

Σχεδιασμός Αποθετηρίου της Ε.Σ.Δ.Δ.Α.

Ομάδα Εργασίας:

Μαρία Γαβριλίδου, Τίτικα Δημητρούλια, Εμμανουήλ Ζούλιας, Επρουή Νουριάν,
Στέλιος Πιπερίδης, Δημήτρης Σουλιώτης, Δημήτρης Τσιμάρας

Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης

Αθήνα 2017

1. Εισαγωγή

1.1. Η σκοπιμότητα και η προστιθέμενη αξία της μελέτης

Η παρούσα μελέτη εκπονήθηκε για να καλύψει μια σημαντική ανάγκη της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης (Ε.Σ.Δ.Δ.Α.), την υλοποίηση ενός Ψηφιακού Αποθετηρίου των εγγράφων και τεκμηρίων της (e-esdda), τα οποία παρουσιάζουν ενδιαφέρον για την Ε.Σ.Δ.Δ.Α. καθαυτή, για τη Δημόσια Διοίκηση και το ευρύ κοινό. Πρόκειται για ένα ψηφιακό αρχείο που θα περιλαμβάνει, δυνάμει, όλα τα έγγραφα και τα τεκμήρια της Ε.Σ.Δ.Δ.Α., θα προσφέρει υπηρεσίες συλλογής, πρόσβασης και διαφύλαξης του ψηφιακού υλικού, όπως και οργανωμένης διαχείρισης και διάδοσής του. Στόχος της μελέτης είναι να αποτελέσει το προπαρασκευαστικό στάδιο για την υλοποίηση του αποθετηρίου της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. και να προετοιμάσει το έδαφος για:

- Την υλοποίηση του Αποθετηρίου με βάση τα πλέον σύγχρονα πρότυπα Ανοικτής Πρόσβασης (Open Access), όπως αυτά καταγράφονται σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, που θα διαθέτει το υλικό του κατά πρώτο λόγο στη Δημόσια Διοίκηση, με την οποία είναι οργανικά συνδεδεμένη η Ε.Σ.Δ.Δ.Α., όσο και στην επιστημονική κοινότητα και ευρύτερες κατηγορίες χρηστών, προς ποικίλη χρήση.
- Τη διερεύνηση του νομικού πλαισίου σχετικά με την ψηφιακή διάθεση των δεδομένων - με βάση την αρχή της ΕΕ για τα επιστημονικά δεδομένα, «ανοιχτά όσο γίνεται, κλειστά όσο χρειάζεται» ("as open as possible, as closed as necessary"), τη νομοθεσία σχετικά με τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και το κανονιστικό πλαίσιο για τα δημόσια δεδομένα (public data).
- Τη διερεύνηση διασύνδεσης του Αποθετηρίου με άλλα αποθετήρια, αρχής γενομένης από το Αποθετήριο Διοικητικής Γνώσης (Ν. 3966/24.5.2011) που φιλοξενείται στον ιστότοπο του Εθνικού Κέντρου Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης¹, και την ένταξή του σε διεθνή δίκτυα συνεργασίας αποθετηρίων, ιδρυματικών, επιστημονικών, δημόσιας διοίκησης και διοικητικής γνώσης και άλλων.
- Την εξέταση των προτύπων και όρων για τη συντήρηση και διαφύλαξη του υλικού, με έμφαση στη διαλειτουργικότητα.

¹ <http://www.ekdd.gr/ekdda/index.php/gr/2012-06-19-09-30-23>

- Την ανάπτυξη ενός συστήματος οργάνωσης και αναζήτησης πληροφορίας που θα επιτρέπει την καλύτερη δυνατή ανάκτηση πληροφορίας, όπως και τη μεγαλύτερη διάδοσή της.
- Την ανάπτυξη μεθοδολογιών και τεχνογνωσίας στο επίπεδο της διαχείρισης δεδομένων και την κατάρτιση ενός Σχεδίου Διαχείρισης Δεδομένων (Data Management Plan, DMP), λειτουργικού όχι μόνο για την Ε.Σ.Δ.Δ.Α. αλλά και για τη Δημόσια Διοίκηση εν γένει.

Το Αποθετήριο επιδιώκει να αποτελέσει μια σύγχρονη βάση δεδομένων που θα παρουσιάζει το έργο της Ε.Σ.Δ.Δ.Α., θα αναδεικνύει την ιστορική της διαδρομή, το υλικό και άυλο συμβολικό κεφάλαιό της και τη συνεισφορά της στη Δημόσια Διοίκηση. Στοχεύει στην αναγνώριση και την προβολή του έργου της Ε.Σ.Δ.Δ.Α., ώστε να ενισχύεται η δημόσια αξία της, όπως και η δυνατότητα συμμετοχής της σε εθνικές και διεθνείς καινοτόμες πρωτοβουλίες και σε συναφή ανθρωποδίκτυα γνώσης και πράξης.

Η δημιουργία του αποθετηρίου συνδέεται επίσης με το αίτημα της διαφάνειας και καλύπτει την ανάγκη της πολλαπλής χρήσης και επανάχρησης των δεδομένων, της πληροφορίας και της γνώσης στο πλαίσιο της διάθεσης ανοιχτών δεδομένων για δημόσια χρήση. Πέραν αυτού, εντάσσεται στον γενικότερο σχεδιασμό μιας ψηφιακής πολιτικής στην υπηρεσία του δημοσίου συμφέροντος.

Η ιδιαιτερότητα της Ε.Σ.Δ.Δ.Α., η οποία συνιστά μια παραγωγική σχολή εκπαίδευσης επιτελικών στελεχών για τη Δημόσια Διοίκηση, συνδυάζει δηλαδή τη θεωρητική και με την πρακτική εκπαίδευση, με βάση τις αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων και με εκπαιδευτικό υλικό που παράγεται αμιγώς για τις ανάγκες της, αποτελεί τον πρώτο λόγο για τη δημιουργία του αποθετηρίου αυτού, που διαφέρει τόσο από άλλα αποθετήρια ανοιχτής πρόσβασης, ιδρυματικά, επιστημονικά κ.λπ., όσο και από το Αποθετήριο Διοικητικής Γνώσης, με το οποίο θα διασυνδεθεί. Η Εθνική Σχολή εκπαιδεύει πτυχιούχους, που εισάγονται σε αυτήν με διαγωνισμό, και τους αποδίδει στη Δημόσια Διοίκηση μετά από χρονικό διάστημα που ορίζεται, στα τριάντα σχεδόν χρόνια της λειτουργίας της, αναλόγως με τις ανάγκες και τις δυνατότητες. Οι εκπαιδευόμενοι λογίζονται από τη στιγμή της εισαγωγής τους στην Ε.Σ.Δ.Δ.Α. δόκιμοι δημόσιοι υπάλληλοι και η εκπαίδευσή τους υλοποιείται με βάση ειδικό πρόγραμμα, προσαρμοσμένο στις εκάστοτε ανάγκες της Δημόσιας Διοίκησης.

Το ψηφιακό αποθετήριο, ως εφαρμογή / σύστημα για την ηλεκτρονική αποθήκευση, διαχείριση και ανάδειξη ψηφιακού περιεχομένου (κειμένου, ήχου, στατικής και κινούμενης εικόνας κ.λπ.), θα επιτρέψει τη δημόσια διάθεση των εγγράφων και τεκμηρίων της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. σε όλους τους ενδιαφερόμενους, από τις προκηρύξεις των διαγωνισμών εισαγωγής και τα προγράμματα σπουδών ως το εκπαιδευτικό υλικό (στον βαθμό που μπορεί να διατεθεί λόγω δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας), τις εργασίες των σπουδαστών (οι τελικές τους εργασίες αναρτώνται υποχρεωτικά στον ιστότοπο του Ε.Κ.Δ.Δ.Α., αλλά δεν είναι οι μόνες που παρουσιάζουν ενδιαφέρον για τη δημόσια διοίκηση και ευρύτερες ομάδες χρηστών) κ.ά. Οι τύποι εγγράφων που θα περιλαμβάνει το αποθετήριο αναφέρονται αναλυτικά στην οικεία ενότητα στη συνέχεια, αλλά ο κατάλογος αυτός είναι υποκείμενος σε αλλαγές, προϊόντος του χρόνου και με δεδομένες τις ραγδαίες αλλαγές που διαρκώς εισάγει η ψηφιακότητα στην ίδια την κειμενικότητα αλλά και στη διαχείριση δεδομένων, όπως και στις ανάγκες και πρακτικές της εκπαίδευσης και της Δημόσιας Διοίκησης.

Το εγχείρημα του σχεδιασμού ενός ψηφιακού αποθετηρίου της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. πραγματώνεται και ως μια καλή πρακτική σε επίπεδο διαχείρισης δεδομένων, σε μια στιγμή όπου το συγκεκριμένο ζήτημα βρίσκεται στο επίκεντρο της συζήτησης παγκοσμίως. Εν όψει της ανάρτησης των εγγράφων της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. στο αποθετήριο, εκπονήθηκε ένα Σχέδιο Διαχείρισης Δεδομένων (Data Management Plan, DMP), το οποίο περιγράφεται στη συνέχεια, με στόχο τα δεδομένα να μπορούν να βρεθούν, να προσπελαστούν, να χρησιμοποιηθούν και επαναχρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά, να είναι διαλειτουργικά και να προστατεύουν τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας, αν και όταν αυτά υπάρχουν, με βάση συγκεκριμένες άδειες χρήσης. Στόχος είναι τα δεδομένα να είναι «ανοιχτά όσο γίνεται και κλειστά όσο χρειάζεται», όπως αναφέρεται και παραπάνω. Το Σχέδιο Διαχείρισης Δεδομένων:

- αναφέρεται σε και περιγράφει τον κύκλο ζωής των δεδομένων που συλλέγονται και υφίστανται επεξεργασία στο πλαίσιο ποικίλων διαδικασιών·
- διασφαλίζει τη βιωσιμότητά τους·
- εκθέτει την εκάστοτε μεθοδολογία και τα πρότυπα που εφαρμόζονται κατά τη συλλογή και την επεξεργασία τους, τους όρους πρόσβασης σε αυτά και τους τρόπους διαφύλαξής τους.

Αυτό το Σχέδιο Διαχείρισης αναμένεται να λειτουργήσει καθοδηγητικά στη διαχείριση δεδομένων στο πλαίσιο της λειτουργίας της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. Με τη λογική αυτή, τέθηκαν μια σειρά από ερωτήματα όσον αφορά τα δεδομένα του Αποθετηρίου, οι απαντήσεις στα οποία οδήγησαν στις επιλογές που παρατίθενται αναλυτικά στα σχετικά κεφάλαια. Ορισμένα από τα ερωτήματα αυτά, μεταξύ άλλων πολλών, είναι:

1. Ποιους στόχους εξυπηρετεί η παραγωγή και συλλογή δεδομένων στην Ε.Σ.Δ.Δ.Α. και πώς διασυνδέονται με τους γενικούς στόχους της;
2. Ποιους τύπους και μορφότυπους δεδομένων παράγει και συλλέγει η Ε.Σ.Δ.Δ.Α.;
3. Ποια χρήση και επανάχρηση των δεδομένων μπορεί να γίνει και σε ποιο πλαίσιο (χρησιμότητα και προσβασιμότητα, ανοιχτή και περιορισμένη πρόσβαση);
4. Πώς τα εν λόγω δεδομένα μπορούν να χρησιμοποιηθούν εκτός των στόχων της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. (π.χ. ερευνητικά σε διάφορα επίπεδα);
5. Ποιοι τρόποι και ποια μεθοδολογικά εργαλεία θα διευκολύνουν την ανάκτηση των δεδομένων σε ηλεκτρονικές αναζητήσεις (μεταδεδομένα, μοναδικοί κωδικοί αναγνώρισης, π.χ. DOI, θησαυροί, λέξεις-κλειδιά, σήμανση διαφορετικών εκδόσεων);
6. Πώς διασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα των δεδομένων;
7. Πώς διασφαλίζεται η ασφάλεια και η διαφύλαξη των δεδομένων;

Τα ερωτήματα αυτά, που παρατίθενται παραπάνω ενδεικτικά, έγινε προσπάθεια να απαντηθούν στην παρούσα μελέτη σε επίπεδο τεκμηρίων και γενικής λειτουργίας του αποθετηρίου. Οι απαντήσεις στα ερωτήματα ορίζουν και το χρονικό πεδίο αναφοράς της ανάρτησης των εγγράφων, καθώς σε πολλές περιπτώσεις ζητήματα δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας επιβάλλουν την εφαρμογή νέας πολιτικής και δεν καλύπτουν παλαιότερο υλικό. Το σύνολο του περιεχομένου του Αποθετηρίου θα είναι εντούτοις διαθέσιμο σε χρήστες της Ε.Σ.Δ.Δ.Α., αναλόγως με τους ρόλους που θα καθοριστούν για τη συλλογή και την επεξεργασία του. Οι καταθέτες περιεχομένου θα προέρχονται επίσης από την Ε.Σ.Δ.Δ.Α., με βάση συγκεκριμένους ρόλους, που θα αναλυθούν στη συνέχεια.

Τελικός στόχος της μελέτης είναι να υποστηρίξει την πρακτική υλοποίηση της υποδομής του ψηφιακού αποθετηρίου, γι' αυτό και παρουσιάζει μια ευρεία επισκόπηση των διαθέσιμων επιλογών κάθε φορά, καταλήγοντας σε συγκεκριμένες προτάσεις.

1. 2. Σύνοψη ιστορία της Ε.Σ.Δ.Δ.Α.

Η Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης (Ε.Σ.Δ.Δ.Α) προέκυψε από τη συγχώνευση της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Διοίκησης (Ε.Σ.Δ.Δ), η οποία είχε δημιουργηθεί ήδη το 1983 (Ν. 1388/1983) στο πρότυπο της γαλλικής *École Nationale d'Administration* (ENA), και της Εθνικής Σχολής Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ε.Σ.Τ.Α). Η συγχώνευση εγκρίθηκε με την υπ' αριθ.4/04.8.2010 απόφαση της Διυπουργικής Επιτροπής (ΦΕΚ Β 19/15.1.2010) και θεσμοθετήθηκε με το Ν.3699/12-5-2011 (ΦΕΚ118, τ. Α', 24-5-2011).

