μήνας (δηλ. μήνας έναρξης) του Έργου

ΦΑΣΗ A3			
1	Παραγωγική χρήση της 1ης έκδοσης της πλατφόρμας ΠΨΒ (back-end υποσύστημα) από τις ομάδες ψηφιοποίησης και καταλογογράφησης	Σ	M5
2	1ος Κύκλος Εκπαίδευσης χρηστών (ομάδες ψηφιοποίησης και καταλογογράφησης)	Υ	M5
ΦΑΣΗ A4			
1	Μετάπτωση των υπάρχουσών ψηφιακών συλλογών του ΣΨΒ “Πέργαμος” στην πλατφόρμα ΠΨΒ	Υ	M10
2	Δεύτερη λειτουργική έκδοση της πλατφόρμας ΠΨΒ, με πλήρως λειτουργικά front-end και back-end υποσυστήματα για τις ψηφιοποιημένες συλλογές.	Υ/Σ	M10
ΦΑΣΗ A5			
1	Παραγωγική λειτουργία της πλατφόρμας ΠΨΒ για τις ψηφιοποιημένες συλλογές του ΕΚΠΑ – ενεργοποίηση του front-end υποσυστήματος της πλατφόρμας στον ιστότοπο: http://pergamos.lib.uoa.gr	Σ	M10
ΦΑΣΗ A6			
1	Πλήρως λειτουργική έκδοση της πλατφόρμας ΠΨΒ στο σύνολό της	Υ/Σ	M14
ΦΑΣΗ A7			
1	Παραγωγική χρήση της πλατφόρμας ΠΨΒ για το σύνολο των λειτουργιών της.	Υ/Σ	M16
2	2ος Κύκλος Εκπαίδευσης Χρηστών (διαχειριστές συλλογών και διαχειριστές συστήματος)	Υ	M16

3	Ελληνικό Εγχειρίδιο χρήσης (pdf) το οποίο θα καλύπτει όλες τις περιπτώσεις χρήσης του front-end υποσυστήματος και θα λειτουργεί επικουρικά στις προδιαγεγραμμένες λειτουργίες βοήθειας της πλατφόρμας (hints και FAQs).	A	M16
ΦΑΣΗ Β1			
1	Μελέτη Περιβάλλοντος Έργου	M	M4
2	Σχεδιασμός Αρχικής Λύσης	M	M4
ΦΑΣΗ Β2			
1	Εγκατάσταση εξοπλισμού και λογισμικού	ΑΛ	M5
ΦΑΣΗ Β3			
1	Ψηφιοποιημένο υλικό	Υ	M12
2	Μεταφόρτωση υλικού	Υ	M12
3	Ηλεκτρονικό αρχείο ταυτοποίησης ψηφιακών και φυσικών τεκμηρίων	Υ	M12
ΦΑΣΗ Γ1			
1	Εγκατάσταση και παραμετροποίηση εξοπλισμού.	Υ	M2
2	Δοκιμαστική λειτουργία, έλεγχος, τυχόν διορθώσεις, και παραγωγική χρήση του εξοπλισμού.	Υ	M4
ΦΑΣΗ Δ1			
1	Γραφιστική μακέτα του νέου θέματος εμφάνισης.	Υ	M2
2	Λειτουργική development εγκατάσταση συστήματος ΤΥΡΟ3, όπου θα λειτουργεί το νέο θέμα εμφάνισης	Υ/Σ	M2
ΦΑΣΗ Δ2			
1	Λειτουργική έκδοση της development εγκατάστασης με πλήρως λειτουργικά τα παραπάνω συστατικά/υποσυστήματα του Portal	Υ/Σ	M6

ΦΑΣΗ Δ3			
1	Δοκιμαστική χρήση του συστήματος Portal στον development server για το σύνολο των λειτουργιών του.	Υ	M6
2	Οδηγίες δημιουργίας νέου ιστοτόπου βιβλιοθήκης-παραρτήματος στο σύστημα ΤΥΡΟ3.	Υ/ΑΝ/ΑΛ	M6
3	Δημιουργία δύο ιστοτόπων βιβλιοθηκών-παραρτημάτων βάσει των οδηγιών και έλεγχος ορθής λειτουργίας αυτών	Υ	M6
ΦΑΣΗ Δ4			
1	Παραγωγική χρήση του συστήματος Portal για το σύνολο των λειτουργιών του.	Σ	M7
2	Εκπαίδευση προσωπικού στη χρήση του συστήματος (διαχειριστές, συντάκτες περιεχομένου, χειριστές υποστήριξης).	Υ	M7
ΦΑΣΗ Ε1			
1	22 συγγράμματα το καθένα στους 8 προσβάσιμους μορφότευπους	Υ/ΑΛ	M6
2	22 συγγράμματα το καθένα στους 8 προσβάσιμους μορφότευπους	Υ/ΑΛ	M12
3	16 συγγράμματα το καθένα στους 8 προσβάσιμους μορφότευπους	Υ/ΑΛ	M16

Πίνακας 4 : Παραδοτέα έργου

A1.9 Σημαντικά Ορόσημα υλοποίησης Έργου

A/A	Τίτλος Οροσήμου	Μήνας Επίτευξης	Μέθοδος μέτρησης της επίτευξης	% επί του συνολικού κόστους/ αμοιβής ³
1	Παράδοση εξοπλισμού για τη επέκταση των υπολογιστικών συστημάτων υποδομής του ΥΚΒ.	M4	Παραγωγική χρήση	5%
2	Παραγωγική λειτουργία του back-end υποσυστήματος της ΠΨΒ, το οποίο και θα είναι πλήρως λειτουργικό για την ψηφιοποίηση/απόθεση και τεκμηρίωση των προς ψηφιοποίηση συλλογών	M5	Παραγωγική χρήση	10%
3	Παραγωγική λειτουργία του νέου portal της Βιβλιοθήκης και των παραρτημάτων της	M7	Παραγωγική χρήση	5%
4	Παραγωγική λειτουργία του front-end υποσυστήματος της ΠΨΒ για τις ψηφιοποιημένες συλλογές (παλαιές και νέες) – Ενεργοποίηση του υποσυστήματος στο http://pergamos.lib.uoa.gr	M10	Παραγωγική χρήση	10%
5	Απόθεση του 50% του συνόλου του ψηφιοποιημένου υλικού στην ΠΨΒ	M11	Αντιπαραβολή Ηλεκτρονικών αρχείων με τα ψηφιακά αντικείμενα της ΠΨΒ	20%

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

6	<p>Παράδοση Έργου:</p> <p>A) Παραγωγική λειτουργία της ΠΨΒ για το σύνολο των λειτουργιών της, με τη συμμετοχή τουλάχιστον 2 τμημάτων του ΕΚΠΑ στην διαδικασία αυτο-απόθεσης</p> <p>B) Απόθεση του 100% του ψηφιοποιημένου υλικού στην ΠΨΒ</p>	M16	Παραγωγική χρήση και αντιπαραβολή ηλεκτρονικών αρχείων με τα ψηφιακά αντικείμενα της ΠΨΒ	30%
---	---	-----	--	-----

Πίνακας 5: Πίνακας με ορόσημα για την ΟΜΑΔΑ Α

Πρακτικά για την ΟΜΑΔΑ Β θεωρώ ότι τα ορόσημα ταυτίζονται με τα παραδοτέα (δεν έχω και άλλη επιλογή).

A/A	Τίτλος Οροσήμου	Μήνας Επίτευξης	Μέθοδος μέτρησης της επίτευξης	% επί του συνολικού κόστους/ αμοιβής⁴
1	22 συγγράμματα το καθένα στους 8 προσβάσιμους μορφότυπους	M6	Παράδοση των συγγραμμάτων στην ΑΑ	35%
2	22 συγγράμματα το καθένα στους 8 προσβάσιμους μορφότυπους	M12	Παράδοση των συγγραμμάτων στην ΑΑ	35%
3	Παράδοση έργου: παραδίδονται και τα τελευταία 16 συγγράμματα, το καθένα στους 8 προσβάσιμους μορφότυπους	M16	Παράδοση των συγγραμμάτων στην ΑΑ	30%

Πίνακας 6 : Πίνακας με ορόσημα για την ΟΜΑΔΑ Β

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

A2. Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών

A2.1 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Οι υπηρεσίες εκπαίδευσης σχετίζονται με τις Δράσεις Α και Β, όπως αυτές έχουν οριστεί στην παρούσα διακήρυξη.

Οι υπηρεσίες εκπαίδευσης, δεν αποτελούν ανεξάρτητο κομμάτι υπηρεσιών για το παρόν έργο, αλλά θεωρούνται περιεχόμενες στις σχετικές δράσεις, σαν αναπόσπαστο τμήμα τους.

Συγκεκριμένα, για τη Δράση Α προβλέπονται δύο (2) κύκλοι εκπαίδευσης χρηστών στη χρήση της ΠΨΒ, ανάλογα με το ρόλο τους και τις δυνατότητες που θα τους εκχωρεί το επίπεδο διαπίστευσής τους στο σύστημα. Ειδικότερα θα πραγματοποιηθούν:

- 1ος Κύκλος Εκπαίδευσης χρηστών που θα αφορά στις ομάδες ψηφιοποίησης και καταλογογράφησης. Θα συντελεστεί μέχρι τον πέμπτο μήνα υλοποίησης με στόχο να διευκολυνθούν οι προαναφερθείσες ομάδες χρηστών στην εργασία που καλούνται να φέρουν εις πέρας στο πλαίσιο του παρόντος έργου, αλλά και στο πλαίσιο του Υποέργου 2 («Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας») της Πράξης «ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΙΑΙΑΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΟΥ ΕΚΠΑ», κάτω από την οποία εντάσσεται και το έργο που προδιαγράφει η παρούσα διακήρυξη.
- 2ος κύκλος εκπαίδευσης χρηστών, που θα αφορά διαχειριστές συλλογών και διαχειριστές συστήματος. Ο κύκλος αυτός θα συντελεστεί προς το τέλος της δράσης, ώστε να δώσει την δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να έχουν κατά, το δυνατόν, πλήρη εικόνα των λειτουργιών και των επιλογών που θα έχουν στη διάθεσή τους.