Η Ε.Σ.Δ.Δ.Α συνιστά οργανική μονάδα του Ε.Κ.Δ.Δ.Α και η λειτουργία της καθορίζεται πλήρως και δεσμευτικά από τη σχετική νομοθεσία. Η Ε.Σ.Δ.Δ.Α αποτελεί παραγωγική σχολή στελεχών της Δημόσιας Διοίκησης και στοχεύει στη στελέχωση της Δημόσιας Διοίκησης με επιτελικά στελέχη υψηλής εξειδίκευσης και σύγχρονης εκπαίδευσης, μέσω της ανάπτυξης της διοικητικής ικανότητας, ενός διεπιστημονικού υποβάθρου γνώσεων και αρχών, της εξοικείωσης με τις σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών.

Η ειδοποιός διαφορά της Ε.Σ.Δ.Δ.Α σε σχέση με τα Πανεπιστημιακά και τα Τεχνολογικά Ιδρύματα έγκειται στον επαγγελματικό προσανατολισμό του Προγράμματος Σπουδών της πρώτης, καθιστώντας την έτσι μία *sui generis* παραγωγική σχολή που παρέχει εκπαίδευση διαφορετικής υφής και περιεχομένου από εκείνη που παρέχουν τα κάθε μορφής ιδρύματα ανώτερης ή ανώτατης παιδείας, είτε προπτυχιακά, είτε μεταπτυχιακά. Ως εκ τούτου, τα διδακτικά αντικείμενα και οι εκπαιδευτικές μέθοδοι που εφαρμόζονται στα πλαίσια της Ε.Σ.Δ.Δ.Α προσιδιάζουν πρωτίστως στην πρακτική άσκηση και την εξοικείωση των σπουδαστών με τη σύγχρονη διοικητική πραγματικότητα. Μέσα δε από την επιστημονική ανίχνευση των εκάστοτε διοικητικών αναγκών διασφαλίζεται η απαιτούμενη ανάδραση (feedback) μεταξύ του Προγράμματος Σπουδών της Ε.Σ.Δ.Δ.Α και των αναγκών της Δημόσιας Διοίκησης, όπως αυτές προκύπτουν κάθε φορά μέσα στο σύγχρονο διεθνοποιημένο περιβάλλον.

Η Σχολή λειτούργησε με Τμήματα Εξειδίκευσης για είκοσι μία (21) συναπτές εκπαιδευτικές σειρές. Αρχικά αποτελείτο από επτά τμήματα, ενώ έφτασε και ένα μέγιστο αριθμό έντεκα (11). Τμημάτων. Οι ΚΒ' και ΚΓ' εκπαιδευτικές σειρές λειτούργησαν χωρίς τμήματα εξειδίκευσης. Από την ΚΔ' Εκπαιδευτική Σειρά, οι σειρές άρχισαν να ονομάζονται. Η ΚΔ' Εκπαιδευτική σειρά ονομάστηκε «Κοσμάς Ψυχοπαίδης»

και σ' αυτήν επανήλθαν τα τμήματα εξειδίκευσης (5 τον αριθμό). Στην τρέχουσα, ΚΕ' Εκπαιδευτική Σειρά «Αύρα Θεοδωροπούλου», τα τμήματα εξειδίκευσης αυξήθηκαν σε οκτώ (8) (Τμήμα Γενικής Διοίκησης, Τμήμα Αναπτυξιακών Περιφερειακών Πολιτικών, Τμήμα Διοίκησης Υπηρεσιών Υγείας και Κοινωνικής Φροντίδας, Τμήμα Εμπορικών – Οικονομικών Υποθέσεων, Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Υποθέσεων, Τμήμα Συμβούλων και Γραμματέων Επικοινωνίας, Τμήμα Ψηφιακής Πολιτικής, Τμήμα Πολιτιστικής Διοίκησης).

Η φοίτηση στην Ε.Σ.Δ.Δ.Α, η οποία διασφαλίζεται μέσω της επιτυχούς συμμετοχής σε αυστηρό εισαγωγικό διαγωνισμό δύο φάσεων, με εξέταση σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα, χωρίζεται σε τρεις βασικές φάσεις: Α) Κοινή Φάση Σπουδών, Β) Ειδική Φάση Σπουδών, Γ) Φάση Προετοιμασίας Διορισμού. Η τοποθέτηση των αποφοίτων στις προβλεπόμενες θέσεις γίνεται κατόπιν δήλωσης προτίμησής τους με κριτήριο τη σειρά αποφοίτησής τους, όπως αυτή προκύπτει από τη γενική βαθμολογία που συγκέντρωσαν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους στην Ε.Σ.Δ.Δ.Α

Αναφορικά με το προφίλ των εισερχομένων στην Ε.Σ.Δ.Δ.Α, από τα χαρακτηριστικά των πιο πρόσφατων εκπαιδευτικών σειρών προκύπτει ότι: α) σημαντικό ποσοστό σπουδαστών/στριών ανήκουν στις ηλικιακές ομάδες είτε πολύ νέων, είτε αρκετά μεγαλύτερης ηλικίας, β) πολύ υψηλό ποσοστό σπουδαστών/στριών διαθέτει ένα τουλάχιστον μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών, ενώ αρκετοί σπουδαστές/τριες κατέχουν και διδακτορικό, ενίοτε και μεταδιδακτορικό τίτλο σπουδών, γ) ένα ποσοστό σπουδαστών/στριών έχει επαγγελματική εμπειρία από τον ιδιωτικό τομέα, ενώ μεγάλο ποσοστό δεν έχει καθόλου επαγγελματική εμπειρία, δ) μικρή είναι η συμμετοχή των υπηρετούντων δημοσίων υπαλλήλων. Στοιχεία για τους σπουδαστές της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. και την πορεία των αποφοίτων της συλλέγονται αυτή την περίοδο στο πλαίσιο μελέτης που εκπονεί η Ε.Σ.Δ.Δ.Α., με τίτλο «Συλλογή και επεξεργασία ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων για την αποτύπωση της σταδιοδρομίας των σπουδαστών/στριών ΕΣΔΔΑ.»

Οι απόφοιτοι της Ε.Σ.Δ.Δ.Α καλούνται να λειτουργήσουν ως «φορείς αλλαγής» και να προωθήσουν τη μεταρρύθμιση της Διοίκησης και τη μετατροπή της από έναν δυσκίνητο, δαπανηρό και γραφειοκρατικό μηχανισμό σε αποτελεσματική Διοίκηση ανοιχτού τύπου, που θα προσφέρει υπηρεσίες ποιοτικού χαρακτήρα στους πολίτες και θα λειτουργεί εν γένει προς όφελος της κοινωνίας και της Δημοκρατίας.

Στο Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης λειτουργεί ήδη, δοκιμαστικά, Αποθετήριο Διοικητικής Γνώσης, το οποίο περιλαμβάνει τις μελέτες / έρευνες που υποχρεωτικά κοινοποιούν υπηρεσίες και φορείς του δημοσίου σύμφωνα με τα οριζόμενα στην σχετική εγκύκλιο, καθώς και τα στοιχεία, δεδομένα και εκθέσεις που προκύπτουν είτε από δημόσια διαβούλευση, είτε από εργαστήρια καινοτομίας ή συλλέγονται από την εγχώρια και διεθνή ακαδημαϊκή και ερευνητική τεχνογνωσία μέσω των δικτύων θεματικής καινοτομίας. Το Αποθετήριο της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. θα διασυνδεθεί με αυτό το αποθετήριο, όπως και με άλλα, όντας όμως διαφορετικής φύσεως και λειτουργίας. Το Αποθετήριο της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. θα περιλαμβάνει δεδομένα που θα δύνανται να επαναχρησιμοποιούνται για ποικίλους σκοπούς και να αναδεικνύουν έτσι τη λειτουργία της μονάδας αριστείας που συνιστά η Ε.Σ.Δ.Δ.Α., δίνοντας ελεύθερη πρόσβαση προς δημόσια αξιολόγηση στα δεδομένα της, αλλά και προτείνοντας μια καινοτόμα προσέγγιση των δεδομένων αυτών με βάση ένα Σχέδιο Διαχείρισης Δεδομένων.

Με το ανωτέρω Αποθετήριο της Ε.Σ.Δ.Δ.Α επιχειρείται επίσης και ο προσπορισμός της υλικής και άυλης προστιθέμενης αξίας των δεδομένων από τη χρήση, την επαναχρησιμοποίηση και τη διασύνδεσή τους, στόχο που θέτει σήμερα εν γένει η Δημόσια Διοίκηση.

Βιβλιογραφία

https://www.lib.ncsu.edu/data-management/dmp_examples

<http://libguides.gwumc.edu/c.php?g=27812&p=170533>

<http://data.library.virginia.edu/data-management-plan-templates/>

<http://utas.libguides.com/researchdatamanagement/DMPtemplate>

<https://libraries.mit.edu/data-management/plan/why/>

<https://www.icpsr.umich.edu/icpsrweb/content/datamanagement/dmp/elements.html>

2. Περιεχόμενο του Αποθετηρίου της Ε.Σ.Δ.Δ.Α.

Στο πλαίσιο της μελέτης, έγινε προσπάθεια εντοπισμού και καταγραφής του υφιστάμενου περιεχομένου της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. και τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής αποτυπώνονται στη συνέχεια, χωρίς το περιεχόμενο αυτό να είναι εντούτοις δεσμευτικό σε επίπεδο τυπολογίας για το μέλλον, υπό την έννοια ότι νέοι τύποι τεκμηρίων μπορεί να προκύψουν και να προστεθούν στα υφιστάμενα. Η ακόλουθη καταγραφή του υφιστάμενου υλικού συνοδεύεται από προτάσεις διεύρυνσής του με νέα τεκμήρια.

2.1. Υλικό: Εκπαιδευτικό / ερευνητικό και διοικητικό.

1. Εργασίες σπουδαστών: οι τελικές εργασίες των σπουδαστών της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. Οι τελικές εργασίες των σπουδαστών της Ε.Σ.Δ.Δ.Α., από την Β΄ Εκπαιδευτική Σειρά και μετά, υπάρχουν σε έντυπη μορφή στην Βιβλιοθήκη του Ε.Κ.Δ.Δ.Α.. Στην ιστοσελίδα του Ε.Κ.Δ.Δ.Α. υπάρχουν αναρτημένες σε μορφότυπο pdf οι τελικές εργασίες των σπουδαστών των κάτωθι Εκπαιδευτικών Σειρών της Ε.Σ.Δ.Δ.Α.: ΙΒ΄ (υπάρχουν όλες οι τελικές εργασίες εκτός από 11), ΙΓ΄ (υπάρχουν όλες οι τελικές εργασίες εκτός από 16), ΙΔ΄ (υπάρχουν όλες οι τελικές εργασίες εκτός από 29), ΙΕ (υπάρχουν όλες οι τελικές εργασίες εκτός από 4), ΙΣΤ΄ (υπάρχουν αναρτημένες 37 εργασίες), ΙΖ΄ (υπάρχουν όλες οι τελικές εργασίες εκτός από 66), ΙΗ΄ (υπάρχουν όλες οι τελικές εργασίες εκτός από 14), ΙΘ΄ (υπάρχουν όλες οι τελικές εργασίες εκτός από 2), 20η (υπάρχουν όλες οι τελικές εργασίες), 21η (υπάρχουν όλες οι τελικές εργασίες), 22η (υπάρχουν όλες οι τελικές εργασίες), 23η (υπάρχουν όλες οι τελικές εργασίες). Επιπλέον στην ιστοσελίδα του Ε.Κ.Δ.Δ.Α. υπάρχουν αναρτημένες σε μορφή pdf οι τελικές εργασίες των σπουδαστών των κάτωθι Εκπαιδευτικών Σειρών της ΕΣΤΑ: Α΄ (υπάρχουν όλες οι τελικές εργασίες εκτός από 1), Β΄ (υπάρχουν όλες οι τελικές εργασίες εκτός από 4), Γ΄ (υπάρχουν όλες οι τελικές εργασίες), Δ΄ (υπάρχουν όλες οι τελικές εργασίες).

2. Συνοδευτικά δεδομένα των ανωτέρω εργασιών (datasets): Εδώ περιλαμβάνονται στατιστικά δεδομένα / ερωτηματολόγια / πρωτόκολλα έρευνας και αντίστοιχο υλικό που συνοδεύει τις ανωτέρω εργασίες.

3. Επιστημονικά άρθρα, μελέτες και ανακοινώσεις σε συνέδρια από τους Υπεύθυνους Σπουδών και Έρευνας της Ε.Σ.Δ.Δ.Α.. Προτείνεται το υλικό αυτό να

παραδίδεται από τους ίδιους τους Υπεύθυνους Σπουδών και Έρευνας της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. και να αναρτάται ως μέρος της ευρύτερης ερευνητικής διαδικασίας στη Σχολή.

4. Εκπαιδευτικό υλικό διδασκαλίας μαθημάτων της Ε.Σ.Δ.Δ.Α.: το σχέδιο μαθήματος, το εγχειρίδιο μαθήματος, η βασική και συμπληρωματική βιβλιογραφία που σχετίζεται με το κάθε μάθημα, παρουσιάσεις, συμπληρωματικό υλικό, μελέτες περιπτώσεων και προτεινόμενες συμπληρωματικές δράσεις. Αυτή τη στιγμή, το εκπαιδευτικό υλικό διατίθεται ψηφιακά μόνο στους σπουδαστές της Ε.Σ.Δ.Δ.Α., για λόγους δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η Ε.Σ.Δ.Δ.Α. θα επιδιώξει το συντομότερο δυνατόν την εκκαθάριση των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας, όπου αυτό είναι δυνατόν, και την εκπόνηση ενός σχεδίου διαχείρισής τους, προκειμένου το εκπαιδευτικό υλικό της να είναι στο μέλλον εν μέρει ή εν όλω διαθέσιμο στο ευρύ κοινό.

5. Προγράμματα σπουδών Ε.Σ.Δ.Δ.Α.: τα Προγράμματα Σπουδών των Εκπαιδευτικών Σειρών της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. στα οποία περιγράφονται, μεταξύ άλλων, η δομή του Προγράμματος, οι φάσεις σπουδών, τα μαθήματα, όπως επίσης και ο τρόπος αξιολόγησης / βαθμολόγησης της επίδοσης των σπουδαστών. Επιπλέον περιλαμβάνεται και η Φιλοσοφία και Μεθοδολογία του Προγράμματος Σπουδών. Μετά από σχετική έρευνα διαπιστώθηκε ότι στο αρχείο της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. υπάρχουν σε έντυπη μορφή τα Προγράμματα Σπουδών (ανά Τμήμα Εξειδίκευσης και ανά Φάση Σπουδών) για τις Εκπαιδευτικές Σειρές ΙΔ', ΙΣΤ', ΙΖ', ΙΘ, και ΙΗ'. Στο κοινόχρηστο ηλεκτρονικό αρχείο της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. (Κέρβερος) υπάρχουν σε μορφή word / pdf τα Πρόγραμμα Σπουδών για τις Εκπαιδευτικές Σειρές Κ', ΚΑ' (ανά Τμήμα Εξειδίκευσης και ανά Φάση Σπουδών), ΚΒ', ΚΓ', ΚΔ', ΚΕ'. Τέλος στο αρχείο των Συνεδριάσεων και Αποφάσεων του ΔΣ του Ε.Κ.Δ.Δ.Α. υπάρχουν σε έντυπη μορφή τα Προγράμματα Σπουδών παλαιότερων Εκπαιδευτικών Σειρών της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. (ΙΓ', ΙΒ', ΙΑ', Ι', Ζ', Θ', Η', Ε', Δ', Γ', Β', Α'). Ως εκ τούτου, όλα τα προγράμματα της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. είναι διαθέσιμα και μπορούν να αποτελέσουν μια βάση για μελέτη τόσο της Σχολής καθ'αυτήν, στη διαδρομή της, όσο και των αλλαγών στη Δημόσια Διοίκηση μέσα στον χρόνο.

6. Αναλυτικά τεύχη προκηρύξεων των Εισαγωγικών Διαγωνισμών της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Διοίκησης & Αυτοδιοίκησης, στα οποία προσδιορίζεται, μεταξύ άλλων, ο συνολικός αριθμός των εισακτέων στην Σχολή, οι Υπηρεσίες στις οποίες διατίθενται κάθε φορά για διορισμό οι απόφοιτοι της Σχολής, τα Τμήματα Εξειδίκευσης, τα στάδια

του διαγωνισμού, η διαδικασία αξιολόγησης, όπως επίσης και το πρόγραμμα διεξαγωγής του διαγωνισμού. Στο παράρτημα της προκήρυξης προσδιορίζεται επίσης και η εξεταστέα ύλη του Πρώτου Σταδίου του Εισαγωγικού Διαγωνισμού. Στην ιστοσελίδα του Ε.Κ.Δ.Δ.Α. υπάρχουν, σε μορφότυπο pdf, διαθέσιμα το Αναλυτικά Τεύχη Προκήρυξης των Εισαγωγικών Διαγωνισμών της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Διοίκησης & Αυτοδιοίκησης από την ΙΣΤ (16η σειρά / 2003) μέχρι και την ΚΕ'(25η σειρά / 2016). Μετά από σχετική έρευνα διαπιστώθηκε ότι στο φυσικό αρχείο της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. υπάρχουν, σε έντυπη μορφή, τα τεύχη προκηρύξεων των Εισαγωγικών Διαγωνισμών της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Διοίκησης & Αυτοδιοίκησης για όλες τις Εκπαιδευτικές Σειρές. Η συγκεκριμένη σειρά εγγράφων μπορεί να παράσχει πολύτιμες πληροφορίες, συμπληρωματικές προς εκείνες των προγραμμάτων.

7. Αναλυτικά θέματα εξετάσεων των Εισαγωγικών Διαγωνισμών της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. ανά στάδιο του διαγωνισμού, όπως αυτά καθορίζονται από την Κεντρική Επιτροπή Εξετάσεων. Στην ιστοσελίδα του Ε.Κ.Δ.Δ.Α. υπάρχουν, σε μορφότυπο pdf, διαθέσιμα τα Αναλυτικά Θέματα Εξετάσεων Προκήρυξης από την ΙΣΤ (16η/ 2003) μέχρι και την ΚΔ'(24η/ 2015) Εκπαιδευτική Σειρά. Θέματα εξετάσεων παλαιότερων Εισαγωγικών Διαγωνισμών της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. θα αναζητηθούν στο φυσικό αρχείο της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. Σε κάθε περίπτωση, πρόκειται για τα κληρωθέντα θέματα και όχι για το σύνολο των θεμάτων που προτάθηκαν σε κάθε διαγωνισμό.

8. Ενδεικτική βιβλιογραφία ενοτήτων για τους Εισαγωγικούς Διαγωνισμούς της Ε.Σ.Δ.Δ.Α.. Στην ιστοσελίδα του Ε.Κ.Δ.Δ.Α. υπάρχει, σε μορφότυπο pdf, διαθέσιμη ενδεικτική βιβλιογραφία των Εισαγωγικών Διαγωνισμών της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Διοίκησης & Αυτοδιοίκησης από την ΙΘ' (19η / 2006) μέχρι και την ΚΕ'(24η/ 2016) Εκπαιδευτική Σειρά.

9. Υλικό από εργαστήρια/workshops που έχουν διοργανωθεί από την Ε.Σ.Δ.Δ.Α., όπως επίσης και από διαλέξεις εξωτερικών ομιλητών (π.χ. video ή podcast των ομιλιών) κ.ά. Αυτό το υλικό δύναται να παραδίδεται από τους Υπεύθυνους Σπουδών και Έρευνας της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. οι οποίοι έχουν την επιστημονική επιμέλεια των αντίστοιχων δράσεων..

10. Στοιχεία που αφορούν δείκτες μέτρησης ποιότητας και αποδοτικότητας της λειτουργίας της Ε.Σ.Δ.Δ.Α., όπως π.χ. έντυπα δεικτών ποιότητας, και σχετικά έντυπα περιγραφής διαδικασιών στην Ε.Σ.Δ.Δ.Α. (ISO). Όλα τα σχετικά στοιχεία είναι διαθέσιμα

σε μορφή word / pdf στο κοινόχρηστο ηλεκτρονικό αρχείο της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. (Κέρβερος). Η διάθεση του εν λόγω υλικού θα είναι εσωτερική.

11. Υλικό από δράσεις δημοσιότητας και εξωστρέφειας της Ε.Σ.Δ.Δ.Α., όπως π.χ. δελτία τύπου, συνεντεύξεις / άρθρα στον ημερήσιο τύπο, φωτογραφίες, συμμετοχή σε εκθέσεις (π.χ. ΔΕΘ), αναρτήσεις στο διαδίκτυο, ημερίδες κτλ. Το ηλεκτρονικό αρχείο Νέων – Ανακοινώσεων στην ιστοσελίδα του Ε.Κ.Δ.Δ.Α. περιέχει υλικό, από το 2012 έως και σήμερα, σχετικό με δράσεις δημοσιότητας και εξωστρέφειας της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. όπως π.χ. διαλέξεις ομιλητών σε σπουδαστές της Ε.Σ.Δ.Δ.Α., ανακοινώσεις για τον εισαγωγικό διαγωνισμό της Ε.Σ.Δ.Δ.Α., εκπαιδευτικές επισκέψεις σπουδαστών της Ε.Σ.Δ.Δ.Α., κτλπ. Ανάλογο υλικό από δράσεις εξωστρέφειας της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. για παλαιότερα έτη δύναται να αναζητηθεί στο φυσικό αρχείο του Αυτοτελούς Τμήματος.

12. Θεσμικό πλαίσιο ίδρυσης και λειτουργίας της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. στο οποίο περιλαμβάνονται οι Νόμοι, τα Προεδρικά Διατάγματα, και οι Υπουργικές Αποφάσεις που διέπουν το πλαίσιο λειτουργίας της Ε.Σ.Δ.Δ.Α., όπως επίσης και ο Κανονισμός Σπουδών της Ε.Σ.Δ.Δ.Α.. Το σχετικό θεσμικό πλαίσιο ίδρυσης και λειτουργίας της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. υπάρχει, σε μορφή pdf, στην ιστοσελίδα του Ε.Κ.Δ.Δ.Α..

13. Επιπρόσθετα στατιστικά στοιχεία της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. τα οποία μπορεί να περιλαμβάνουν π.χ. γενικά στοιχεία για τα προφίλ (δημογραφικό, εκπαιδευτικό) των σπουδαστών και αποφοίτων της Ε.Σ.Δ.Δ.Α., το προφίλ των διδασκόντων στην Ε.Σ.Δ.Δ.Α., τις τοποθετήσεις και την επαγγελματική εξέλιξη των αποφοίτων της Ε.Σ.Δ.Δ.Α.. Σχετικά στοιχεία υπάρχουν σε μορφή word και excel στο κοινόχρηστο ηλεκτρονικό αρχείο της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. (Κέρβερος).

Η γλώσσα των δεδομένων είναι η ελληνική, με δυνατότητα προσθήκης πολύγλωσσων δεδομένων, εάν και όποτε χρειαστεί. Το σχετικό πεδίο θα προβλέπεται στο προτεινόμενο σχήμα μεταδεδομένων.

3. Αποθετήριο Ε.Σ.Δ.Δ.Α.

3.1. Ορισμός του ψηφιακού Αποθετηρίου

Με τον όρο Ψηφιακό Αποθετήριο ανοικτής πρόσβασης εννοούμε μια υπηρεσία μέσω της οποίας ένας οργανισμός παρέχει στο κοινό ελεύθερη πρόσβαση σε ψηφιακά τεκμήρια. Η μακροπρόθεσμη διατήρηση και διαχείριση ψηφιακών αντικειμένων-τεκμηρίων είναι ευθύνη του φορέα διαχείρισης του αποθετηρίου. Σύμφωνα με τον Mark Ware ψηφιακό αποθετήριο είναι η Διαδικτυακή βάση δεδομένων με υλικό θεσμικά κατοχυρωμένο που χαρακτηρίζεται από διαλειτουργικότητα και προσβασιμότητα (2004). Επίσης ο Raym Crow ορίζει ως ψηφιακό αποθετήριο τις ψηφιακές συλλογές οι οποίες ενσωματώνουν και διατηρούν την διανοητική/πνευματική παραγωγή μιας κοινότητας γνώσης και πρακτικής (2002).

Η αφετηρία για τα αποθετήρια ανοικτής πρόσβασης ξεκινά διεθνώς με πρωτοβουλίες που αφορούν την ελεύθερη διάθεση αρχείων και περιεχόμενου όπως το “Open Archives Initiative” και το “self- archiving initiative”, για τη «δωρεάν πρόσβαση» στα ψηφιακά τεκμήρια-αντικείμενα, χωρίς οικονομικούς ή τεχνικούς περιορισμούς με βασική υποχρέωση την αναφορά στο δημιουργό, ο οποίος έχει και τον απόλυτο έλεγχο της δημοσίευσής του. Ο δικαιούχος των πνευματικών δικαιωμάτων πρέπει να εγγυάται σε όλους τους χρήστες το δικαίωμα πρόσβασης στα δημοσιεύματά του και αυτά θα πρέπει να κατατίθενται σε ένα αναγνωρισμένο αποθετήριο μαζί με την άδεια των πνευματικών δικαιωμάτων.

Η διακήρυξη του Βερολίνου αποτελεί την έναρξη της λειτουργίας των ανοικτών αποθετηρίων, η οποία επικροτεί τις αρχές ανοικτής πρόσβασης των παραπάνω διακηρύξεων και τον καταστατικό χάρτη όπου ορίζει το διαδίκτυο σαν μέσο στην ανοικτή πρόσβαση.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στο πλαίσιο της i-2010, αναφέρεται στις πρωτοβουλίες για ψηφιακές βιβλιοθήκες, την ενδυνάμωση της κοινοτικής πολιτικής για έρευνα και καθορίζει ευρύτερα ζητήματα πρόσβασης, διάχυσης και διαφύλαξης της επιστημονικής πληροφορίας, προτείνοντας ουσιαστικά μια πολιτική αρχειοθέτησης, σύμφωνα με την οποία οι φορείς πρέπει να απαιτούν από τους ερευνητές τους να καταθέτουν αντίγραφο των δημοσιεύσεων τους σε αποθετήριο ανοικτής πρόσβασης. Το σύνολο των ερευνητικών και ακαδημαϊκών ιδρυμάτων απαιτούν, ακολουθώντας τις πολιτικές

ανοικτής πρόσβασης, από τους ερευνητές να καταθέτουν ηλεκτρονικά τις μελέτες και τα πονήματα τους στο εκάστοτε ψηφιακό αποθετήριο τους.

Επίσης η δημιουργία ψηφιακών υπηρεσιών/εφαρμογών πληροφορικής εντάσσονται στο πλαίσιο της Στρατηγικής i-2010, της Ευρώπης 2020, καθώς δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην καταπολέμηση του ψηφιακού χάσματος σε όλες του τις εκφάνσεις (γεωγραφικές, φύλου, ηλικιακές και άτομα με αναπηρία), σε συνδυασμό με την έμφαση που αποδίδεται στην ισότιμη πρόσβαση όλων των πολιτών στις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών και στη γνώση και στην συνεπαγόμενη βελτίωση των επιπέδων προσβασιμότητας των ΑμεΑ.

Η λειτουργία των αποθετηρίων είναι σε πλήρη εναρμόνιση με τις βασικές κατευθύνσεις της στρατηγικής i-2010 που είναι η δημιουργία μίας κοινωνίας της γνώσης χωρίς αποκλεισμούς και η διαμόρφωση ενός ενιαίου ευρωπαϊκού χώρου διακίνησης της πληροφορίας. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, διαμορφώνονται βασικές αναπτυξιακές κατευθύνσεις πολιτικής, που αφορούν τις ερευνητικές ηλεκτρονικές υποδομές αποβλέποντας στη διασφάλιση της προσβασιμότητας όλων των ατόμων σε έγκριτο ψηφιακό επιστημονικό περιεχόμενο και στην επαναχρησιμοποίηση του περιεχομένου με σκοπό την έρευνα, την εκπαίδευση και τον πολιτισμό. Επίσης η υιοθέτηση πολιτικής ανοικτής πρόσβασης στα αποτελέσματα της ερευνητικής δραστηριότητας καθώς και συσσώρευση περιεχομένου σε μοναδικές υποδομές είναι στις βασικές λογικές που ακολουθούνται. **Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε..**

Το Ψηφιακό Αποθετήριο της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. στοχεύει στην ανοιχτή πρόσβαση, αλλά όχι απροϋπόθετα, καθώς πολλά ζητήματα δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας τίθενται για τμήμα του υλικού του. Στόχος του είναι ωστόσο η σταδιακή ανοιχτή διάθεση όλο και μεγαλύτερου μέρους των τεκμηρίων της Ε.Σ.Δ.Δ.Α.

3.2. Η μεθοδολογία σχεδιασμού του Αποθετηρίου της Ε.Σ.Δ.Δ.Α.