Αντίστοιχα, για τη δράση Δ, προβλέπεται η προσφορά εκπαίδευσης, από πλευράς αναδόχου, στη χρήση και τη διαχείριση του συστήματος και των υποσυστημάτων του, στοχευμένη στους διαχειριστές, στους συντάκτες περιεχομένου και στο προσωπικό υποστήριξης, σε προσωπικό που θα επιλέξει το ΕΚΠΑ. Η διάρκεια της εκπαίδευσης θα καλυφτεί στον τελευταίο μήνα υλοποίησης της Δράσης, ενώ το ακριβές περιεχόμενο και η μεθοδολογία υλοποίησής της θα πρέπει να περιγραφούν επαρκώς στην προσφορά του υποψηφίου αναδόχου.

A2.2 Υπηρεσίες Πιλοτικής και Δοκιμαστικής Παραγωγικής Λειτουργίας

Υπηρεσίες δοκιμαστικής λειτουργίας προβλέπονται για τις Δράσεις Α, Γ και Δ της ΟΜΑ-ΔΑΣ Α της παρούσας διακήρυξης, με στόχο την έγκαιρη ανίχνευση σφαλμάτων ή αστοχιών υλοποίησης και την αντιμετώπισή τους.

Ειδικότερα, για τη δράση Α προβλέπεται δοκιμαστική χρήση σε διάφορες φάσεις υλοποίησης, ακολουθώντας την παράδοση επιμέρους υποσυστημάτων και λειτουργικότητας της πλατφόρμας, με στόχο την έγκαιρη και αποδοτικότερη αποσφαλμάτωση ώστε να καθίσταται δυνατή η υλοποίηση των επόμενων προδιαγεγραμμένων υποσυστημάτων και λειτουργιών.

Συγκεκριμένα θα συντελεστούν:

- Κατά την φάση Α3, θα γίνει έλεγχος όλων των λειτουργιών της 1ης έκδοσης του back-end υποσυστήματος της πλατφόρμας (διαπίστευση και ρόλοι χρηστών, ροή εργασίας ψηφιοποίησης/τεκμηρίωσης, φόρμες καταλογογράφησης, απλή αναζήτησης, ημερολόγιο ενεργειών).
- Κατά τη φάση Α5, θα γίνει έλεγχος όλων των λειτουργιών της 2ης έκδοσης της πλατφόρμας (front-end και back-end υποσυστήματα).
- Κατά τη φάση Α7, θα γίνει δοκιμαστική λειτουργία της πλατφόρμας σε παραγωγικό περιβάλλον, με τη συμμετοχή τουλάχιστον δύο τμημάτων του Παν/μίου για τον έλεγχο της αυτο-απόθεσης, με στόχο τον έλεγχο και την αποσφαλμάτωση της λειτουργίας της πλατφόρμας στο περιβάλλον παραγωγής, ώστε τελικά να συντελεστεί η οριστική αρχιτεκτονική διάρθρωση της πλατφόρμας, με την οριστική παραμετροποίηση και εγκατάσταση των υποσυστημάτων στο παραγωγικό περιβάλλον.

Κατ' αντιστοιχία στο πλαίσιο της Δράσης Γ, και μετά την εγκατάσταση και παραμετροποίηση του εξοπλισμού, αυτός θα τεθεί σε δοκιμαστική λειτουργία ενός μηνός σε συνθήκες παραγωγής, ώστε να ανιχνευτούν και να αντιμετωπιστούν εγκαίρως τυχόν αστοχίες υλικού ή λογισμικού, λειτουργικές αδυναμίες, σφάλματα στην παραμετροποίηση, κλπ.

Τέλος, για τη Δράση Δ, προβλέπεται στη διάρκεια της φάσης Δ3 (έκτος μήνας υλοποίησης), να λειτουργεί πλήρως το Portal σε development server και να ελεγχθεί το σύνολο των λειτουργιών του. Επίσης στο ίδιο πλαίσιο δοκιμής, θα αξιοποιηθούν έμπρακτα οι παραχθείσες οδηγίες για τη δημιουργία δύο ιστοτόπων βιβλιοθηκών-παραρτημάτων

στο σύστημα, ώστε να ελεγχθεί η ορθή λειτουργία των νέων ιστοτόπων και η σύνταξη περιεχομένου σε αυτούς. Ο στόχος είναι να γίνει πλήρης έλεγχος και αποσφαλμάτωση της λειτουργίας του Portal στον development server για το σύνολο των λειτουργιών του (και η δημιουργία και δοκιμαστική λειτουργία ιστοτόπων βιβλιοθηκών-παραρτημάτων) πριν την παραγωγική λειτουργία του συστήματος.

A2.3 Υπηρεσίες και Περίοδος Εγγύησης και Συντήρησης (ΠΕΣ)

Ως **ΠΕΣ** ορίζεται η **συνολική Περίοδος Εγγύησης και Συντήρησης**, με έναρξη την οριστική παραλαβή του Έργου και με ελάχιστη χρονική διάρκεια **τρία (3) έτη**.

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου, η **ελάχιστη ζητούμενη** Περίοδος Εγγύησης και δωρεάν παροχής Συντήρησης ορίζεται σε τρία (3) έτη από την **Οριστική Παραλαβή του Έργου**. Σημειωτέον ότι, τόσο η Περίοδος Εγγύησης και δωρεάν Συντήρησης όσο και η ΠΕΣ έχει υπόσταση μόνο για τις Δράσεις Α και Β, όπως αυτές ορίζονται στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης.

Ο Ανάδοχος, με ποινή αποκλεισμού, οφείλει στην προσφορά του να καθορίσει επακριβώς τα ακόλουθα:

- Χρονική διάρκεια (σε έτη) για τα οποία μπορεί να προσφέρει υπηρεσίες συντήρησης **πέραν** της περιόδου εγγυήσεως (**ως ελάχιστη αποδεκτή διάρκεια ορίζονται τα τρία έτη**).
- Συμβατικό ετήσιο τίμημα για της υπηρεσίες συντήρησης πέραν της δωρεάν για κάθε ένα από τα προσφερόμενα έτη.
- Για το πρώτο έτος συντήρησης πέραν της δωρεάν, η οικονομική προσφορά θα πρέπει να παρέχεται με τη μορφή ποσοστού επί της τιμής προσφοράς του Αναδόχου στον παρόντα διαγωνισμό και σε καμία περίπτωση δεν θα μπορεί να υπερβαίνει το 10% αυτής.
- Για κάθε επόμενο έτος υπηρεσιών συντήρησης η προσφορά του αναδόχου θα πρέπει αναδιαμορφώνεται με ποσοστό προσαύξησης επί του τιμήματος του προηγούμενου έτους και σε καμία περίπτωση δεν θα μπορεί να υπερβαίνει το 5%.
- Ο Ανάδοχος, μετά την Οριστική Παραλαβή του Έργου, είναι υποχρεωμένος να υπογράψει με την Αναθέτουσα Αρχή Σύμβαση για την προσφερόμενη από αυτόν Περίοδο Εγγύησης και δωρεάν συντήρησης.

Η Περίοδος Συντήρησης θεωρείται ότι ξεκινά με την παραλαβή του έργου και λήγει τουλάχιστον με τη λήξη της ΠΕΣ.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, εφόσον το επιθυμεί η Αναθέτουσα Αρχή (ως δικαίωμα προαίρεσης), να υπογράψει ετήσια **Σύμβαση Συντήρησης**, μετά το τέλος της προσφερόμενης από αυτόν Περιόδου Εγγύησης και δωρεάν Συντήρησης και με τίμημα το κόστος συντήρησης που αναφέρεται στην Προσφορά του.

Σημείωση 1: Για την αξιολόγηση των προσφορών των υποψηφίων Αναδόχων **δεν λαμβάνονται υπόψη τα έτη πέραν της παροχής Εγγύησης και δωρεάν Συντήρησης.**

Σημείωση 2: Είναι στην ευχέρεια των υποψηφίων Αναδόχων να προσφέρουν Περίοδο Εγγύησης μεγαλύτερη της **ελάχιστης ζητούμενης**, όμως αυτή θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των προϊόντων και υπηρεσιών των Δράσεων Α και Β για ακέραιο αριθμό ετών.

A2.4 Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας»

Οι υπηρεσίες της Περιόδου Εγγύησης αφορούν στο σύνολο των Δράσεων Α και Β του Έργου, και είναι αυτές που περιγράφονται στην παρ. 4.7 αλλά παρέχονται δωρεάν.

A2.5 Υπηρεσίες Συντήρησης

Οι υπηρεσίες της Περιόδου Συντήρησης αφορούν σε Υπηρεσίες με στόχο την εξασφάλιση της καλής λειτουργίας (end to end) του συνόλου του εξοπλισμού και των εφαρμογών, την άμεση ανταπόκριση του Αναδόχου σε αναγγελίες προβλημάτων και την άμεση αποκατάσταση των βλαβών/ προβλημάτων τηρώντας τις απαιτήσεις διαθεσιμότητας.

Το πλαίσιο υπηρεσιών θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Αποκατάσταση βλαβών αστοχίας υλικού για τον εξοπλισμό που παραδόθηκε στην ΑΑ.