Για τον σχεδιασμό του Αποθετηρίου της Ε.Σ.Δ.Δ.Α., συγκροτήθηκε Ομάδα Εργασίας (ΟΕ), η οποία επεξεργάστηκε μια μεθοδολογία, που περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- Ενημέρωση των μονάδων της Ε.Σ.Δ.Δ.Α., των επιστημονικών και διοικητικών στελεχών και των σπουδαστών της, όπως και της ηγεσίας και των στελεχών του Ε.Κ.Δ.Δ.Α. σχετικά με την εκπόνηση της μελέτης.

- Μελέτη των διεθνών πρακτικών, λειτουργιών και υπηρεσιών των Αποθετηρίων.

- Διερεύνηση των απαιτήσεων των πιθανών χρηστών.
- Αποτύπωση και καταγραφή του υλικού της Ε.Σ.Δ.Δ.Α.
- Ορισμός, μετά από σχετική μελέτη, της αρχιτεκτονικής και των τεχνικών χαρακτηριστικών της υποδομής

- Μέριμνα για το νομικό πλαίσιο διάθεσης του υλικού
- Μέριμνα για τις τεχνικές προδιαγραφές ανάρτησης του υλικού
- Επιλογή και παραμετροποίηση της προτεινόμενης πλατφόρμας
- Κατάρτιση της πολιτικής χρήσης του Αποθετηρίου

3.3. Χρήστες – Ρόλοι και Δικαιώματα στο Αποθετήριο της Ε.Σ.Δ.Δ.Α.

3.3.1 Τύποι Χρηστών

Δεδομένου του στόχου του Αποθετηρίου, που είναι η παροχή υπηρεσιών ανώτερης ποιότητας, οι χρήστες του καθίστανται το κεντρικότερο στοιχείο του. Οι στόχοι, οι απαιτήσεις του συστήματος αλλά και τα δικαιώματα των εκάστοτε χρηστών διαφέρουν σημαντικά ανάλογα με την ιδιότητα των τελευταίων, αλλά και τις δικαιοδοσίες τους επί του συστήματος. Βάσει των χαρακτηριστικών αυτών, οι χρήστες χωρίζονται σε τύπους και σε κάθε έναν από αυτούς δίνονται συγκεκριμένες λειτουργίες.

Οι τύποι χρηστών του Αποθετηρίου *e-esdda* αναφέρονται παρακάτω:

- Διαχειριστής Αποθετηρίου (repository manager)
- Τεκμηριωτής πόρων (editor)
- Καταθέτης ή Πάροχος πόρων
- Καταναλωτής ή Αναγνώστης
- Επισκέπτης

Όλοι οι χρήστες του αποθετηρίου είναι εγγεγραμμένα μέλη του αποθετηρίου εκτός από τον Επισκέπτη.

3.3.2 Διαχειριστής Αποθετηρίου

Ο Διαχειριστής αποθετηρίου, ή η ομάδα των ατόμων που φέρουν τη συγκεκριμένη ιδιότητα, έχει την κύρια ευθύνη διαχείρισης και λειτουργίας του αποθετηρίου.

Ο Διαχειριστής είναι υπεύθυνος για την διασφάλιση της αδιάλειπτης και εύρυθμης λειτουργίας του αποθετηρίου, την τήρηση αντιγράφων ασφαλείας, την

παρακολούθηση της κατάστασης των διαθέσιμων υπολογιστικών πόρων. Είναι επίσης υπεύθυνος για την αναβάθμιση, παραμετροποίηση, τροποποίηση του λογισμικού, εφόσον κάτι τέτοιο κρίνεται απαραίτητο από τον οργανισμό και οι χρήστες του αποθετηρίου έχουν νέες απαιτήσεις ή εφόσον η αλλαγή της τεχνολογίας το απαιτεί.

Επίσης, πρέπει να εξασφαλίζει τη διαλειτουργικότητα του αποθετηρίου, σε τεχνικό επίπεδο, λαμβάνοντας υπόψη ότι ένα αποθετήριο συμμετέχει σε πολυσυλλεκτικά σχήματα παροχής ψηφιακού περιεχομένου, και πρέπει να μπορεί να υποδέχεται αλλά και να εξάγει περιεχόμενο με αυτόματο τρόπο.

Ο Διαχειριστής τους αποθετηρίου διαχειρίζεται τις προσβάσεις και τους ρόλους όλων των χρηστών του αποθετηρίου.

Όλοι οι χρήστες εκτός από τον Διαχειριστή, όταν εγγράφονται στο αποθετήριο έχουν τον ρόλο του Καταναλωτή. Ο Διαχειριστής αλλάζει τον ρόλο του χρήστη μετά από γραπτό και τεκμηριωμένο αίτημα του. Ο Διαχειριστής έχει όλα τα δικαιώματα όλων των υπολοίπων χρηστών και ρόλων του αποθετηρίου.

3.3.3 Τεκμηριωτής πόρων (editor)

Ο Τεκμηριωτής είναι επιφορτισμένος με την υποχρέωση να ελέγχει και να τροποποιεί τα μεταδεδομένα των πόρων που έχουν καταθέσει οι καταθέτες.

Ο Τεκμηριωτής αναλαμβάνει την εξέταση και συμπλήρωση-τροποποίηση των νέων υπό κατάθεση τεκμηρίων ως προς την ορθότητα, εγκυρότητα και πληρότητα των παρεχόμενων από τους καταθέτες μεταδεδομένων. Παράλληλα, προβλέπεται και η ανατροφοδότηση των καταθετών με παρατηρήσεις και σαφείς οδηγίες ώστε να ολοκληρωθεί επιτυχώς η κατάθεση του επιθυμητού τεκμηρίου.

Ο Τεκμηριωτής μπορεί να ορίζει άδειες χρήσης και επίπεδα δημοσίευσης σε επίπεδο τεκμηρίου.

Τα επίπεδα δημοσίευσης ενός πόρου είναι τα εξής:

- Private (επίπεδο ιδιωτικής δημοσίευσης), ο πόρος είναι ορατός μόνο στον δημιουργό του και στους τεκμηριωτές.
- Restricted (επίπεδο περιορισμένης δημοσίευσης), ο πόρος είναι ορατός μόνο στα μέλη του αποθετηρίου του.
- Public (επίπεδο ανοιχτή πρόσβασης/δημοσίευσης), ο πόρος είναι ορατός σε όλους τους χρήστες σε όλα τα συνδεδεμένα αποθετήρια.

Όταν ο καταθέτης δημιουργεί ένα πόρο, όπως αναφέρεται στην επόμενη παράγραφο, ο πόρος παραμένει ιδιωτικός (private). Στην συνέχεια, ο τεκμηριωτής είναι αυτός που καθορίζει το επίπεδο δημοσίευσης του πόρου και διευρύνει την πρόσβαση και σε άλλους χρήστες.

3.3.4. Καταθέτης ή Πάροχος Πόρων

Ο Καταθέτης ή Πάροχος παρέχει πόρους στο αποθετήριο. Ο Καταθέτης είναι εγγεγραμμένος χρήστης. Ο Καταθέτης έχει το δικαίωμα κατάθεσης-υποβολής τεκμηρίων και μεταδεδομένων στο αποθετήριο με τη μορφή της αυτοαρχαιοθέτησης. Οι χρήστες που έχουν αυτό το δικαίωμα τροφοδοτούν το σύστημα με νέους πόρους. Ο καταθέτης μπορεί να είναι είτε ο κύριος συγγραφέας του πόρου ή άτομο εξουσιοδοτημένο για το συγκεκριμένο έργο. Όταν υποβάλλει το τεκμήριο ο καταθέτης, αυτό θα παραμείνει σε επίπεδο Private μέχρι να το εγκρίνει ο τεκμηριωτής. Ο καταθέτης δεν έχει δικαίωμα να αλλάξει το επίπεδο του τεκμηρίου.

Ο καταθέτης έχει επιπλέον την δυνατότητα να παρακολουθεί την πορεία κατάθεσης και να κάνει χρήση των υπηρεσιών εξατομίκευσης. Έχει τέλος τη δυνατότητα πλοήγησης, αναζήτησης και ανάκτησης τεκμηρίων.

3.3.5 Καταναλωτής ή Αναγνώστης

Ο Καταναλωτής ή Αναγνώστης θεωρείται κάθε χρήστης ο οποίος επισκέπτεται το αποθετήριο, είναι εγγεγραμμένος χρήστης και δεν παρέχει πόρους στο αποθετήριο.

Ο Καταναλωτής θεωρείται τελικός χρήστης του αποθετηρίου, η διαφορά του από τον Επισκέπτη που περιγράφεται στην επόμενη παράγραφο είναι ότι έχει δυνατότητα αναζήτησης και στα τεκμήρια περιορισμένης πρόσβασης (restricted resources), ενώ ο απλός επισκέπτης έχει πρόσβαση μόνο στα δημόσιας πρόσβασης (public resources). Ο καταναλωτής μπορεί να επιτελεί τις ακόλουθες λειτουργίες: έχει τη δυνατότητα πλοήγησης σε αρχεία, τεκμήρια, και μεταδεδομένα και τη δυνατότητα αναζήτησης και ανάκτησης τεκμηρίων.

3.3.6 Επισκέπτης

Ο Επισκέπτης είναι κάθε χρήστης που επισκέπτεται το αποθετήριο. Κάθε χρήστης του Διαδικτύου θεωρείται εν δυνάμει επισκέπτης, εφόσον δύναται να προσπελάσει το περιεχόμενο και τις σελίδες του αποθετηρίου είτε άμεσα, είτε ακόμα και έμμεσα, μέσω μιας μηχανής αναζήτησης, όπως για παράδειγμα της πολύ δημοφιλούς μηχανής αναζήτησης Google. Προκειμένου οι μηχανές αναζήτησης να εμφανίζουν τα σχετικά

τεκμήρια του αποθετηρίου, υπάρχει μέριμνα για την καλύτερη δυνατή ταξινόμησή τους. Ο επισκέπτης μπορεί να αναζητήσει τεκμήρια βάσει κριτηρίων και δομημένων μεταδεδομένων που βρίσκονται στο αποθετήριο και είναι διαθέσιμα σε αυτόν, καθώς επίσης να διαβάσει τα τεκμήρια που επιθυμεί και είναι δημόσιας/ανοιχτής πρόσβασης.

Ο επισκέπτης μπορεί να επιτελεί τις ακόλουθες λειτουργίες: έχει τη δυνατότητα πλοήγησης σε αρχεία, τεκμήρια, και μεταδεδομένα· τη δυνατότητα αναζήτησης και ανάκτησης τεκμηρίων· τη δυνατότητα πλοήγησης στα αποτελέσματα των τεκμηρίων· και τη δυνατότητα πρόσβασης σε βοηθητικές σελίδες και περιεχόμενο.

Βιβλιογραφία

Ware, M. (2004). Institutional repositories and scholarly publishing, *Learned Publishing* 17, 115-124.

Crow, R. (2002). The case for institutional repositories: a SPARC position paper.

Διαθέσιμο στο http://www.arl.org/sparc/bm~doc/ir_final_release_102.pdf

(Ημερομηνία πρόσβασης 2/6/12).

Open Society Institute (2005). Budapest Open Access Initiative. Διαθέσιμο στο

<http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>

Bethesda Statement on Open Access Publishing. Διαθέσιμο στο:

<http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>

ECHO Europe and Cultural Heritage Online Charter, Berlin Humanities on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, <http://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>

ECHO, Europe and Cultural Heritage Online Charter, http://echo.mpiwg-berlin.mpg.de/policy/oa_basics/charter/ECHOcharter.pdf

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2007). Οι Επιστημονικές πληροφορίες στην ψηφιακή εποχή: Πρόσβαση, Διάδοση και Διαφύλαξη.

Europeana URL: <http://www.europeana.eu>

Clarín:el, 2015. Διαχειριστής Αποθετηρίου. [Online] Available at < <http://www.clarin.gr/el/content/documents>> [Ημερομηνία πρόσβασης 15/12/ 2017]

ΣΕΑΒ. (2017). Κεντρική Υποδομή για την παροχή Ολοκληρωμένου Περιβάλλοντος Βιβλιοθήκης ως Υπηρεσίας (ILSaS). Available at < www.seab.gr> [Ημερομηνία πρόσβασης 20/12/ 2017]

Κυριάκη-Μάνεση, Δ., Κουλούρης, Α., 2015. Διαχείριση ψηφιακού περιεχομένου. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα:Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/2496>.

4. Αρχιτεκτονική του Αποθετηρίου

4.1. Υπολογιστική υποδομή

Η τελική επιλογή όσον αφορά την υπολογιστική υποδομή του Αποθετηρίου της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. θα εξαρτηθεί από την λύση που θα προκριθεί, αλλά σε κάθε περίπτωση η υπάρχουσα υποδομή στο φορέα υπερκαλύπτει τις ανάγκες. Οι υποδομές του Ε.Κ.Δ.Δ.Α. τόσο ως προς τους κεντρικούς εξυπηρετητές όσο και ως προς τις διασυνδέσεις διαδικτύου επιτρέπουν την υποστήριξη ενός κεντρικού αποθετηρίου. Πιο συγκεκριμένα το αυτή τη στιγμή στο κτήριο υπάρχουν δύο κέντρα δεδομένων (CR's) τα οποία αυξάνουν την αδιάλειπτη λειτουργία των προσφερόμενων ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Όλοι οι εξυπηρετητές (Servers), παλαιότερης τεχνολογίας του ενός κέντρου δεδομένων, είναι συνδεδεμένοι σε διπλά UPS για περαιτέρω αύξηση της διαθεσιμότητας σε περίπτωση διακοπής ρεύματος. Στο δεύτερο κέντρο δεδομένων όλοι οι εξυπηρετητές είναι σε UPS και έχει προκηρυχθεί και η αγορά δεύτερου UPS. Όλες οι υποδομές έχουν δυνατότητα άμεσης παροχής ρεύματος από γεννήτρια σε περίπτωση διακοπής παροχής από την ΔΕΗ. Επίσης έχουν δρομολογηθεί και διαδικασίες αναβάθμισής των δύο χώρων ως προς τις υποδομές τους: κλιματισμός, σκίαση, υγραπροστασία, πυραντοχή.

Οι υποδομές που θα φιλοξενήσουν το νέο αποθετήριο προτείνεται να είναι αυτές του 1^{ου} ορόφου, εφόσον πρόκειται για ένα χώρο άρτια εξοπλισμένο, με ψύξη, πυρασφάλεια, πυρόσβεση και λειτουργία UPS και γεννήτριας. Ο εν λόγω χώρος θα αναβαθμιστεί περαιτέρω πριν από την υλοποίηση του αποθετηρίου της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. ως προς την σκίαση, υγραπροστασία, και πυραντοχή του. Επίσης τα συστήματα τα οποία φιλοξενούνται εκεί διαθέτουν δύο Blade Enclosures, 30 εξυπηρετητές όπου ο κάθε ένας λειτουργεί ως Hyper-V. Οι εξυπηρετητές είναι χωρισμένοι σε τρία διαφορετικά clusters διαφορετικών δυνατοτήτων ανάλογα με τους τύπους υλικού (hardware) που διαθέτουν. Πιο συγκεκριμένα οι τρεις κατηγορίες εξυπηρετητών είναι DELL POWEREDGE M630 2xE5-2650v3 256GB RAM, DELL POWEREDGE M630 2xE5-2630v3 96GB RAM, DELL POWEREDGE M630 E5-2630v3 32GB RAM. Όλοι οι εξυπηρετητές είναι τοποθετημένοι σε RACK που διαθέτει εσωτερική ψύξη με fail over των δύο ψυκτικών συστημάτων. Επίσης, όλες οι διασυνδέσεις είναι διπλές ώστε να παρέχουν fail over σε περιπτώσεις βλαβών σε εξοπλισμό ή/και σε καλώδια διασύνδεσης. Η υποδομή είναι με τέτοιο τρόπο παραμετροποιημένη από τον ανάδοχο του έργου ώστε όλα τα εικονικά μηχανήματα να μπορούν live να μεταφερθούν σε όποιο διαθέσιμο

φυσικό μηχάνημα και έτσι να μην παρατηρείται καμία απώλεια υπηρεσίας. Επίσης, το Τμήμα Εφαρμογών Πληροφορικής και Τεχνικής Υποστήριξης έχει τον τελευταίο χρόνο ενεργοποιήσει πολλαπλά και σε διαφορετικά σημεία live backups, χωρίς να χρειάζεται να είναι μη διαθέσιμη η υπηρεσία. Αυτή η τεχνογνωσία μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά την υλοποίηση του έργου Αποθετηρίου της Ε.Σ.Δ.Δ.Α.. Επίσης επισημαίνεται η διπλή παροχή γραμμής διεξόδου στο διαδίκτυο την οποία διαθέτει το Ε.Κ.Δ.Δ.Α. τόσο μέσω Σύζευξης όσο και μέσω ΕΔΕΤ.

4.2. Απαιτήσεις του προτεινόμενου λογισμικού σε υλικό

Ανεξάρτητα από την ανάγκη για συμβατότητα, την αποδοχή αναγνωρισμένων προτύπων, την ανοιχτή αρχιτεκτονική, τα τεχνικά χαρακτηριστικά αλλά και την λειτουργικότητά του, ένα ψηφιακό αποθετήριο θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του και τις απαιτήσεις σε λογισμικό και σε υλικό. Θα πρέπει το σύστημα να συνδυάζει ταχύτητα, απόδοση, σταθερότητα, να μην απαιτεί πολλούς πόρους και παράλληλα να είναι οικονομικό όσον αφορά το κόστος αγοράς και την συντήρησή του, αλλά και τα έξοδα εκπαίδευσης του προσωπικού που θα αναλάβει την διαχείρισή του.

4.3. Θέματα ασφάλειας αποθετηρίου

Για την ασφάλεια του Αποθετηρίου της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. (e-esdda), πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ακόλουθες παράμετροι και να υλοποιηθούν τα σχετικά έργα:

- Να εκπονηθεί μελέτης ασφάλειας κατά την υλοποίηση
- Να ληφθεί υπόψη η νομοθεσία περί προστασίας προσωπικών δεδομένων
- Να ληφθεί υπόψη ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και να συμπεριληφθεί στον εσωτερικό κανονισμό ασφαλείας του Ε.Κ.Δ.Δ.Α.
 - Να γίνουν αναγκαίες ρυθμίσεις προστασίας στην νέα υποδομή και τους firewalls, σχετικές με την υπηρεσία του αποθετηρίου
 - Να προγραμματιστούν αντίγραφα ασφαλείας τόσο σε επίπεδο εικονικής μηχανής όσο και σε επίπεδο δεδομένων και εφαρμογής.
 - Να τηρούνται αντίγραφα των εκδόσεων του λογισμικού και των αλλαγών.
 - Να δημιουργηθούν μηχανισμοί ταυτοποίησης και εξουσιοδότησης και ασφαλή διαδικτυακά πρωτόκολλα, για την ασφαλή πρόσβαση των χρηστών στις υπηρεσίες.

Ειδικότερα για την ασφαλή πρόσβαση των χρηστών στη δικτυακή πύλη θα πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες προδιαγραφές:

- Χρήση πρωτοκόλλου Transport Layer Security (TSL v1.1) ή Secure Sockets Layer (SSL v3.0) και Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS) κατά την πρόσβαση στους εξυπηρετητές παγκόσμιου ιστού, ανάγκη αγοράς SSL για εξυπηρέτηση συνδέσεων επιπέδου ασφαλείας secure channel.

- Η πρόσβαση των χρηστών στις διαθέσιμες υπηρεσίες θα γίνεται από τον Ενιαίο Δικτυακό Τύπο, ο οποίος θα παρέχει δυνατότητες ταυτοποίησης - προσωποποίησης και εξουσιοδοτημένης πρόσβασης που θα υλοποιούν πρωτόκολλα αυθεντικοποίησης LDAP και SSO (Single Sign On).

- Ταυτοποίηση με χρήση αναγνωριστικού και συνθηματικού και ολοκλήρωση με την υπάρχουσα κεντρική Υποδομή Ταυτοποίησης και Εξουσιοδότησης της ΓΓΠΣ, σύμφωνα με τα όσα είναι υποχρεωμένο το Ε.Κ.Δ.Δ.Α. να τηρεί βάσει διαλειτουργικότητας συστημάτων δημόσιας διοίκησης.

- Σε ενδεχόμενη υλοποίηση, ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να πρέπει να περιγράψει αναλυτικά τη συνολική λύση ταυτοποίησης χρηστών που θα υλοποιήσει σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές, τα υποσυστήματα που θα απαιτηθούν και την αρχιτεκτονική της λύσης σε σχέση με το προτεινόμενο σύστημα και την υπάρχουσα υποδομή της Αναθέτουσας Αρχής.

Όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά θεωρούνται σημαντικά προκειμένου το σύστημα Ψηφιακού Αποθετηρίου της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. να δημιουργηθεί και να επιτελέσει τους στόχους για τους οποίους δημιουργήθηκε. Κανένα όμως από αυτά τα χαρακτηριστικά δεν θα έχει την δυνατότητα να λειτουργήσει αποτελεσματικά, εφόσον το σύστημα δεν καλύπτεται από την ανάλογη προστασία ενάντια στις επιθέσεις κακόβουλων χρηστών. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει ανάλογος μηχανισμός προστασίας των ευαίσθητων δεδομένων και του πνευματικού έργου που εμπεριέχεται στο σύστημα. Ένας ακόμη μηχανισμός θα πρέπει να ελέγχει την ροή των δεδομένων από και προς το Ψηφιακό Αποθετήριο κατά την διάρκεια επικοινωνίας με ψηφιακά αποθετήρια άλλων Ιδρυμάτων και φορέων ή άλλα εξωτερικά συστήματα.

Προκειμένου να επιτευχθεί η προστασία του συστήματος από τέτοιου είδους ενέργειες, το λογισμικό αλλά και το υλικό θα πρέπει να υιοθετήσει τεχνικές όπως είναι η εγκατάσταση ενός τείχους προστασίας λογισμικού ή η χρήση σύγχρονων τεχνικών ασφαλείας όπως είναι τα πιστοποιητικά SSL.

Βιβλιογραφία

<http://www.dspace.org>

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=EL>

5. Λογισμικό - Καταγραφή υφιστάμενων λύσεων

5.1 Λογισμικό

Υπάρχει ένας αριθμός λογισμικών ανάπτυξης ψηφιακού αποθετηρίου. Τα λογισμικά αυτά είτε έχουν δημιουργηθεί για ένα συγκεκριμένο ακαδημαϊκό ή άλλο ίδρυμα, φορέα ή οργανισμό, είτε είναι λογισμικά ανοικτού κώδικα τα οποία είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν από διάφορα ακαδημαϊκά ιδρύματα, βιβλιοθήκες, μουσεία και κάθε είδους ψηφιακά αποθετήρια. Ένα τέτοιου τύπου λογισμικό θα πρέπει πρώτα να προσαρμοστεί κατάλληλα ώστε να ικανοποιεί τις εξειδικευμένες ανάγκες και πρότυπα διαχείρισης, αποθήκευσης και ανάκτησης των περιεχομένων του ιδρύματος που το χρησιμοποιεί.

Τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα λογισμικά ανάπτυξης ψηφιακού αποθετηρίου αναφέρονται στην συνέχεια.

5.1.1 DSpace



Το **DSpace** είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα. Αποτελεί το λογισμικό που επιλέγουν τα ακαδημαϊκά ιδρύματα, διάφοροι οργανισμοί, είτε είναι μη κερδοσκοπικοί είτε είναι εμπορικές εταιρίες που διαθέτουν ανοικτά ψηφιακά αποθετήρια. Είναι δωρεάν και εύκολο στην εγκατάσταση του, έτοιμο για χρήση, είναι επίσης πλήρως παραμετροποιήσιμο ώστε να ταιριάζει στις ανάγκες οποιουδήποτε οργανισμού. Το DSpace διατηρεί και επιτρέπει εύκολη και ανοικτή πρόσβαση σε όλους τους τύπους ψηφιακού περιεχομένου, συμπεριλαμβανομένων κειμένων, εικόνων, κινούμενων εικόνων, mpegs και συνόλα δεδομένων (datasets). Το χαρακτηριστικό του DSpace είναι ότι έχει με μια συνεχώς αυξανόμενη κοινότητα προγραμματιστών, αφοσιωμένη στη συνεχή επέκταση και βελτίωση του λογισμικού, με αποτέλεσμα κάθε εγκατάσταση του DSpace να ωφελείται από την επόμενη.

Αποστολή του Ddspace είναι να δημιουργήσει κορυφαίο λογισμικό ανοιχτού κώδικα αξιοποιώντας τις δεξιότητες μιας δυναμικής κοινότητας προγραμματιστών, την συμμετοχή και τις γνώσεις αφοσιωμένων και ενεργών χρηστών, έχοντας την οικονομική υποστήριξη των μελών του και των εγγεγραμμένων παρόχων υπηρεσιών.

Παρόλο που το DSpace μοιράζεται κάποια κοινά στοιχεία με συστήματα διαχείρισης

περιεχομένων ή εγγράφων, το DSpace επεκτείνεται στην ιδιαίτερη ανάγκη για διατήρηση των ψηφιακών αρχείων με έμφαση στην μακροχρόνια αποθήκευση, πρόσβαση και διατήρηση του ψηφιακού τους περιεχομένου. Η πρώτη δημόσια έκδοση του DSpace ήταν τον Νοέμβριο του 2002, σαν μια κοινή προσπάθεια του Πανεπιστημίου MIT των ΗΠΑ και των εργαστηρίων της εταιρίας Hewlett Packard. Τον Μάρτιο του 2004, το Dspace επεκτάθηκε και σε άλλα ιδρύματα και ακολούθησε η δημιουργία της Ομοσπονδίας DSpace (DSpaceFederation), η οποία αποφάσισε να υιοθετήσει το ανοιχτό επιχειρηματικό μοντέλο της Apache. Τον Ιούλιο του 2007, η κοινότητα χρηστών της DSpace μεγάλωσε περισσότερο μέσα από την κοινή δημιουργία της DSpace Foundation, μιας μη κερδοσκοπικής οργάνωσης η οποία παρέχει την απαραίτητη υποστήριξη στο όλο έργο. Τον Μάιο του 2009, η συνεργασία της DSpace με τη Fedora Commons, οδήγησε στην σύμπραξη των δύο οργανισμών, ώστε να ενοποιήσουν τον κοινό τους στόχο κάτω από την εποπτεία ενός μη κερδοσκοπικού οργανισμού με την ονομασία DuraSpace. Μέχρι σήμερα το λογισμικό DSpace και η κοινότητα χρηστών λαμβάνει καθοδήγηση από την DuraSpace.

Το λογισμικό DSpace αποτελείται από ένα σύνολο συνεργαζόμενων διαδικτυακών εφαρμογών Java, καθώς και προγραμμάτων εξειδικευμένων λειτουργιών, τα οποία διατηρούν έναν χώρο στοιχείων και μεταδεδομένων. Οι διαδικτυακές εφαρμογές παρέχουν ειδικές διεπαφές χρήστη για την διαχείριση, συγκέντρωση, εξερεύνηση και προσπέλαση των στοιχείων. Τα μεταδεδομένα, αποθηκεύονται σε σχεσιακές βάσεις δεδομένων και υποστηρίζουν την PostgreSQL αλλά και την Oracle. Η DSpace υποστηρίζει μια σειρά από διαδικτυακές διεπαφές χρήστη. Επίσης υποστηρίζει και το πρωτόκολλο OAI-PHM καθώς και μια σειρά διαδικτυακών εφαρμογών έρευνας όπως είναι τα Open Archives, IPMH, SWORD, Open Search, RSS και Apache Solr.

5.1.2 EPrints



Το EPrints είναι ένα πακέτο λογισμικού ανοιχτού κώδικα για την δημιουργία αποθετηρίων ανοιχτής πρόσβασης, τα οποία είναι συμβατά με το πρωτόκολλο ανοιχτού κώδικα OAI-PMH Open Archive Initiative. Το λογισμικό διαθέτει πολλά κοινά στοιχεία με τα συστήματα διαχείρισης εγγράφων, αλλά χρησιμοποιείται

περισσότερο για αποθετήρια ιδρυμάτων και επιστημονικών περιοδικών. Το EPrints έχει δημιουργηθεί από τη Σχολή Ηλεκτρονικής και Πληροφορικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου του Southampton στη Μεγάλη Βρετανία και είναι υπό την αιγίδα του φορέα αδειοδότησης λογισμικού ανοιχτού κώδικα GPL. Το EPrints δημιουργήθηκε το 2000 από το επιστημονική συνάντηση στην Σάντα Φε των ΗΠΑ το 1999, όπου το αποτέλεσμα της συνάντησης ήταν η δημιουργία του πρωτοκόλλου συλλογής μεταδεδομένων OAI-PMH. Στην συνέχεια δημιουργήθηκαν και άλλα λογισμικά αποθετηρίων τα οποία εμπνεύστηκαν από το Eprints.