- Διόρθωση σφαλμάτων του λογισμικού εφαρμογών (bug fixing). Η αποκατάσταση είναι δυνατόν να επιτελείται είτε με λήψη οδηγιών από μακριά (μέσω τηλεφώνου, email, fax ή web) είτε με επί τόπου επίσκεψη των στελεχών του Αναδόχου στους χώρους εγκατάστασης των εφαρμογών.
- Πρόσβαση του προσωπικού της Αναθέτουσας Αρχής στο Γραφείο Υποστήριξης (HelpDesk) του Αναδόχου μέσω τηλεφώνου, email, fax, ή web.
- Βελτιώσεις, παράδοση, υποστήριξη, εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων του προσφερόμενου λογισμικού ή εφαρμογών (releases & new versions) όταν αυτές είναι διαθέσιμες και κατόπιν συνεννόησης με την ΑΑ.
- Παράδοση ενημερωμένου υλικού τεκμηρίωσης (έντυπων και ηλεκτρονικών αντιτύπων) με τις τυχόν μεταβολές ή τροποποιήσεις του Συστήματος, όταν αυτό είναι διαθέσιμο από τον Ανάδοχο.
- Το προσωπικό του γραφείου υποστήριξης (helpdesk) θα αποτελείται από στελέχη του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος οφείλει να διαθέτει σε ετοιμότητα τεχνικό προσωπικό, η εμπειρία του οποίου είναι ευθύνη του Αναδόχου, ώστε να εξασφαλίζει στα απαιτούμενα χρονικά διαστήματα, την αποκατάσταση βλαβών.
- Βασική υποχρέωση του Αναδόχου είναι η οργάνωση και λειτουργία σύγχρονου Γραφείου Υποστήριξης (HelpDesk) το οποίο θα είναι διαθέσιμο σε ώρες μεταξύ 09:00 και 17:00 κάθε εργάσιμης μέρας. Στο πλαίσιο της υπηρεσίας αυτής ο ανάδοχος αναλαμβάνει τα ακόλουθα:
 - ✓ Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταγράφει τα χαρακτηριστικά στοιχεία των βλαβών που αναφέρονται από το προσωπικό του Ακαδημαϊκού Ιδρύματος. Κάθε περιστατικό πρέπει να λαμβάνει ένα μοναδικό κλειδί αναφοράς και να καταγράφεται τουλάχιστον η εξής πληροφορία: Υπηρεσία, είδος λογισμικού & εξοπλισμού, περιγραφή βλάβης, ώρα αναγγελίας. Η αναγγελία βλαβών, θα μπορεί να γίνει εναλλακτικά με όλους τους παρακάτω τρόπους: (i) Τηλέφωνο, (ii) Email, (iii) Fax, (iv) ειδική web εφαρμογή, από την οποία θα καταγράφονται κατ'ελάχιστον, ο χρόνος έναρξης και λήξης του προβλήματος, η περιγραφή του και οι ενέργειες επίλυσης, καθώς και ο υπεύθυνος για κάθε ενέργεια.
 - ✓ Ο εξοπλισμός και η τυχόν Web εφαρμογή που χρησιμοποιεί ο Ανάδοχος για τη λειτουργία του Γραφείου Υποστήριξης ανήκουν στην κυριότητα του Αναδόχου.
 - ✓ Κατά τις μη εργάσιμες ημέρες και ώρες, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει διαδικασία παροχής υποστήριξης σε περίπτωση ανάγκης.

A2.6 Τήρηση προδιαγραφών ποιότητας υπηρεσιών

Τονίζεται ότι οι όροι που αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο ισχύουν για την Περίοδο Παραγωγικής Λειτουργίας καθώς και για τις περιόδους Εγγύησης και Συντήρησης.

Ορισμοί:

- Μέγιστος Χρόνος Μη Λειτουργίας, ανά Επίπεδο Σοβαρότητας Προβλήματος και ανά μήνα ορίζεται ο συνολικός χρόνος (αθροιστικά) κατά τον οποίον εφαρμογές του συστήματος βρίσκονται εκτός λειτουργίας.
- Ως Κανονικές Ώρες Κάλυψης (ΚΩΚ) ορίζεται το διάστημα μεταξύ 08:00 και 17:00 κάθε εργάσιμης ημέρας.
- Ως Επιπλέον Ώρες Κάλυψης (ΕΩΚ) ορίζονται τα διαστήματα μεταξύ 00:00 και 08:00, 17:00 και 24:00 και οι επίσημες αργίες.
- Ως Τεχνική Ομάδα Υποστήριξης (ΤΟΥ) ορίζεται η ομάδα του Αναδόχου που θα αναλάβει τη λειτουργία, συντήρηση και επίλυση των προβλημάτων του συστήματος, όταν αυτό τεθεί σε παραγωγική λειτουργία.
- Ως Χρόνος Απάντησης ορίζεται το διάστημα από την αναγγελία του προβλήματος μέχρι την απόκριση του από την ΤΟΥ.
- Ως Χρόνος Αποκατάστασης ορίζεται το διάστημα από την απόκριση στην αναγγελία του προβλήματος μέχρι την επαναφορά σε κανονική λειτουργία.
- Ως Μέσος Χρόνος Επισκευής ορίζεται ο χρόνος που απαιτείται για την επισκευή ενός είδους βλάβης από τη στιγμή που εντοπίζεται μια συγκεκριμένη βλάβη. Οι Μέσοι Χρόνοι Επισκευής που αναφέρονται στην προσφορά του Αναδόχου θεωρούνται δεσμευτικοί.

Τα Επίπεδα Σοβαρότητας Προβλήματος ορίζονται ως κάτωθι:

- Επείγουσα: Απαιτείται άμεση επέμβαση. Αφορά προβλήματα που παρουσιάζονται και δεν επιτρέπουν την λειτουργία μέρους ή/και του συνόλου του συστήματος και θα καθοριστούν από την Αναθέτουσα Αρχή σε συνεργασία με τον Ανάδοχο.
- Υψηλή: Απαιτείται ταχεία επέμβαση. Αφορά προβλήματα που παρουσιάζονται σε κρίσιμες υπηρεσίες λειτουργίας του συστήματος, χρονικά ευαίσθητες που θα καθοριστούν από την Αναθέτουσα Αρχή σε συνεργασία με τον Ανάδοχο.

- **Μέτρια:** Απαιτείται επέμβαση. Αφορά προβλήματα που παρουσιάζονται σε μη κρίσιμες υπηρεσίες λειτουργίας του συστήματος, όχι χρονικά ευαίσθητες που θα καθοριστούν από την Αναθέτουσα Αρχή σε συνεργασία με τον Ανάδοχο.
- **Χαμηλή:** Δίχως σημαντικό αντίκτυπο. Αφορά προβλήματα που παρουσιάζονται σε μεμονωμένες υπηρεσίες λειτουργίας του συστήματος, δίχως αντίκτυπο στην ομαλή και αδιάλειπτη λειτουργία του.

Ο καθορισμός τους θα γίνει σε γενικό επίπεδο στην προσφορά του Αναδόχου, θα οριστικοποιηθούν από τον Ανάδοχο τουλάχιστον δύο (2) μήνες πριν την έναρξη της Παραγωγικής Λειτουργίας και θα εγκριθούν από την Αναθέτουσα Αρχή το αργότερο ένα (1) μήνα πριν την έναρξη της.

Σχετικά με το Χρόνο Απάντησης εντός Κανονικών Ωρών Κάλυψης, το 80 % των κλήσεων (μέσω τηλεφωνημάτων, fax, ή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) θα πρέπει να απαντώνται το αργότερο σε δύο (2) ώρες, ενώ το 100% των κλήσεων θα πρέπει να απαντώνται το αργότερο σε τέσσερις (4) ώρες από τη χρονική στιγμή της πρώτης γνωστοποίησης. Μετά την πάροδο των παραπάνω χρόνων απάντησης οι επιπλέον χρόνοι προσμετρώνται στους χρόνους αποκατάστασης.

Ανεξαρτήτως των χρόνων επίλυσης των προβλημάτων, ο Μέγιστος Χρόνος Μη Λειτουργίας, σε ώρες αθροιστικά για όλα τα προβλήματα που παρουσιάστηκαν ανά μήνα, ορίζεται ανάλογα με το Επίπεδο Σοβαρότητας Προβλήματος ως εξής:

- **Επείγουσα:** Είκοσι τέσσερις (24) ώρες
- **Υψηλή:** Σαράντα οκτώ (48) ώρες
- **Μέτρια:** Εβδομήντα δύο (72) ώρες
- **Χαμηλή:** Εενήντα έξι (96) ώρες

Διευκρινίζεται ότι ο Μέγιστος Χρόνος Μη Λειτουργίας ορίζεται με βάση τη συνολική χρονική διάρκεια όλων των προβλημάτων που εμφανίστηκαν μηνιαίως και επομένως συμπεριλαμβάνει τους χρόνους αποκατάστασης των προβλημάτων και αρχίζει να μετρά από τη στιγμή που δηλώνεται το σχετικό πρόβλημα.

Μη διαθεσιμότητα – Ρήτρες:

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταβάλλει ρήτρες στις περιπτώσεις που η απόδοση των παρεχόμενων υπηρεσιών υστερεί του επιπέδου εξυπηρέτησης που έχει προ-καθοριστεί.

Η ρήτρα αποτελεί ποσοστό (%) του μηνιαίου τιμήματος του Συμβολαίου Συντήρησης (χωρίς ΦΠΑ) και υπολογίζεται ως το άθροισμα, για όλα τα Επίπεδα Σοβαρότητας Προβλήματος, των γινομένων της υπέρβασης του Μέγιστου Χρόνου Μη Λειτουργίας σε ώρες (πέρα των επιτρεπτών χρόνων) επί τους αντίστοιχους συντελεστές:

- Επείγουσα: συντελεστής δύο και μισό (2,5)
- Υψηλή: συντελεστής δύο (2)
- Μέτρια: συντελεστής ένα και μισό (1,5)
- Χαμηλή: συντελεστής ένα (1)

Κατά την περίοδο εγγύησης ως μηνιαίο τίμημα Συμβολαίου Συντήρησης θεωρείται το μέσο μηνιαίο τίμημα της Περιόδου Συντήρησης (ΠΕΣ-Περίοδος Εγγύησης).