Το EPrints είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή, μπορεί όμως να λειτουργήσει και με γραμμές εντολών βασισμένη στην διαδικτυακή γλώσσα προγραμματισμού PERL. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε από τα λειτουργικά συστήματα Linux, Solaris και MacOS. Το 2010 κυκλοφόρησε η έκδοση του Eprints για Windows.

5.1.3 Digital Commons



Το Digital Commons αποτελεί ένα ανοιχτής πρόσβασης διαδικτυακό αποθετήριο και πλατφόρμα οργάνωσης εκδοτικών έργων για οργανισμούς και ιδρύματα, το οποίο συνδυάζει την κλασική λειτουργία των ιδρυματικών αποθετηρίων, με εργαλεία αξιολόγησης από συναδέλφους, διαχείριση online μαθημάτων ή διασκέψεων καθώς και την παρουσίαση διαδραστικών και πολυμεσικών εφαρμογών στην εκπαίδευση.

Η πρώτη έκδοση του Digital Commons δημιουργήθηκε το 2002 με το όνομα Berkley Electronic Press. Η διαδικτυακή έκδοση παρέχεται μετά από άδεια της εταιρίας διαχείρισης ακαδημαϊκών περιεχομένων bepress. Τον Αύγουστο του 2017 η Elsevier ανακοίνωσε την απόκτηση του bepress. Το Digital Commons χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο OAI-PMH, και τα στοιχεία του (μεταδεδομένα) έχουν βελτιστοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να εμφανίζονται στις σημαντικότερες μηχανές αναζήτησης του Παγκόσμιου Ιστού, όπως είναι αυτές της Google, Google Scholar και άλλες.

5.1.4 Fedora Commons



Το *Fedora* (Flexible Extensive Digital Object Repository Architecture) είναι μια αρχιτεκτονική ανοιχτού κώδικα για την δημιουργία ψηφιακών αποθετηρίων, ψηφιακών

αρχείων, ψηφιακών συστημάτων βιβλιοθηκών. Το Fedora δεν αποτελεί μια ολοκληρωμένη εφαρμογή, αλλά αποτελεί βάση στήριξης αυτών των εφαρμογών, παρέχοντας τους ειδικά εργαλεία για την δημιουργία τους σε μορφή δομικών στοιχείων (modules). Ο οργανισμός DuraSpace που διέπει την δημιουργία καθώς και τα πρότυπα των προγραμμάτων βασισμένα στο Fedora Commons, είναι ο ίδιος που διέπει την ανάπτυξη του λογισμικού DSpace.

5.1.5 Alfresco



Το Alfresco αποτελεί ένα λογισμικό διαχείρισης ελεύθερου περιεχομένου για περιβάλλοντα Microsoft και UNIX. Το Alfresco χρησιμοποιεί τεχνολογία Java. Η βασική του έκδοση είναι εμπορική και υποστηρίζει ανοιχτά πρότυπα. Παρέχει επίσης και έκδοση ανοιχτού κώδικα έκδοση με LGPLv3 άδεια χρήσης.

Το Alfresco χρησιμοποιεί ένα αποθετήριο περιεχομένων, μια έτοιμη για χρήση διεπαφή χρήστη για τη διαχείριση και χρήση περιεχομένου μέσω portal, ένα σύστημα διαμοιρασμού δεδομένων βασισμένο στο πρωτόκολλο (CIFS), το οποίο εξασφαλίζει συμβατότητα σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα, συστήματα ευρετηρίασης όπως τα Lucene και Solr καθώς και το σύστημα διαχείρισης έργου Activiti, ανοιχτού κώδικα.

5.1.6 Invenio



Το Invenio αποτελεί ένα πακέτο λογισμικού ανοιχτού κώδικα, το οποίο παρέχει εργαλεία διαχείρισης ηλεκτρονικού ενεργητικού σε ένα ιδρυματικό αποθετήριο. Η Γλώσσα προγραμματισμού με την οποία έχει αναπτυχθεί είναι η Python. Το λογισμικό χρησιμοποιείται τυπικά για αποθετήρια ανοιχτής πρόσβασης και για ψηφιακό περιεχόμενο προς έκδοση καθώς και ως ψηφιακή βιβλιοθήκη. Το Invenio αναπτύχθηκε από το CERN και είναι ελεύθερα διαθέσιμο. Το συγκεκριμένο πακέτο λογισμικού χρησιμοποιήθηκε ώστε να είναι το αποκλειστικό μέσο συλλογής και διαχείρισης ψηφιακών πνευματικών έργων στα δημόσια πανεπιστήμια των μελών του οικονομικού οργανισμού UEMOA που περιλαμβάνει 8 κράτη στην περιοχή της Δυτικής Αφρικής. Το Invenio ακολουθεί τα κλασικά πρότυπα όπως το OAI – PMH.

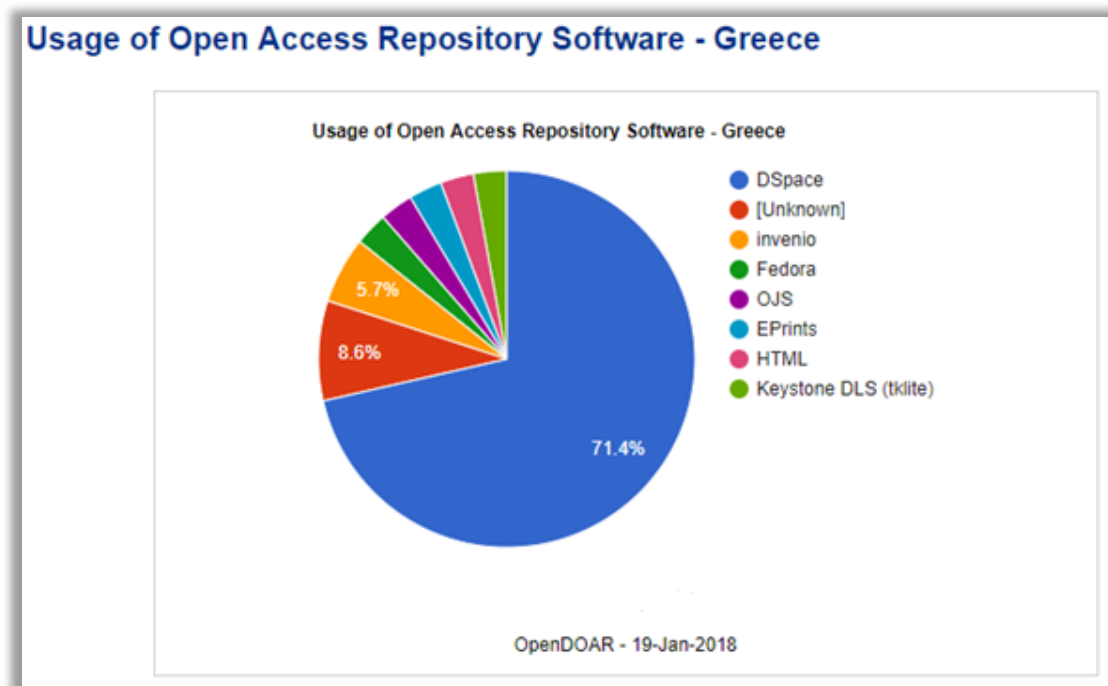
5.1.7 Συμπεράσματα – Επιλογή Λογισμικού

Το λογισμικό του ψηφιακού αποθετηρίου της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. θα πρέπει να είναι εύχρηστο και να συμβάλλει στην άμεση εξοικείωση με αυτό, τόσο των διαχειριστών, όσο και των λοιπών χρηστών του. Επίσης, βασικό κριτήριο για την επιλογή του λογισμικού είναι η υιοθέτηση από μέρους του, των κατάλληλων υποστηριζόμενων προτύπων μεταδεδομένων.

Επιπλέον, η Ανάγκη της διαλειτουργικότητας και υποστήριξης με αντίστοιχα προγράμματα ψηφιακών αποθετηρίων αποτελεί κύριο κριτήριο επιλογής του λογισμικού.

Στην Ελλάδα, για την δημιουργία ψηφιακών αποθετηρίων συνήθως χρησιμοποιείται λογισμικό ανοιχτού κώδικα.

Σύμφωνα με το OpenDOAR (*Directory of Open Access Repositories*) (<http://www.opendoar.org>), το οποίο αποτελεί διεθνή κατάλογο αρχειοθέτησης ψηφιακών αποθετηρίων ανοικτής πρόσβασης και υλοποιείται από το πανεπιστήμιο του Νότιγγαμ της Αγγλίας, τα περισσότερα Ελληνικά ψηφιακά αποθετήρια έχουν υλοποιηθεί με το λογισμικό DSpace. Συγκεκριμένα, όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα το 71,4% των Ελληνικών Ψηφιακών Αποθετηρίων κάνουν χρήση του λογισμικού Dspace.



Διάγραμμα 1- Χρήση Λογισμικού Αποθετηρίων στην Ελλάδα (Πηγή: <http://www.opendoar.org>)

Όπως φαίνεται και στο παραπάνω διάγραμμα, το Dspace θεωρείται το δημοφιλέστερο. Και με βάση αυτό το κριτήριο και την ανάγκη για διαλειτουργικότητα με τα περισσότερα ελληνικά ψηφιακά αποθετήρια, προτείνεται το Dspace ως λογισμικό δημιουργίας του ψηφιακού αποθετηρίου της Ε.Σ.Δ.Δ.Α.. Το επιλεγμένο προτεινόμενο ελεύθερο και ανοιχτό λογισμικό Dspace, απαιτεί ελάχιστους υπολογιστικούς πόρους, λειτουργεί σε ένα εύρος από διαφορετικά λειτουργικά συστήματα και πλατφόρμες βασισμένο στην γλώσσα Java, χρησιμοποιεί ανοιχτό και ευρέως διαδεδομένο λογισμικό εξυπηρετητών όπως το Apache και συνεργάζεται με τις ανοιχτού κώδικα βάσεις δεδομένων PostgreSQL και Oracle. (<http://www.dspace.org>)

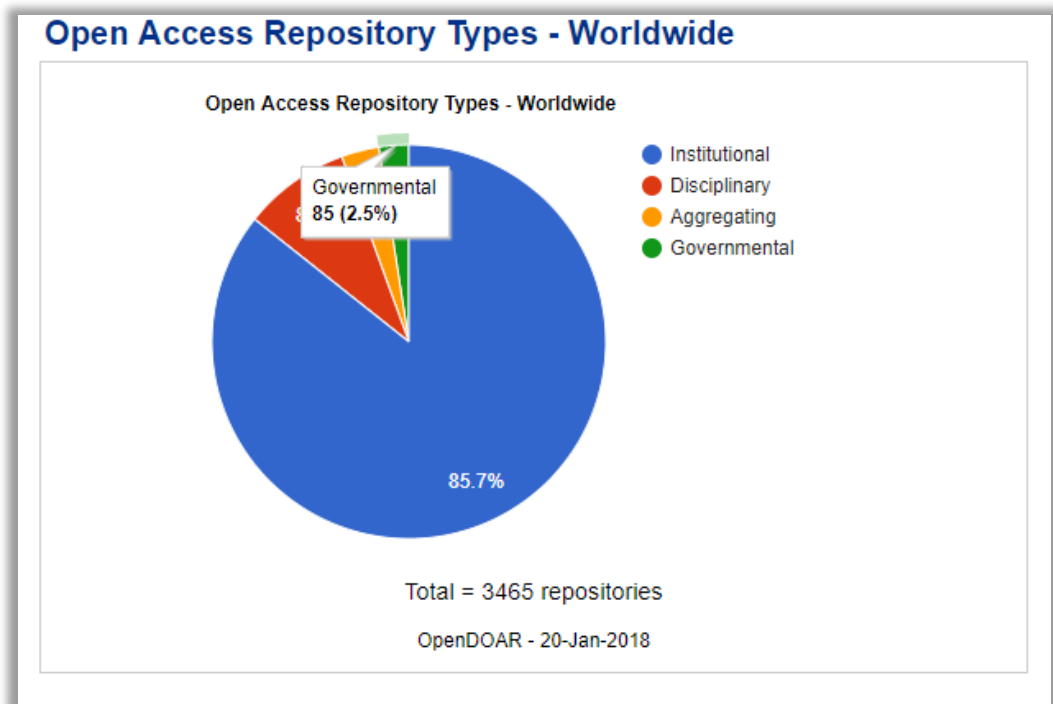
Αποτελεί επίσης πολύ σημαντικό γεγονός ότι το συγκεκριμένο λογισμικό είναι εντελώς δωρεάν και μπορεί να χρησιμοποιηθεί άμεσα από τους υπάρχοντες εξυπηρετητές που διαθέτει το Ε.Κ.Δ.Δ.Α.. Τα ψηφιακά τεκμήρια τα οποία εισέρχονται στο σύστημα είναι προκαθορισμένα και ελεγχόμενα από τον διαχειριστή ή την ομάδα των διαχειριστών του συστήματος. Εκείνοι ανάλογα με την περίπτωση μπορούν να υποβάλουν συγκεκριμένους κανόνες όσον αφορά τον αριθμό των τεκμηρίων ή το

μέγεθος του κάθε αρχείου που επιτρέπεται να ανέβει στο σύστημα.
(<http://www.dspace.org>)

5.2. Αποθετήρια διεθνώς και στην Ελλάδα

Διεθνώς τα αποθετήρια που προέρχονται από την Δημόσια Διοίκηση είναι πολύ λίγα. Μόλις το 2.5% των αποθετηρίων παγκοσμίως αφορούν κυβερνητικά αποθετήρια.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των αποθετηρίων είναι ιδρυματικά αποθετήρια, ποσοστό που ξεπερνά το 85%. Ακολουθούν τα Αποθετήρια Επιστημονικών Κλάδων (Disciplinary), τα Συλλογικά (Aggregating) και τέλος τα Κυβερνητικά (Governmental).