Παρακολούθηση συστήματος

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει και να προσφέρει αναλυτικές διαδικασίες και μεθοδολογία για την εξασφάλιση των παρακάτω:

- Μεθοδολογική προσέγγιση και έκταση των ελέγχων που θα διενεργεί ο Ανάδοχος σε όλες τις απαραίτητες υπηρεσίες ώστε να προληφθεί η μη διαθεσιμότητα τους.
- Μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί για τον εντοπισμό και παρακολούθηση των διακοπών των παρεχομένων υπηρεσιών (χρόνοι διακοπής).

Δυνατότητα ελέγχου, από την Αναθέτουσα Αρχή, των μηχανισμών παρακολούθησης και αναφορών του Αναδόχου: Σε ό,τι αφορά στην παρακολούθηση της τήρησης των όρων του Συμβολαίου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει ένα κατάλληλο πληροφοριακό σύστημα. Το σύστημα αυτό θα πρέπει κατ' ελάχιστο να καταγράφει τη καθημερινή λειτουργία της Τεχνικής Ομάδας Υποστήριξης, δηλαδή τις ληφθείσες κλήσεις, τους αντίστοιχους χρόνους απόκρισης, τους χρόνους αποκατάστασης των βλαβών, το προσωπικό που απασχολήθηκε σε κάθε κλήση, τον τρόπο επίλυσης,. Επίσης θα πρέπει να είναι ικανό να εξάγει ημερήσια και μηνιαία στατιστικά στοιχεία.

Επίσης, ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκδίδει μηνιαία αναφορά του συστήματος, στο οποίο θα αποτυπώνεται η μηνιαία κατάσταση με τα στοιχεία χρήσης, καθώς και με τις εργασίες συντήρησης που πραγματοποιήθηκαν.

A3. Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου

A3.1 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, 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, κ.λπ.

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην πειστικότητα της μεθοδολογίας σε σχέση με τις δυνατότητες και την ικανότητα του Αναδόχου να εκτελέσει επιτυχώς το έργο στον προτεινόμενο απ' αυτόν χρόνο. Η περιγραφή της προτεινόμενης μεθοδολογίας θα ακολουθήσει το παρακάτω πλαίσιο:

- Αναλυτική περιγραφή του τρόπου με τον οποίο ο προσφέρων σκοπεύει να προσεγγίσει το έργο. Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην κατανόηση των απαιτήσεων του έργου, όπως αναλυτικά προδιαγράφονται στην παρούσα προκήρυξη, και ο προσφέρων υποχρεωτικά να τοποθετηθεί στο σύνολο αυτών.
- Προτεινόμενη μεθοδολογία και σχετικές διαδικασίες αυτής για την υλοποίηση του έργου. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να τεκμηριώσει επαρκώς την προτεινόμενη μεθοδολογία 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.

- 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) που θα απεικονίζονται οι φάσεις υλοποίησης, οι δραστηριότητες, τα κυριότερα ορόσημα και τα παραδοτέα του έργου.

A3.2 Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης των Δράσεων Α και Β (όπως αυτές έχουν οριστεί στην παρούσα διακήρυξη), ο Ανάδοχος θα υποβάλλει Αναφορές Προόδου (progress reports) σχετικά με τις δράσεις του και τις διαδικασίες εκτέλεσης του Έργου, έτσι ώστε να διασφαλίζεται:

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

Για τους ίδιους λόγους επιβάλλονται και οι τακτικές συναντήσεις του Αναδόχου με την ΕΠΠΕ για την πρόοδο του Έργου. 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.

A3.3 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 για την ορθή λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος.

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 κατά περίπτωση:

- δοκιμές σε επίπεδο εφαρμογών (system tests)
- δοκιμές αποδοχής χρηστών (user acceptance tests)

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.

Σχετικά με το σύνολο των ενδιάμεσων παραδοτέων, όπως αυτά θα περιγραφούν στην σχετική σύμβαση η ΕΠΠΕ οφείλει να διαβιβάζει εγγράφως στον Ανάδοχο – το αργότερο εντός δώδεκα (12) εργάσιμων ημερών από την επόμενη της ημερομηνίας παράδοσής του κάθε ενδιάμεσου παραδοτέου - τις παρατηρήσεις της επί του παραδοτέου, προκειμένου ο Ανάδοχος να συμμορφωθεί με αυτές και να το επανυποβάλει κατάλληλα διορθωμένο και συμπληρωμένο εντός δώδεκα (12) εργάσιμων ημερών από τη λήψη των παρατηρήσεων.

Η διαδικασία επανυποβολής μπορεί να πραγματοποιηθεί μέχρι δύο (2) φορές και κατά συνέπεια επηρεάζεται, αναλόγως της ταχύτητας παραλαβής της κάθε Φάσης, ο συνολικός χρόνος υλοποίησης του Έργου. 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. Σε κάθε περίπτωση και σε οποιαδήποτε σημείο της εξέλιξης του έργου, εάν η ΕΠΠΕ διαπιστώνει μη συμμορφώσεις με τους όρους της Σύμβασης και τις τιθέμενες προδιαγραφές, ενημερώνει εγγράφως τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται να προβεί σε διορθωτικές ενέργειες και να αναφέρει αυτές στην Αναθέτουσα Αρχή δώδεκα (12) ημέρες από τη γνωστοποίηση των σχετικών ευρημάτων.

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

ΚΡΙΤΗΡΙΑ

A.1 Ειδικά υποχρεωτικά κριτήρια σε σχέση με την πλατφόρμα

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους χρήστες με τον web browser τους και μόνο, χωρίς να απαιτείται, δηλαδή, η εγκατάσταση πρόσθετου client λογισμικού για τη χρήση της;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είναι συμβατή με τις πιο πρόσφατες εκδόσεις των διαδεδομένων web browsers (π.χ. Internet Explorer, Mozilla Firefox, Apple Safari, Google Chrome, Opera Browser);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Προσφέρει συνεπείς, ομοιόμορφες και εύχρηστες οθόνες χρήσης για το σύνολο των ζητούμενων λειτουργιών της;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Βασίζεται στις πλέον σύγχρονες και ανοικτές τεχνολογίες παγκόσμιου ιστού (Web 2.0, JSON/AJAX, HTML 5, CSS 3), ώστε να επιτυγχάνεται η όσο το δυνατόν πιο διαδραστική και ταχέως αποκρινόμενη εμπειρία χρήσης για τον επισκέπτη/χρήστη;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υποστηρίζεται από τους ενσωματωμένους web browsers των σύγχρονων κινητών συσκευών (smart phones και tablets);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είναι συμβατή με τις οδηγίες WCAG 1.0, επιπέδου 2 του WAI/W3C, ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή προσβασιμότητα για ΑμεΑ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Εμφανίζει φιλικά προς τους χρήστες μηνύματα και σελίδες λάθους; (Για παράδειγμα, σε περίπτωση HTTP Error, όπως το 404 – Not Found, εμφανίζει μια σελίδα που ακολουθεί το αισθητικό/γραφικό look & feel του συστήματος; Η σελίδα αυτή παρουσιάζει με εύληπτο τρόπο το λάθος στον χρήστη, επιτρέποντας του ταυτόχρονα να κάνει χρήση του βασικού μενού πλοήγησης του συστήματος;)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υποστηρίζεται πλήρως και σε όλες τις λειτουργίες της πλατφόρμας η Ελληνική γλώσσα, οι Ελληνικοί χαρακτήρες και οι κωδικοποιήσεις χαρακτήρων UTF-8 και UNICODE;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A.2 Λειτουργίες απόθεσης/τεκμηρίωσης υλικού (άξονες 1 & 4)

Ροή εργασίας αυτο-απόθεσης

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Μπορεί ο χρήστης να συνδέεται στο Front-end υποσύστημα με το username και password που του έχει ήδη ανατεθεί από την αρμόδια υπηρεσία διαχείρισης του Φορέα Υλοποίησης (η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει και το υπάρχον σύστημα LDAP του ΥΠΔΒΜΘ για την διαπίστευση των χρηστών);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υποστηρίζει η πλατφόρμα το υπάρχον σύστημα LDAP του ΥΠΔΒΜΘ για την διαπίστευση των χρηστών;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί κάποιος μη εγγεγραμμένος χρήστης να υποβάλλει το περιεχόμενό του;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί ο χρήστης να επιλέγει την αντίστοιχη λειτουργία αυτο-απόθεσης, από όπου θα μπορεί να αποθέσει το προσωπικό του υλικό;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί ο χρήστης να εισάγει λέξεις-κλειδιά, για να επιλέξει καθιερωμένους όρους από αντίστοιχα ευρετήρια/θησαυρούς ή ταξινομίες;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί ο χρήστης πριν το τέλος της αυτο-απόθεσης, σε ξεχωριστό βήμα, να επιλέγει την άδεια χρήσης που επιθυμεί για το υλικό του;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί ο χρήστης, σε όλη τη διάρκεια της αυτο-απόθεσης, να συμβουλευθεί τις αντίστοιχες συχνές ερωτήσεις (FAQ), οι οποίες θα επεξηγούν τη λειτουργία της φόρμας αυτο-απόθεσης και τις προτεινόμενες/βέλτιστες πρακτικές χρήσης της και συμπλήρωσης των στοιχείων της;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Το προϊόν της αυτο-απόθεσης προωθείται αυτόματα στο κατάλληλο τμήμα/υπηρεσία του Φορέα Υλοποίησης για επεξεργασία με ταυτόχρονη αποστολή αντίστοιχου μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στον Διαχειριστή;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είναι το αποτέλεσμα του ελέγχου είτε αποδοχή, είτε η απόρριψη και επιστροφή του υλικού στον δημιουργό του για διόρθωση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αποστέλλει το σύστημα αυτόματα ενημέρωση, στον χρήστη/δημιουργό του υλικού μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, για το αποτέλεσμα του ελέγχου και την κατάσταση του υλικού του;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Στην περίπτωση αποδοχής του υλικού, ολοκληρώνεται η απόθεση αυτόματα και η πλατφόρμα προχωρά στη δημοσίευση του υλικού στο Front-end υποσύστημα, θέτοντας αυτόματα σε ισχύ τους όποιους περιορισμούς πρόσβασης συμπεριλαμβάνει η αδειοδότηση του δημιουργού/χρήστη;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Στην περίπτωση αποδοχής του υλικού, η πλατφόρμα αποστέλλει αυτόματα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που ενημερώνει τον χρήστη για την επιτυχή απόθεση του υλικού του στο σύστημα και το οποίο συνοδεύεται από τον αντίστοιχο σύνδεσμο για την δημοσιευμένη σελίδα του υλικού του;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είναι δυνατή, σε κάθε περίπτωση, η διόρθωση ενός τεκμηρίου από το αντίστοιχο τμήμα/υπηρεσία του ΥΠΔΒΜΘ και μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτο-απόθεσης;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Επιτρέπει το σύστημα στον Διαχειριστή της πλατφόρμας να ανακαλεί την δημοσίευση τεκμηρίων οποιαδήποτε χρονική στιγμή, είτε μερικώς (ανάκληση μόνο του πλήρους κειμένου) είτε ολικώς (ανάκληση του ψηφιακού αντικειμένου αλλά και της τεκμηρίωσης αυτού);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B. Ειδικά υποχρεωτικά κριτήρια

B.1 Απόθεση και διαχείριση ψηφιακού υλικού

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Υποστηρίζει η πλατφόρμα ΠΠΨΒ πολλαπλούς μορφότευπους και εκδόσεις αρχείων για το ίδιο υλικό;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υποστηρίζει η πλατφόρμα ΠΠΨΒ για υλικό τύπου κειμένου (εργασίες, διατριβές, κλπ) τουλάχιστον ένα αρχείο μορφής PDF;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υποστηρίζει η πλατφόρμα ΠΠΨΒ για υλικό βίντεο ή ήχου δύο εναλλακτικές μορφές του ψηφιακού υλικού: ένα αρχείο υψηλής ποιότητας (high quality) και ένα αρχείο κανονικής ποιότητας (normal quality);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Για το ψηφιοποιημένο υλικό τύπου εικόνας (φωτογραφίες, ψηφιοποιημένες σελίδες, κλπ) τηρούνται τουλάχιστον 3 ψηφιακά αρχεία για κάθε ψηφιοποιημένο αντικείμενο (σελίδα, φωτογραφία, κλπ): <ul style="list-style-type: none"> • Αρχείο υψηλής ποιότητας (high quality), το οποίο εξυπηρετεί τις ανάγκες διατήρησης του ψηφιοποιημένου υλικού. • Αρχείο παρουσίασης (web quality), το οποίο εξυπηρετεί τις ανάγκες παρουσίασης / διάχυσης του υλικού. • Αρχείο μικρογραφίας (thumbnail); 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.2 Τεκμηρίωση

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Υποστηρίζει κάθε διαφορετική συλλογή της πλατφόρμας ΠΠΨΒ διαφορετικά πεδία μεταδεδομένων, τα οποία ορίζονται από τον διαχειριστή;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Συνοδεύεται κάθε συλλογή από πρόσθετα τεχνικά και διαχειριστικά μεταδεδομένα, πέραν των περιγραφικών μεταδεδομένων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορούν τα ψηφιακά αντικείμενα να είναι σύνθετα, να περιέχουν πολλαπλές μορφές αρχείων και να συνδέονται μεταξύ τους;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είναι εύχρηστες οι διεπαφές και οι φόρμες τεκμηρίωσης ώστε να διευκολύνουν τον χρήστη του Back-end υποσυστήματος κατά την τεκμηρίωση του υλικού;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Συνοδεύονται οι φόρμες τεκμηρίωσης από συχνές ερωτήσεις (FAQ) σχετικές με την συμπλήρωση των πεδίων τους;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υποστηρίζει η πλατφόρμα την εκτύπωση των φορμών τεκμηρίωσης;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορούν τα πεδία μεταδεδομένων να λάβουν λέξεις-κλειδιά και να συνδέονται με ευρετήρια/θησαυρούς καθιερωμένων όρων, ανάλογα με τον ορισμό της κάθε συλλογής;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορούν οι παραπάνω θησαυροί να επεκταθούν μελλοντικά;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Γίνεται η ανάκτηση ψηφιακού αντικειμένου με βάση τον κωδικό;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί ο Back-end χρήστης, ανά πάσα χρονική στιγμή, να ανακτήσει ένα ψηφιακό τεκμήριο με βάση τον κωδικό του και να το επεξεργαστεί, τροποποιώντας την τεκμηρίωσή του και το ψηφιακό του υλικό (αρχείο πλήρους κειμένου, αρχεία υψηλής ποιότητας, παρουσίασης και μικρογραφίας, κλπ);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί ο χρήστης του Back-end υποσυστήματος να πλοηγείται στις συλλογές βάσει ιεραρχικού μηχανισμού πλοήγησης, επιλέγοντας κάθε φορά το επιθυμητό σημείο της ιεραρχίας και κάτω;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Εμφανίζει το Back-end υποσύστημα τη λίστα με τα πιο πρόσφατα αποθηκευμένα ψηφιακά αντικείμενα καθώς και τη λίστα με τα εκκρεμή τεκμήρια της αυτο-απόθεσης;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Back-end υποσύστημα τις αντίστοιχες λειτουργίες αναζήτησης με το Front-end υποσύστημα, ώστε να διευκολύνει τους χρήστες στον εντοπισμό των προς τεκμηρίωση ψηφιακών αντικειμένων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Υποστηρίζει το Back-end υποσύστημα λειτουργίες αναζήτησης αντικειμένων με βάση τον χρόνο της τελευταίας τους αποθήκευσης (last modification time);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υποστηρίζει το Back-end υποσύστημα λειτουργίες αναζήτησης που επιτρέπουν στον χρήστη να περιορίζει τα αποτελέσματα της αναζήτησής του μόνο στα τεκμήρια που έχει αποθηκεύσει, δημιουργήσει ή τεκμηριώσει ο ίδιος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ / ΔΙΑΧΥΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ 2)

Πρόσβαση στο υλικό⁵

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Υποστηρίζει η πλατφόρμα την ανώνυμη πρόσβαση στο υλικό από το ευρύ κοινό (anonymous visitor);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υποστηρίζει η πλατφόρμα την προσωποποιημένη και διαπιστευμένη πρόσβαση από τα μέλη της κοινότητας του Φορέα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⁵ Τα συγκεκριμένα κριτήρια ισχύουν στην περίπτωση που έχουν αντικατασταθεί εικόνες του σχολικού εγχειριδίου του γενικού σχολείου.

Πλοήγηση (navigation) στο υλικό⁶

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Μπορεί να γίνει ιεραρχική παρουσίαση συλλογών, με αναπαράσταση δέντρου από ένα σημείο της ιεραρχίας και κάτω;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί ο χρήστης να επιλέγει το σημείο εκκίνησης της πλοήγησης και του δίνει το σύστημα τη δυνατότητα πλοήγησης από αυτό το σημείο και μέχρι το τέλος της ιεραρχίας συλλογών;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί να γίνει θεματική πλοήγηση (thematic navigation) και αναζήτηση του περιεχομένου με βάση: <ul style="list-style-type: none">• τη συλλογή στην οποία ανήκει• τον τύπο του ψηφιακού περιεχομένου (βίντεο, κείμενο, κλπ.)• την αναπηρία του χρήστη• τη βαθμίδα εκπαίδευσης που ενδιαφέρει τον χρήστη• το μάθημα που ενδιαφέρει τον χρήστη	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί να γίνει ταξινόμηση των συλλογών, υποσυλλογών και των τεκμηρίων τους βασισμένη σε ένα κοινό σύνολο πεδίων, το οποίο θα ισχύει για όλους τους τύπους των τεκμηρίων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υπάρχει δυνατότητα για διαφορετικές επιλογές ταξινόμησης ανά συλλογή, αν το έχει ορίσει ο διαχειριστής;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υπάρχει δυνατότητα για παρουσίαση του υλικού κατά την πλοήγηση με βάση τα κοινά πεδία μεταδεδομένων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υπάρχει δυνατότητα για τμηματική πλοήγηση όταν ο αριθμός των αντικειμένων που πρέπει να προβληθούν είναι αρκετά μεγάλος (pagination);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί ο χρήστης να αλλάξει το πλήθος των αποτελεσμάτων που εμφανίζονται σε κάθε σελίδα (είτε είναι διαπιστευμένος είτε όχι);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⁶ Τα συγκεκριμένα κριτήρια ισχύουν στην περίπτωση που έχουν αντικατασταθεί εικόνες του σχολικού εγχειριδίου του γενικού σχολείου.