Διάγραμμα 2- Τύποι Αποθετηρίων Παγκοσμίως (Πηγή: <http://www.openoan.org>)

Στην Ελλάδα τα καταγεγραμμένα αποθετήρια μέχρι σήμερα είναι περίπου 85, σύμφωνα με το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης. Μια επικαιροποιημένη λίστα των Ελληνικών Αποθετηρίων μπορούμε να βρούμε στο Εθνικό Πληροφοριακό Κέντρο Έρευνας & Τεχνολογίας (<http://www.epset.gr>) και στη Μηχανή αναζήτησης της πύλης openarchives (<http://www.openarchives.gr>), η οποία είναι η μεγαλύτερη διαδικτυακή πύλη αναζήτησης και πλοήγησης σε αξιόπιστο ελληνικό ψηφιακό περιεχόμενο

επιστήμης και πολιτισμού. Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) αναπτύσσει και συντηρεί το openarchives.gr στο πλαίσιο του θεσμικού του ρόλου.

Η εμπειρία σε ψηφιακά αποθετήρια στην Ελλάδα προέρχεται κυρίως από Ακαδημαϊκά-Ιδρυματικά αποθετήρια και από τα αποθετήρια του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης. Το μόνο καταγεγραμμένο αποθετήριο Δημόσιας Διοίκησης, σύμφωνα με το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), είναι αυτό της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσία. Το εγχείρημα της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. φαίνεται να είναι αναγκαίο αλλά και ωφέλιμο, τόσο για την Δημόσια Διοίκηση όσο και για τους φορείς γενικότερα.

Στον παρακάτω πίνακα βλέπουμε ενδεικτικά κάποια Αποθετήρια Δημόσιας Διοίκησης σε παγκόσμιο επίπεδο, ορίζοντας ωστόσο τόσο διευρυμένα τη ΔΔ, ώστε να περιλαμβάνει και τις δημόσιες βιβλιοθήκες:

| Αποθετήριο- Οργανισμός | Χώρα | Πλήθος Τεκμηρίων |
|--|-------------|----------------------------|
| Bibliothèque nationale de France (French National Library) (BnF), France | Γαλλία | 3158419 items (2018-01-18) |
| Education Resources Information Center (ERIC) | ΗΠΑ | 1210279 items (2014-07-16) |
| NASA Technical Reports Server (NTRS) | ΗΠΑ | 1007430 items (2015-07-29) |
| DOE (U.S. Department of Energy), United States | ΗΠΑ | 875798 items (2015-04-01) |
| State Library of Massachusetts | ΗΠΑ | 657659 items (2018-01-18) |
| Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa | Πολωνία | 319573 items (2018-01-18) |
| BDSF (Biblioteca Digital do Senado Federal) | Βραζιλία | 269271 items (2018-01-18) |
| Biblioteca Digital de la Biblioteca Nacional de Maestros | Αργεντινή | 220320 items (2016-02-01) |
| Biblioteca de Galicia, | Ισπανία | 187927 items (2018-01-18) |

| | | |
|--|----------|---------------------------|
| | | 18) |
| Vernadsky National Library of Ukraine | Ουκρανία | 120354 items (2018-01-18) |

Πίνακας 1 - Αποθετήρια Δημόσιας Διοίκησης (Πηγή: <http://www.opendoar.org>)

Η λίστα των αποθετηρίων και το πλήθος των τεκμηρίων αναδιαμορφώνονται καθημερινά.

Βιβλιογραφία

- Dspace, 2017, About Dspace. [Online] Available at <<http://www.dspace.org/introducing>> [Accessed 10 December 2017]
- Eprints, 2017, Eprints Software. [Online] Available at <<http://www.eprints.org/uk/index.php/eprints-software>> [Accessed 19 December 2017]
- Digital Commons, 2017, Digital Commons. [Online] Available at <<http://digitalcommons.bepress.com>> [Accessed 20 December 2017]
- Alfresco, 2017, Alfresco Software, [Online] Available at <<http://www.alfresco.org>> [Accessed 21 December 2017]
- Fedora Commons, 2017, Fedora Commons. [Online] Available at <<http://fedora-commons.org/>> [Accessed 19 December 2017]
- Invenio, 2017, Invenio. [Online] Available at <<http://invenio-software.org>> [Accessed 19 December 2017]
- Calla, M., Λελούδη, Β., Παναγιωτόπουλος, Β., (2015) Σχεδιασμός και Παρουσίαση Ενός Portal για την διαχείριση-παρουσίαση πτυχιακών εργασιών του τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων. ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας.
- ΕΠΣΕΤ,2018,Ηλεκτρονικά Αποθετήρια. [Online] Available at <<http://www.epset.gr/el/Digital-Content/Digital-Repositories>> [Accessed 10 January 2018]
- Openarchives,2018, Μηχανή Αναζήτησης Ελληνικών Ψηφιακών Βιβλιοθηκών [Online] Available at <<http://www.openarchives.gr/>> [Accessed 10 January 2018]
- openDOAR, 2018, Directory of Open Access Repositories [Online] Available at <<http://www.opendoar.org>> [Accessed 19 January 2018]

6. Ταξινόμηση δεδομένων - Μεταδεδομένα

6.1. Οργάνωση, ταξινόμηση και ανάσυρση της πληροφορίας

Οι διεργασίες καταλογογράφησης, ευρετηρίασης και ταξινόμησης των πόρων παράγουν ευρετήρια για τη διαχείριση και ανάκτηση των πληροφοριών και, το σημαντικότερο, θεματικά ευρετήρια προσανατολισμένα στις προβλεπόμενες ή πιθανές χρήσεις των ψηφιακών πόρων.

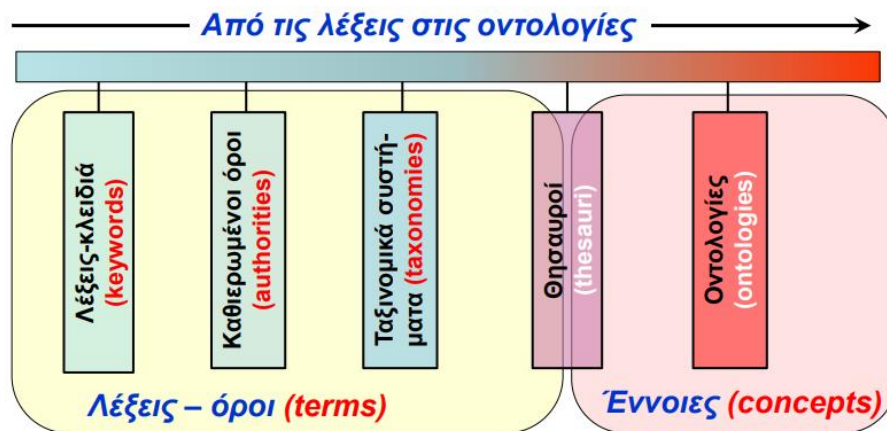
Στη μηχανική οργάνωση και αναζήτηση της πληροφορίας, τα τεκμήρια επισημειώνονται με μεταδεδομένα (metadata), από τον ίδιο τον δημιουργό (π.χ. τίτλος, συγγραφέας, περιεχόμενα, περίληψη, λέξεις κλειδιά), από ειδικούς (π.χ. βιβλιογραφικές εγγραφές, βιβλιογραφικοί κατάλογοι), από μηχανές (με επεξεργασία της πληροφορίας). Στη συνέχεια, με αφετηρία τα μεταδεδομένα, δημιουργούνται ευρετήρια (indexes), τα οποία χρησιμοποιούνται στην αναζήτηση. Το ζητούμενο στους καταλόγους αυτούς είναι εκ παραλλήλου η πληρότητα και η ακρίβεια.

Για να επιτευχθεί αυτό, μπορεί κανείς να επιλέξει από διάφορες επιλογές:

1. Περιορισμός στον θεματικό χώρο της αναζήτησης
2. Επισημείωση – αρχειοθέτηση – αναζήτηση των τεκμηρίων με λέξεις-κλειδιά από ελεγχόμενα λεξιλόγια
3. Εννοιολογική επισημείωση και αναζήτηση των τεκμηρίων με «έννοιες-κλειδιά» και χρήση θησαυρών και οντολογιών (Σημασιολογικός ιστός).

Η τάση σήμερα είναι η μετάβαση από τις λέξεις-κλειδιά στις οντολογίες. Το παρακάτω σχήμα και ο σχολιασμός που το συνοδεύει αποτυπώνει τη διαδρομή της μετάβασης αυτής (Μήτρου, 2013).

Ελεγχόμενα λεξιλόγια - θησαυροί



Οι λέξεις-κλειδιά (keywords) αποτελούν ένα ελεύθερο ή ελεγχόμενο, αδόμητο λεξιλόγιο (flat list) και αποτελούν σήμερα την πλέον ευρέως χρησιμοποιούμενη πρακτική στην αυτο-αρχαιοθήκη και στην αναζήτηση.

Οι καθιερωμένοι όροι στη βιβλιοθηκονομία (authority files) είναι καθιερωμένοι μηχαναγνώσιμοι όροι ονομάτων και θεματικών (π.χ. Library of Congress Subject Headings).

Οι ταξινομίες (taxonomies) αποτελούν ελεγχόμενα λεξιλόγια ιεραρχικής δομής και περιλαμβάνουν γενικές κατηγορίες μικρής ακρίβειας (π.χ. Dewey Decimal Classification, DDC).

Οι θησαυροί (thesauri) συνιστούν εργαλεία, τα οποία επιτρέπουν θεματική (εννοιολογική) πρόσβαση στην πληροφορία. Είναι μονόγλωσσα, δίγλωσσα ή πολύγλωσσα ελεγχόμενα λεξιλόγια, με ιεραρχική δομή, χρήση συνωνύμων, σχολίων και συσχετίσεις εννοιών. Είναι απλά σχετικά εννοιολογικά μοντέλα, υψηλής ακρίβειας, που υποστηρίζουν εκτεταμένη αναζήτηση και μέσω των συνωνύμων ή των σχετιζόμενων όρων (π.χ. Eurovoc).

Οι Θησαυροί αποτελούν σήμερα ιδιαιτέρως διαδεδομένο μοντέλο στην οργάνωση και αναζήτηση της πληροφορίας και τυποποιούνται τόσο από το ISO 25964 (τελευταία ενημέρωση 2017) όσο και από το SKOS (Simple Knowledge Organization System Reference, 2009). Ο κανονισμός ΕΛΟΤ 1321 «Τεκμηρίωση –Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη συγκρότηση και ανάπτυξη μονόγλωσσων θησαυρών» (1993) αποτελεί μετάφραση του ISO 2788, που συγχωνεύτηκε με το ISO 5964 στο ISO 25964.

Κάποιοι σημαντικοί Θησαυρούς, των οποίων οι όροι προέρχονται από άλλους θησαυρούς, αρθρογραφία και βιβλιογραφία και θεματικές επικεφαλίδες, είναι οι ακόλουθοι:

- ERIC (<https://eric.ed.gov/>)
- INSPEC (<https://www.elsevier.com/solutions/engineering-village/content/inspec>)
- Chemical Abstracts Thesaurus (<https://www.cas.org/>)
- Eurovoc (<http://eurovoc.europa.eu/>)
- Θησαυρός ΕΚΤ (<http://archive.ekt.gr/products/thesaurus/>)
- Θησαυρός Ιατρικών Όρων (στο πλαίσιο του Θησαυρού του ΕΚΤ)

Τέλος, οι οντολογίες (ontologies) είναι πλήρη, ιεραρχικά εννοιολογικά μοντέλα σε θεματικές περιοχές. Περιλαμβάνουν έννοιες, ιδιότητες και στιγμιότυπα, επιτρέπουν τους συλλογισμούς και την εκτεταμένη σημασιολογική αναζήτηση.

Για την επιστήμη της πληροφόρησης, οι οντολογίες είναι κατηγορίες πραγμάτων σε ένα γνωστικό πεδίο, μαζί με τη σχετική γνώση για τα πράγματα αυτά. Μια οντολογία συνιστά μια μηχαναγνώσιμη περιγραφή και αναπαράσταση ενός τομέα της γνώσης, που επιτρέπει τη διανομή και την επαναχρησιμοποίησή της. Μια οντολογία είναι μια τυπική (formal), κατηγορηματική (explicit) προδιαγραφή μιας διαμοιρασμένης (shared) εννοιολογικής αναπαράστασης (conceptualization) (Gruber 1993).

Κάποιοι τύποι οντολογιών είναι οι ακόλουθοι:

- Γενικές ή κοινές οντολογίες (generic or common sense ontologies): στοχεύουν στο να αποτυπώσουν γενική γνώση γύρω από τον κόσμο, με βασικές έννοιες όπως ο χρόνος, ο χώρος, τα γεγονότα, κ.λ.π.

- Οντολογίες πεδίου ορισμού (domain ontologies): αποτυπώνουν γνώση γύρω από ένα συγκεκριμένο πεδίο.
- Οντολογίες μεταδεδομένων (metadata ontologies): παρέχουν ένα λεξιλόγιο για την περιγραφή ψηφιακού περιεχομένου.
- Οντολογίες αναπαράστασης (representational ontologies): παρέχουν οντότητες αναπαράστασης χωρίς να προσδιορίζουν τι συγκεκριμένο αναπαριστούν.
- Οντολογίες μεθοδολογίας ή εργασιών (method or task ontologies): παρέχουν όρους που αναφέρονται σε συγκεκριμένες εργασίες.

Ο Σημασιολογικός Ιστός, ο οποίος δεν είναι ένας διαφορετικός Παγκόσμιος Ιστός, αλλά επέκταση του σημερινού, αποτελεί ένα σύστημα που επιτρέπει την ανταλλαγή πληροφοριών, σημασιοδοτώντας το περιεχόμενο των εγγράφων με τρόπο κατανοητό από τη μηχανή. Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιεί είναι:

1. URIs (Universal Resource Identifier), συμβολοσειρές μοναδικής ταυτοποίησης μιας οντότητας, όπως κι αν περιγράφεται αυτή (ιστότοπος, άνθρωπος, πράγμα, ιδιότητα κ.ά.)
2. Γλώσσα σήμανσης XML, η οποία επιτρέπει στον χρήστη να δομεί το έγγραφο του κατά βούληση, χωρίς να καθορίζει τη σημασιολογία της δομής που επιλέγει
3. Τεχνολογία RDF, για την αναπαράσταση δεδομένων και την ανταλλαγή πληροφορίας και γνώσης στο διαδίκτυο
4. Τεχνολογία OWL, για τη δημιουργία και διανομή οντολογιών, η οποία υποστηρίζει την προχωρημένη αναζήτηση στο διαδίκτυο.