Αναζήτηση υλικού⁷

Κοινές λειτουργίες απλής και σύνθετης αναζήτησης

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Προσφέρεται ένα πεδίο εισαγωγής εύρους ημερομηνιών (από - έως), έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί να περιορίσει τα αποτελέσματα που τον ενδιαφέρουν σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Το παραπάνω πεδίο λαμβάνει υπόψη την ημερομηνία απόθεσης των τεκμηρίων, ανάλογα με το είδος του κάθε τεκμηρίου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δίνεται η δυνατότητα περιορισμού των αποτελεσμάτων της αναζήτησης σε επιλεγμένες συλλογές/υποσυλλογές;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αναφέρονται η αναζήτηση και τα αντίστοιχα αποτελέσματα, αν υπάρχουν, στις συγκεκριμένες, επιλεγμένες από τον χρήστη, συλλογές/ υποσυλλογές και μόνο σε αυτές;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δίνεται η δυνατότητα περιορισμού των αποτελεσμάτων της αναζήτησης με βάση τον τύπο του τεκμηρίου (βιβλίο, άλλο κείμενο, άσκηση, βίντεο, αρχείο ήχου);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αναφέρονται η αναζήτηση και τα αντίστοιχα αποτελέσματα, αν υπάρχουν, στους συγκεκριμένους, επιλεγμένους από τον χρήστη, τύπους τεκμηρίων και μόνο σε αυτούς;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Εμφανίζονται τα αποτελέσματα της αναζήτησης σε συνδυασμό με τα στοιχεία της ερώτησης/αναζήτησης του χρήστη;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υποστηρίζεται η τμηματική παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε σελίδες (pagination), όπου ο χρήστης θα μπορεί να μεταβεί με εύκολο τρόπο από τη μία σελίδα στην άλλη, στην πρώτη και στην τελευταία;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είναι σε θέση ο χρήστης να αλλάξει το πλήθος των αποτελεσμάτων που εμφανίζονται σε κάθε σελίδα, (είτε είναι διαπιστευμένος είτε όχι);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δίνεται η δυνατότητα ταξινόμησης των αποτελεσμάτων με βάση το πλήθος των επισημάνσεων "Like" των τεκμηρίων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δίνεται η δυνατότητα ταξινόμησης των αποτελεσμάτων με βάση το πλήθος των εμφανίσεων (views) των τεκμηρίων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να περιορίζει τα αποτελέσματα είτε μόνο στα περιεχόμενα των μεταδεδομένων είτε μόνο στα περιεχόμενα του πλήρους κειμένου των τεκμηρίων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⁷ Τα συγκεκριμένα κριτήρια ισχύουν στην περίπτωση που έχουν αντικατασταθεί εικόνες του σχολικού εγχειριδίου του γενικού σχολείου.

Ειδικές λειτουργίες απλής αναζήτησης

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Περιέχει η απλή αναζήτηση ένα πεδίο εισαγωγής ελεύθερου κειμένου, το οποίο υποστηρίζει αναζήτηση υλικού με βάση ελεύθερο κείμενο (free-text search);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ευρετηριάζει το σύστημα όλα τα πεδία μεταδεδομένων ώστε να επιτρέψει την υλοποίηση της παραπάνω λειτουργίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Περιέχει η απλή αναζήτηση ένα πεδίο εισαγωγής ελεύθερου κειμένου, το οποίο υποστηρίζει αναζήτηση υλικού με βάση ελεύθερο κείμενο στα περιεχόμενα των τεκμηρίων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ευρετηριάζονται τα περιεχόμενα τεκμηρίων τύπου DOC, PDF ή παρόμοιων, εφόσον περιέχουν κείμενο, ώστε να λαμβάνονται υπόψη στην αναζήτηση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ειδικές λειτουργίες σύνθετης αναζήτησης

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Δίνεται η δυνατότητα για αναζήτηση με βάση τη συμπλήρωση τιμών στα κοινά πεδία μεταδεδομένων που θα υποστηρίζονται από όλες τις συλλογές και τα είδη υλικού;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Περιλαμβάνουν τα παραπάνω πεδία μεταδεδομένων τουλάχιστον τον τίτλο, τον συγγραφέα, την προσβασιμότητα σε σχέση με κατηγορίες αναπηρίας, τη βαθμίδα εκπαίδευσης για την οποία είναι κατάλληλο το τεκμήριο, τα μαθήματα με τα οποία σχετίζεται και τις λέξεις-κλειδιά;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είναι τα πεδία συνδεδεμένα με τα αντίστοιχα ευρετήρια (τίτλων, συγγραφέων, αναπηριών) και υποστηρίζουν τη δυναμική και αυτόματη συμπλήρωση (auto-complete as you type) της λέξης που εισάγει ο χρήστης με βάση τις τιμές του αντίστοιχου ευρετηρίου, χρησιμοποιώντας τεχνολογίες AJAX/JSON;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Επιτρέπει η πλατφόρμα την βέλτιστη εισαγωγή τιμής στα όποια πρόσθετα πεδία αναζήτησης (αυτόματη συμπλήρωση, επιλογή από λίστα), που δεν συμπληρώνονται με ελεύθερο κείμενο;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αν ο χρήστης επιλέξει περισσότερες από μία συλλογές ή είδη υλικού, τα πεδία που συμμετέχουν στη σύνθετη αναζήτηση είναι τα κοινά πεδία μεταδεδομένων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αν ο χρήστης επιλέξει μόνο μία συλλογή ή είδος υλικού, η σύνθετη αναζήτηση το αναγνωρίζει αυτόματα ώστε να δίνει στον χρήστη τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί επιπρόσθετα τα όποια ειδικά πεδία αναζήτησης εμπίπτουν σε αυτήν την κατηγορία υλικού, αν υπάρχουν;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρουσίαση υλικού

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Είναι βέλτιστη η παρουσίαση ανάλογα με τον τύπο του τεκμηρίου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Εμφανίζεται υδατογράφημα (watermark) σε όλες τις εικόνες παρουσίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υπάρχει δυνατότητα δυναμικής μεγέθυνσης όλων των εικόνων (zooming) σε κλίμακα από 25% έως και 100% τμηματικά και κατά επιλογή του χρήστη;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υπάρχει δυνατότητα για προεπισκόπηση κάθε σελίδας του Front-end υποσυστήματος για εκτύπωση (print preview);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Προσφέρεται η δυνατότητα σημείωσης με ένδειξη «Like» στη σελίδα της πλήρους εμφάνισης του κάθε τεκμηρίου χωρίς να σημειώνεται ένα τεκμήριο με ένδειξη «Not Like» ή όποια παρόμοια που έχει αρνητική σημασιολογία;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Γίνεται στη σελίδα της πλήρους εμφάνισης η παρουσίαση βασικών στατιστικών επισκεψιμότητας για κάθε τεκμήριο;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχει κάθε τεκμήριο έναν σταθερό και μοναδικό προσδιοριστή (persistent & unique ID) καθώς και μία σταθερή και μοναδική ηλεκτρονική διεύθυνση (persistent & unique URL);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είναι το σύνολο των λειτουργιών του ΠΠΨΒ συμβατό με Search Engines Optimizations (SEO);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Παρέχουν οι διεπαφές και οι οθόνες του ΠΨΒ συχνές ερωτήσεις (FAQ) για τον τρόπο χρήσης τους;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είναι η παρουσίαση των ψηφιακών/ψηφιοποιημένων αντικειμένων ομοιόμορφη και συνεπής σε όλες τις οθόνες;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Προσωποποιημένες υπηρεσίες

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Μπορεί κάθε χρήστης ΑμεΑ να κάνει και να αποθηκεύει τις ρυθμίσεις προσβασιμότητας που είναι απαραίτητες για την βέλτιστη χρήση της πλατφόρμας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υποστηρίζεται η δυνατότητα διαμοιρασμού (sharing) των τεκμηρίων μέσω email;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί κάθε χρήστης να σημειώνει ένα τεκμήριο ως «Αγαπημένο»;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί κάθε χρήστης να βλέπει συγκεντρωμένα όλα τα «Αγαπημένα» τεκμήρια, σε μια ξεχωριστή συλλογή;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί κάθε χρήστης να βλέπει συγκεντρωμένα, σε μια ξεχωριστή συλλογή, όλα τα τεκμήρια που έχει δημιουργήσει/αποθέσει ο ίδιος στην ΠΨΒ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Λαμβάνουν οι παραπάνω λειτουργίες υπόψη τους όποιους περιορισμούς πρόσβασης (μεταδεδομένα, πλήρες κείμενο) έχουν τεθεί από τον κάτοχο των πνευματικών δικαιωμάτων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ειδικές Οθόνες/Σελίδες και Στατιστικά Στοιχεία

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Προσφέρει η πλατφόρμα μια ξεχωριστή σελίδα με τα στατιστικά στοιχεία των συλλογών του ΥΠΑΙΘ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ενημερώνονται τα παραπάνω στατιστικά στοιχεία αυτόματα από το σύστημα σε πραγματικό χρόνο;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είναι τα στατιστικά στοιχεία επισκεψιμότητας του front-end υποσυστήματος διαθέσιμα για τον διαχειριστή της πλατφόρμας μέσω της υπηρεσίας Google Analytics;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Λειτουργίες Διαχείρισης Πλατφόρμας ΠΨΒ (Άξονας 5)

Λειτουργίες Διαχείρισης Χρηστών, Ρόλων και Δικαιωμάτων Πρόσβασης

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Είναι η πρόσβαση στο ψηφιακό υλικό ελεγχόμενη και διαβαθμισμένη, σύμφωνα με διάφορους βαθμούς πρόσβασης, οι οποίοι θα καθορίζονται με βάση ρόλους (RBA – Role-Based Access);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Επιτρέπει το υποσύστημα back-end στον διαχειριστή της πλατφόρμας ΠΠΨΒ του Φορέα να διαχειρίζεται τόσο τους χρήστες όσο και την πρόσβαση αυτών στα ψηφιακά αντικείμενα και τις συλλογές με βάση εύχρηστες διεπαφές χρήστη (user interfaces);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υποστηρίζουν οι διεπαφές τουλάχιστον τους ρόλους Visitor, User, ΠΨBDigitizer, Cataloger, Administrator;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Γίνεται η δημιουργία των λογαριασμών των χρηστών αυτόματα με βάση τη διασύνδεση της πλατφόρμας με υπάρχοντα συστήματα του ΥΠΑΙΘ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Γίνεται η ενεργοποίηση ενός λογαριασμού στο πλαίσιο της πλατφόρμας είτε αυτόματα κατά την πρώτη του απόπειρα σύνδεσης σε αυτήν, είτε κατόπιν αντίστοιχης λειτουργίας που εκτελείται από τον διαχειριστή;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Γίνεται απενεργοποίηση και επανενεργοποίηση (re-activation) υπάρχοντος χρήστη (deactivation) με βάση το μοναδικό του αναγνωριστικό (user email);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Γίνεται τροποποίηση στοιχείων υπάρχοντος χρήστη με βάση το μοναδικό του αναγνωριστικό (user email);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Λειτουργίες Διαχείρισης Συλλογών

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Επιτρέπει η πλατφόρμα στον διαχειριστή να τροποποιεί τα ακριβή χαρακτηριστικά των κοινών πεδίων μεταδεδομένων κατά το δοκούν μέσω εύχρηστων γραφικών διεπαφών χρήσης οποιαδήποτε χρονική στιγμή;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δίνει τη δυνατότητα το back-end υποσύστημα στο διαχειριστή να συσχετίσει τα τεκμήρια μεταξύ τους καθώς και να τα κατηγοριοποιήσει σε συλλογές και υποσυλλογές, μέσω εύχρηστων γραφικών διεπαφών χρήσης;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δίνεται η ευχέρεια στον διαχειριστή να ακολουθήσει μια κατηγοριοποίηση που μοντελοποιεί και τους χρήστες του εκπαιδευτικού υλικού (π.χ. μάθημα, βαθμίδα, αναπηρία);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δίνεται η δυνατότητα για ορισμό και τροποποίηση όρων ευρετηρίων και καθιερωμένων όρων (taxonomy terms);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Στατιστικά Στοιχεία

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Δίνει τη δυνατότητα το back-end υποσύστημα στον διαχειριστή να βλέπει τα στατιστικά στοιχεία χρήσης της πλατφόρμας ανά συλλογή, ανά θεματική κατηγορία κλπ., τα οποία παράγονται αυτόματα και σε πραγματικό χρόνο από το σύστημα και εμφανίζονται με τον ίδιο τρόπο όπως και στην αντίστοιχη σελίδα του front-end υποσυστήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είναι τα στατιστικά στοιχεία επισκεψιμότητας του front-end υποσυστήματος διαθέσιμα για τον διαχειριστή της πλατφόρμας μέσω της υπηρεσίας Google Analytics;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δίνεται η δυνατότητα για ορισμό και τροποποίηση όρων ευρετηρίων και καθιερωμένων όρων (taxonomy terms);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Διαλειτουργικότητα Πλατφόρμας ΠΨΒ (Άξονας 5)

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Υποστηρίζονται προγραμματιστικές διεπαφές υπηρεσιών ιστού (Web Services Application Programming Interface – API) οι οποίες θα επιτρέπουν την σύνδεση τρίτων εφαρμογών με την πλατφόρμα (π.χ. για χρήση από το E-class και το Φωτόδεντρο);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υποστηρίζονται τα πρωτόκολλα, κλήσεις ή Web Services έχουν οριστεί από τον Ανάδοχο κατά την διάρκεια υλοποίησης του Έργου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υποστηρίζονται το πρωτόκολλο LDAP για την διαπίστευση (authentication) των χρηστών;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Τεχνικές Προδιαγραφές Μορφοτύπων Προσβάσιμων Συγγραμμάτων

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Είναι το σύγγραμμα και όλες οι κατηγορίες περιεχομένου του σε μορφή απλού κειμένου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχει αντικατασταθεί η σύνθετη δομή κειμένου, το τεχνικό κείμενο και η εικονογράφηση με την αντίστοιχη λεκτική περιγραφή τους;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί να γίνει η ανάγνωση του κειμένου με οπτική, ακουστική και απτική απόδοση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Στην περίπτωση του προσβάσιμου εμπλουτισμένου κειμένου (rich text format - RTF) διατηρούνται η σύνθετη δομή κειμένου, τα στοιχεία δομής του κειμένου, η εικονογράφηση, και τα στοιχεία μορφοποίησης του όπως και στην πρωταρχική τους μορφή;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί να γίνει η ανάγνωση του κειμένου σε αυτή την μορφή με τους ίδιους τρόπους όπως και στη μορφή απλού κειμένου (οπτική, ακουστική και απτική απόδοση);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δίνεται το τεχνικό κείμενο σε γραμμική μορφή (π.χ. λεκτική περιγραφή);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Στην περίπτωση του προσβάσιμου επισημειωμένου κειμένου (accessible markup - XML) διατηρείται η πρωταρχική μορφή όλων των κατηγοριών περιεχομένου του κειμένου, ακόμα και για το τεχνικό κείμενο εμπλουτίζοντας επιπλέον το κείμενο με την λεκτική περιγραφή των στοιχείων εικονογράφησης;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί να γίνει η ανάγνωση του κειμένου σε αυτή την μορφή με τους ίδιους τρόπους όπως και στην μορφή προσβάσιμου εμπλουτισμένου κειμένου (οπτική, ακουστική και απτική απόδοση);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Στην περίπτωση του μορφότυπου DAISY διατηρείται η πρωταρχική μορφή όλων των κατηγοριών περιεχομένου του κειμένου, ακόμα και για το τεχνικό κείμενο εμπλουτίζοντας επιπλέον το κείμενο με την λεκτική περιγραφή των στοιχείων εικονογράφησης;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί να γίνει η ανάγνωση του κειμένου σε αυτή την μορφή με τους ίδιους τρόπους όπως και στην μορφή προσβάσιμου εμπλουτισμένου κειμένου (οπτική, ακουστική και απτική απόδοση);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Στην περίπτωση της ηχητικής απόδοσης με συνθετική φωνή (audio - MP3) είναι διαθέσιμο το προσβάσιμο υλικό μόνο για ακουστική ανάγνωση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Σε αυτή την προσβάσιμη μορφή η σύνθετη δομή κειμένου, το τεχνικό κείμενο και η εικονογράφηση έχουν αντικατασταθεί με την αντίστοιχη λεκτική περιγραφή τους;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Στην περίπτωση της ψηφιακής μορφής έτοιμου προς εκτύπωση Braille κειμένου (Braille-ready) το προσβάσιμο κείμενο (εκτύπωση Braille) είναι διαθέσιμο μόνο για απτική/ανάγλυφη ανάγνωση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Σε αυτή την προσβάσιμη μορφή η σύνθετη δομή κειμένου, το τεχνικό κείμενο και η εικονογράφηση έχουν αντικατασταθεί με την αντίστοιχη λεκτική περιγραφή τους;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υποστηρίζεται το πλήρες (πολυτονικό) Ελληνικό σύστημα Braille με την εγκεκριμένη από το Υπουργείο Παιδείας επέκταση του συστήματος Nemeth για τα Ελληνικά;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί να γίνει η εκτύπωση σε Braille του συγγράμματος από τον ίδιο τον ΜμεΑ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Στην περίπτωση του μορφοποιημένου κειμένου για εκτύπωση σε μεγεθυμένη μορφή (large-print-ready) διατηρεί το προσβάσιμο κείμενο την πρωταρχική μορφή όλων των κατηγοριών περιεχομένου του κειμένου, ακόμα και για το τεχνικό κείμενο;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Στην περίπτωση της ψηφιακής μορφής ανάγλυφων σχημάτων για παραγωγή και για κάθε έναν από τους προαναφερθέντες μορφότυπους διατίθεται ένα σύνολο από ανάγλυφα σχήματα του υλικού, η πλήρης απόδοση των οποίων δεν ήταν δυνατή μόνο με την περιγραφή;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπορεί να γίνει η παραγωγή των σχημάτων σε ανάγλυφη μορφή, με τη συσκευή ανάγλυφων σχημάτων, από τον ίδιο τον ΜμεΑ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Απαιτήσεις Ασφάλειας

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Είναι διαθέσιμα τα δεδομένα του συστήματος μόνο στους χρήστες εκείνους που είναι εξουσιοδοτημένοι για την προσπέλασή τους;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Βασίζεται η πιστοποίηση της δικαιοδοσίας των χρηστών πάνω στο σύστημα των ρόλων και επιτυγχάνεται στο ΠΨΒ μέσω των κεντρικών υποδομών LDAP του ΥΠΔΒΜΘ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχουν ληφθεί όλα τα κατάλληλα μέτρα ώστε να αποτρέπονται επιθέσεις κλοπής δεδομένων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Παρέχουν τα συστήματα διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων τους κατάλληλους μηχανισμούς διαφύλαξης της ακεραιότητας (integrity) και συνέπειάς τους (consistency) των δεδομένων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Παρέχουν τα συστήματα διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων τους κατάλληλους μηχανισμούς για να αποτρέπουν επιθέσεις δολιοφθοράς δεδομένων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Καλύπτει το πλάνο λήψης και ανάκτησης αντιγράφων εφεδρείας πλήρως την ακεραιότητα των δεδομένων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είναι διαθέσιμα τα δεδομένα όποτε απαιτηθεί (Availability of information);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχει δοθεί σε κάθε χρήστη εξουσιοδότηση για πρόσβαση στο σύστημα με πολύ συγκεκριμένα και προκαθορισμένα δικαιώματα (Access Control);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υπάρχει κατάλληλος μηχανισμός καταγραφής των κινήσεων των χρηστών (auditing, logging) και των τροποποιήσεων των δεδομένων (traceability);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υπάρχει δυνατότητα παρακολούθησης ενεργών χρηστών για το διαχειριστή του Συστήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχει γίνει ορισμός ασφάλειας σε επίπεδο λειτουργικού συστήματος, βάσης δεδομένων και εφαρμογών;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Τηρούνται αρχεία καταγραφής (log files);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υπάρχει δυνατότητα τήρησης πληροφοριών ιχνηλάτησης επιθεώρησης ασφάλειας (audit trail information) σχετικά με τις κινήσεις και ενέργειες των χρηστών του Συστήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Διαθέτουν οι εφαρμογές γραφικό περιβάλλον εργασίας (Graphical User Interface) με κατάλληλη φιλοσοφία ολοκλήρωσης στα υποσυστήματα και τις επιμέρους εφαρμογές του, προσπελάσιμο από έναν κοινό web browser;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είναι δομημένες γύρω από έναν κατάλογο επιλογών (menu system) που να περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες στις οποίες έχει πρόσβαση ο κάθε χρήστης, ανάλογα με τα δικαιώματά του;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρέχεται η δυνατότητα χρήσης των πλήκτρων λειτουργιών (function key) ή και άλλων πλήκτρων για να διευκολύνεται η πλοήγηση μέσω συντομεύσεων (shortcut keys);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είναι το περιβάλλον εργασίας στην ελληνική γλώσσα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Προτείνονται λογικές προεπιλεγμένες (default) τιμές για τα διάφορα πεδία, έτσι ώστε να μειώνονται οι χρόνοι εισαγωγής δεδομένων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ελέγχονται οι τιμές που εισάγει ο χρήστης και προειδοποιείται κατάλληλα για τις περιπτώσεις μη έγκυρης εισαγωγής;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Παρέχονται στατικοί ή δυναμικοί πίνακες αναζήτησης τιμών (π.χ. θησαυροί όρων) από τους οποίους ο χρήστης θα πρέπει απλώς να επιλέξει την κατάλληλη τιμή;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Εμφανίζονται κατάλληλα μηνύματα βοήθειας για να διευκολύνουν το χρήστη στο τι δεδομένα και πώς θα πρέπει να εισαχθούν;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Παρέχεται αυτοματοποιημένος έλεγχος της εγκυρότητας των δεδομένων με ταυτόχρονη και άμεση απεικόνιση περιγραφικών αντίστοιχων μηνυμάτων σφάλματος, κατά την εισαγωγή τους;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Παρέχονται στους χρήστες υπηρεσίες άμεσης υποστήριξης βοήθειας (online help) και οδηγίες ανά διαδικασία, οθόνη κλπ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Διαθέτουν οι εφαρμογές γραφικό περιβάλλον εργασίας (Graphical User Interface) με κατάλληλη φιλοσοφία ολοκλήρωσης στα υποσυστήματα και τις επιμέρους εφαρμογές του, προσπελάσιμο από έναν κοινό web browser;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είναι δομημένες γύρω από έναν κατάλογο επιλογών (menu system) που να περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες στις οποίες έχει πρόσβαση ο κάθε χρήστης, ανάλογα με τα δικαιώματά του;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Παρέχεται η δυνατότητα χρήσης των πλήκτρων λειτουργιών (function key) ή και άλλων πλήκτρων για να διευκολύνεται η πλοήγηση μέσω συντομεύσεων (shortcut keys);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Απαιτήσεις Προσβασιμότητας

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Ακολουθούνται οι οδηγίες WCAG 1.0 του WAI/W3C, σε επίπεδο συμβατότητας (conformance level) 1;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Το υλικό που υποστηρίζεται είναι προσβάσιμο για μαθητές με εντυποαναπηρία (όπως τύφλωση, μερική όραση, κινητική αναπηρία στα άνω άκρα);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Βιβλιογραφία

- Α**ντωνίου, Α. (2009) Ψυχολογία ατόμων με ειδικές ανάγκες, Αθήνα: εκδ. Πασχαλίδης.
- B**adawi N., Watson L., Petterson B., Blair E, Slee J, Haan E, Stanley F. (1998) What constitutes cerebral palsy? *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40: 520-527.
- Βάσιος Σ., Στεργιούλης Ιωάννης, Σαρρής Δημήτριος, (2006) Η ένταξη των παιδιών με κινητικές αναπηρίες στην σχολική διαδικασία, στο:
<http://users.sch.gr/stefanski/amea/vasios-stergioulis-saris.pdf>, 3/4/2011.
- Bowe, F.G. (2000) *Universal design in education: Teaching nontraditional students*. Westport, CT: Bergin & Garvey.
- Γ**εροδιάκομος Κ.: Νέες Τεχνολογίες και Κινητική Αναπηρία. Εις: Συνέδριο «Πρόσβαση», Ιωάννινα 2005
- C**ook, A. & Hussey, Σ. (1995): *Assistive Technologies – Principles and Practice*, Mosby
- Δ**ημητρόπουλος, Α. Ε. (2000) Πρακτική Εφαρμογή Προγραμμάτων Ένταξης Παιδιών με Κινητικές Αναπηρίες . Στο: Ζώνιου-Σιδέρη, Α. (επιμ.) (2000) Άτομα με Ειδικές Ανάγκες και η Ένταξή τους (Πρακτικά Επιμορφωτικών Σεμιναρίων). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, σ. 65-78.
- F**oley, A & Regan, B. (2002) *Web design for accessibility: Policies and Practice*. *Educational Technology Review*, 10 (1).
- G**olden, D. (1998) *Assistive Technology in Special Education: Policy and Practice*. CASE/TAM Assistive Technology Policy & Practice Series. Albuquerque, NM: CASE
- H**odapp, R (2005) *Αναπτυξιακές θεωρίες και αναπηρίας*. Αθήνα:εκδ. Μεταίχιμο.
- Henry, S.L. (2002) *Understanding Web Accessibility*, στο: http://www.adobe.com/macromedia/accessibility/pub/acc_sites_chap01.pdf, 04/04/2011.
- J**ohnston, D. (1998). *Assistive Technology Helps Students Overcome Physical Limitations*. *Technological Horizons in Education*, 26. <http://www.questia.com/google-scholar.qst?docId=5001396534>, 20/07/12
- Κ**ουρουπέτρογλου Γ.-Λιάλιου Σ., *Εναλλακτική και Επαυξητική Διαπροσωπική Επικοινωνία*. Αθήνα 2002, στο: <http://speech.di.uoa.gr/sppages/spppdf/AAC.pdf>.
- Κουρουπέτρογλου Γ., Κ. Βίγλας, Ρ. Πήτα και Μ. Αθουσάκη (2000): [«Εκτίμηση Χαρακτηριστικών Εναλλακτικής και Επαυξητικής Διαπροσωπικής Επικοινωνίας Ατόμων με Αναπηρία»](http://speech.di.uoa.gr/sppages/spppdf/AAC%20Assesment.pdf), Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα.
<http://speech.di.uoa.gr/sppages/spppdf/AAC%20Assesment.pdf>

Κουρουπέτρογλου Γ., Κ. Ξιπερίδης και Ε. Μιτσόπουλος: [«Τεχνικές πρόσβασης σε υπολογιστικά περιβάλλοντα»](#), Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, 2001.

Κρουσταλλάκης, Γ.Σ. (2000) Παιδιά με ιδιαίτερες ανάγκες. Αθήνα.

Ματσαγγούρας, Η. & Χέλμης (2003) Παραγωγή Εκπαιδευτικού υλικού στην εκπαίδευση: Θεωρητικές παραδοχές και τεχνικές προδιαγραφές (επιμ. Β. Ψαλλιδάς). Πρακτικά «Πανελληνίου Συμποσίου: Σχεδιασμός και Παραγωγή Παιδαγωγικού Υλικού για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση», Πειραιάς 21-23 Φεβρουαρίου. Αθήνα: Ελληνική Εταιρεία για την προστασία του Περιβάλλοντος και της Πολιτισμικής Κληρονομιάς.

Νεστορίδης, Χ. (2004) Κινητικές αναπηρίες σε παιδιά, στο:

<http://www.specialeducation.gr/files4users/files/pdf/kintikesPaidia.pdf>

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2004) Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών για τις κινητικές αναπηρίες όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης. Αθήνα.

Παντελιάδης, Α. Συρίγου-Παπαβασιλείου (επιμ) (2002) Εγκεφαλική Παράλυση: Σύγχρονη Προσέγγιση, Θεσσαλονίκη: Γιαχούδη-Γιαπούλη

Rose, D.H. & Meyer, A. (2002) Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning, στο: <http://www.cast.org/teachingeverystudent/ideas/tes/>

Stephanidis, C. (2001) ed. User Interfaces for All – Concepts, Methods and Tools, Lawrence, Erlbaum Associates

Σπετσιώτης, Ι., Σταθόπουλος, ΣΤ (2003) Παιδαγωγική και διδακτική των παιδιών με κινητικά προβλήματα Αθήνα: Ωρίων

Stanton, Marion, (2002) [The Cerebral Palsy Handbook](#). Vermillion – London

Stanley F., Blair E., Alberman E.: Cerebral Palsies. Epidemiology & Causal Pathways. Clinical Developments in Medicine No. 151. Cambridge, UK, MacKeith Press, 2000, 14-21, 176-194.

Τριανταφύλλου, Ε, Φιλίππου Γ, Γεροδιάκομος, Κ. (2002) Δοκίμιο Υποστηρικτικής Τεχνολογίας, Αθήνα: Ίδρυμα Κοινωνικής Εργασίας

Τριανταφύλλου, Ε, Φιλίππου, Γ, Γεροδιάκομος, Κ (2002) Δοκίμιο Υποστηρικτικής Τεχνολογίας, Αθήνα: Ίδρυμα Κοινωνικής Εργασίας.

Φύτρος Κωνσταντίνος, Η Πληροφορική στην ειδική αγωγή. 2^ο Συνέδριο στη Σύρο ΤΠΕ στην Εκπαίδευση.