Κάθε τεχνολογία βασίζεται σε αυτές που προηγούνται από αυτήν, π.χ. η OWL βασίζεται στην RDF και την XML και χρησιμοποιεί URIs. Οι τεχνολογίες αυτές λειτουργούν συνδυαστικά για να παραγάγουν περιγραφές που συμπληρώνουν ή υποκαθιστούν το περιεχόμενο των εγγράφων στον Παγκόσμιο Ιστό, διευκολύνοντας τους υπολογιστές στην αναζήτηση πληροφοριών.

6.3. Μεταδεδομένα

Τα μεταδεδομένα ορίζονται ως «δεδομένα για τα δεδομένα» και αποτελούν δομημένη πληροφορία περιγραφής και τεκμηρίωσης δεδομένων /πόρων /

περιεχομένου, ώστε να διευκολυνθεί η αναζήτηση και ο εντοπισμός τους, η χρήση και η επεξεργασία τους.

Η δομημένη αυτή πληροφορία περιλαμβάνει στοιχεία που ταξινομούνται αδρομερώς στις εξής κατηγορίες:

- Διαχειριστικά μεταδεδομένα (πού βρίσκονται τα δεδομένα, ποιος τα χειρίζεται, κ.λπ.)
- Περιγραφικά μεταδεδομένα (τίτλος πόρου, δημιουργός, συνοπτική περιγραφή, είδος πόρου κ.λπ.)
- Τεχνικά μεταδεδομένα (μέγεθος, μορφότυπος, πιθανές επισημειώσεις κ.λπ.).

Στις βασικές αυτές κατηγορίες προστίθεται ακόμη μία (κυρίως εφόσον τα δεδομένα προορίζονται για διάθεση και όχι αποκλειστικά για εσωτερική χρήση), συγκεκριμένα:

- Νομικά μεταδεδομένα περί διάθεσης και χρήσης (άδειες χρήσης, περιορισμοί κ.λπ.)

Τα μεταδεδομένα είναι το εργαλείο μέσω του οποίου (κάθε είδους) περιεχόμενο το οποίο αποθηκεύεται σε μία (οποιοδήποτε τύπου) υποδομή περιγράφεται και τεκμηριώνεται, προκειμένου να καταστεί δυνατό να αναζητηθεί από τους χρήστες, να εντοπιστεί, να θεαθεί και (πιθανόν) να γίνει αντικείμενο επεξεργασίας. Από την επιλογή του κατάλληλου σχήματος μεταδεδομένων και από την συνεπή και συστηματική χρήση του εξαρτώνται

- η ορθή κατηγοριοποίηση και τεκμηρίωση των δεδομένων
- η επιτυχής εύρεση των δεδομένων από τον τελικό χρήστη (τα μεταδεδομένα ως φίλτρα αναζήτησης)
- η διαλειτουργικότητα με ψηφιακά εργαλεία και εφαρμογές που ενεργούν πάνω στα δεδομένα
- η διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα με στόχο την ανταλλαγή δεδομένων και μεταδεδομένων (αμοιβαία συγκομιδή (harvesting) μεταδεδομένων ή/και ένταξη δεδομένων από/σε άλλες δομές).

6.4. Σχήμα μεταδεδομένων

Στοιχεία μεταδεδομένων οργανωμένα σε ένα δομημένο σύνολο κατάλληλο για την περιγραφή συγκεκριμένου τύπου περιεχομένου ή συγκεκριμένου θεματικού τομέα αποτελούν ένα σχήμα μεταδεδομένων.

Υπάρχει πληθώρα προτύπων μεταδεδομένων, τα οποία καλύπτουν ποικίλες ανάγκες, ποικίλους επιστημονικούς ή θεματικούς τομείς, είναι γενικά ή εστιασμένα σε έναν τομέα, υιοθετούν διαφορετικές προσεγγίσεις και παρουσιάζουν διαφορετικό βαθμό αναλυτικότητας. Εκτός από τα πρότυπα, στον χώρο των μεταδεδομένων έχουν καθιερωθεί και βέλτιστες πρακτικές, η ευρεία διάδοση των οποίων τις καθιστά de facto standards.

Παράμετροι για την δημιουργία των προτύπων (αλλά ταυτόχρονα και κριτήρια για την επιλογή του καταλληλότερου για κάθε περίπτωση) είναι:

- ο στόχος: αρχειοθέτηση, αναζήτηση και εντοπισμός, επεξεργασία του περιεχομένου...
- το περιεχόμενο: κειμενικό, ηχητικό, πολυμεσικό, αριθμητικό, κοινωνιολογικά δεδομένα, ...
- η χρήση: απλή θέαση του περιεχομένου, καταφόρτωση, επεξεργασία με ψηφιακές υπηρεσίες, ...
- οι χρήστες: άνθρωποι, υπολογιστικά συστήματα, και τα δύο, ...
- η ανάγκη για διαλειτουργικότητα: μεταξύ περιεχομένου και υπηρεσιών, μεταξύ συστημάτων, μεταξύ πόρων, ...

Ακολουθως παρουσιάζονται επιλεκτικά ορισμένα πρότυπα/μοντέλα μεταδεδομένων.

6.4.1. Γενικά πρότυπα μεταδεδομένων

- **Dublin Core (DC), <http://dublincore.org>**

Ευρύτατα διαδεδομένο πρότυπο, του οποίου η βασική μορφή περιλαμβάνει μόνο 15 στοιχεία, γεγονός που το καθιστά εύκολα αξιοποιήσιμο από διαφορετικούς φορείς για την τεκμηρίωση πολύ διαφορετικών τύπων περιεχομένου και με διαφορετικούς στόχους. Τα βασικά στοιχεία είναι:

1. contributor
2. coverage
3. creator
4. date
5. description
6. format
7. identifier
8. language
9. publisher,
10. relation
11. rights
12. source
13. subject
14. title
15. type

Το μοντέλο επιτρέπει την προσθήκη επεκτάσεων με στόχο το μεγαλύτερο βαθμό λεπτομέρειας.

- **DataCite, <http://datacite.org>**

Εστιάζοντας σε ερευνητικά δεδομένα και επιστημονικές δημοσιεύσεις, το DataCite Metadata Schema είναι λεξιλόγιο στοιχείων για την ακριβή και συστηματική τεκμηρίωση πόρων με στόχο την ορθή αναφορά (citation) και την αναζήτηση και ανάσυρσή τους (retrieval).

6.4.2. Πρότυπα Αρχαιοθέτησης

- **Data Documentation Initiative (DDI), www.ddialliance.org**

Διεθνές πρότυπο για την περιγραφή δεδομένων παραγόμενων από έρευνες (surveys) και άλλες μεθόδους συλλογής δεδομένων στις κοινωνικές, και οικονομικές επιστήμες και στις επιστήμες υγείας. Απευθύνεται τόσο σε ανθρώπους χρήστες όσο και σε υπολογιστικά συστήματα.

- **Encoded Archival Description (EAD)**, www.loc.gov/ead

Πρότυπο για την περιγραφή συλλογών, αρχείων κ.λπ., πολύ συχνά χρησιμοποιείται για την τεκμηρίωση ψηφιοποιημένων εγγράφων.

6.4.3. Πρότυπα για τη Δημόσια διοίκηση

- **E-Government Metadata Standard (e-GMS)**, (www.govtalk.gov.uk)

Πρότυπο που ορίζει τα στοιχεία μεταδεδομένων που πρέπει να χρησιμοποιούνται από τη Βρετανική Δημόσια Διοίκηση.

- **Global Information Locator Service (GILS)**, www.gils.net

Πρότυπο που χρησιμοποιείται από Κυβερνήσεις και εταιρείες με στόχο να διευκολύνουν τους χρήστες να εντοπίσουν την πληροφορία που αναζητούν.

6.4.4. Πρότυπα από τον χώρο των βιβλιοθηκών

- **MARC21**, <http://lcweb.loc.gov/marc/marcdocz.html>

Χρησιμοποιείται σχεδόν αποκλειστικά από βιβλιοθήκες.

- **Metadata Object Description Schema (MODS)**, www.loc.gov/standards/mods

Πρόκειται για το σχήμα MARC21 σε μορφή XML.

6.4.5. Πρότυπα για ανθρωπιστικές σπουδές (κειμενικό υλικό)

- **Text Encoding Initiative (TEI)**, <http://www.tei-c.org>

Το TEI παρέχει ένα ενιαίο πλαίσιο προτύπων για την τεκμηρίωση γλωσσικών πόρων, κυρίως κειμενικών, ευρύτατα διαδεδομένο στον χώρο των Ανθρωπιστικών σπουδών και ειδικά στη μελέτη της γλώσσας (φιλολογία, γλωσσολογία κ.λπ.).

6.4.6. Πρότυπα για γλωσσικούς πόρους

- **Meta-Share** (<http://www.meta-share.org/knowledgebase/homePage>)

Το μοντέλο τεκμηρίωσης META-SHARE σχεδιάστηκε για να καλύψει τις ανάγκες τεκμηρίωσης, εντοπισμού, διαμοιρασμού και ανταλλαγής Γλωσσικών Πόρων και Τεχνολογιών και περιγράφει Γλωσσικούς Πόρους, δηλαδή *σύνολα δεδομένων* (όπως κειμενικά, πολυτροπικά/ πολυμεσικά και λεξικά δεδομένα, γραμματικές, γλωσσικά μοντέλα κτλ.) και τα *εργαλεία/τεχνολογίες/υπηρεσίες* που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία τους.

- **Open Language Archives Community (OLAC):** <http://www.language-archives.org>

Διεθνές δίκτυο φορέων και ατόμων που υλοποιεί μία "παγκόσμια εικονική βιβλιοθήκη γλωσσικών πόρων" προωθώντας καλές πρακτικές για την ψηφιακή αρχειοθέτηση γλωσσικών πόρων και δημιουργώντας δίκτυο αποθετηρίων και υπηρεσιών για την αποθήκευση και τη διάθεσή τους. Το πρότυπο του OLAC είναι επέκταση του Dublin Core.

6.5. Προδιαγραφές επιλογής προτύπου

Για τον καθορισμό του μοντέλου που ενδείκνυται για την τεκμηρίωση των δεδομένων της ΕΣΔΔΑ, πρέπει να συνυπολογιστούν οι παράμετροι που αναφέρθηκαν ανωτέρω, δηλαδή ο στόχος, το περιεχόμενο και οι τύποι του, η χρήση, οι χρήστες και η ανάγκη για διαλειτουργικότητα. Επιπλέον παράμετροι καθορισμού του μοντέλου αποτελούν:

6.5.1. Αναλυτικότητα του μοντέλου. Πλεονεκτήματα / μειονεκτήματα

Ένα πλούσιο μοντέλο (με πολλά στοιχεία μεταδεδομένων και μεγάλη εμβάθυνση στην περιγραφή των δεδομένων) παρουσιάζει δυσκολίες στην υλοποίηση, σε όλα τα στάδια χρήσης του:

1. στον σχεδιασμό και την υλοποίηση του περιβάλλοντος κωδικοποίησης και ελέγχου,

2. στην υλοποίηση του περιβάλλοντος αναζήτησης και θέασης των δεδομένων,
3. στην οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων.

Ωστόσο, είναι πολύ αποτελεσματικό και λειτουργικό στην αναζήτηση με φίλτρα και εξασφαλίζει τη διαλειτουργικότητα με υπηρεσίες επεξεργασίας του περιεχομένου, με άλλα μοντέλα μεταδεδομένων και με τρίτα αποθετήρια ή υποδομές.

Ένα λιτό μοντέλο είναι πιο οικονομικό και κομψό, δεν επιβαρύνει τη διαδικασία κωδικοποίησης, αλλά πολύ συχνά καταλήγει μη πληροφοριακό, είτε απευθύνεται σε άνθρωπο χρήστη είτε σε υπολογιστικό σύστημα. Επιπλέον, ένα λιτό σχήμα πολύ συχνά έχει απώλειες στη διαλειτουργικότητα με ένα πιο πλούσιο σχήμα (δεν είναι σε θέση να απεικονίσει την εισερχόμενη πληροφορία).

6.5.2. Χρήση (ή όχι) μοναδικών αναγνωριστικών

Ένα μοναδικό αναγνωριστικό είναι μια "μακράς διάρκειας" αναφορά σε ένα ψηφιακό πόρο. Τα μοναδικά αναγνωριστικά στοχεύουν να επιλύσουν το πρόβλημα της αναφοράς σε κάποιο πόρο με μόνιμο τρόπο, που δεν αλλάζει στη διάρκεια του χρόνου (βλ. το γνωστό πρόβλημα των "σπασμένων" διαδικτυακών συνδέσμων ή των μη συντηρούμενων (μετά από κάποιο χρονικό διάστημα) URL διευθύνσεων).

Στις υποδομές/αποθετήρια, τα μοναδικά αναγνωριστικά χρησιμοποιούνται για τη μοναδική και μόνιμη αναφορά σε έναν πόρο, για λόγους καταλογογράφησης και αναζήτησης.

Κρίσιμη απόφαση αποτελεί η χρήση αναγνωριστικού αποκλειστικά εσωτερικά στον φορέα (απλώς με ένα ενιαίο σύστημα καταλογογράφησης με αύξοντα αριθμό) ή η χορήγηση μοναδικών αναγνωριστικών από έναν διεθνούς κύρους οργανισμό πιστοποιημένο για το έργο αυτό, όπως το DataCite ή το CrossRef. Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των δύο επιλογών μοναδικού χαρακτηριστικού είναι:

Το εσωτερικής χρήσης μοναδικό χαρακτηριστικό είναι πιο εύκολο στην υλοποίηση και στην απόδοση σε κάθε τεκμήριο/σύνολο δεδομένων, αλλά ουσιαστικά δεν προσφέρει μοναδικότητα, στην περίπτωση, για παράδειγμα, που ο ίδιος πόρος βρίσκεται σε δύο αποθετήρια με δύο διαφορετικά αναγνωριστικά.

Το μοναδικό αναγνωριστικό που χορηγείται από πιστοποιημένο οργανισμό

- είναι ουσιαστικής σημασίας για την εγγύηση της αυθεντικότητας ενός πόρου
- εγγυάται την πρόσβαση στον πόρο ακόμη και αν αλλάξει η θέση του
- ξεπερνά τα προβλήματα που προκαλούνται από τη μη-μόνιμη φύση των URL
- επιτρέπει τη διαλειτουργικότητα μεταξύ συλλογών/αρχείων/αποθετηρίων.

Τα μειονεκτήματα αυτής της λύσης είναι:

- δεν υπάρχει ένα διεθνώς αποδεκτό σύστημα χορήγησης μοναδικών αναγνωριστικών
- η μονιμότητα της λύσης είναι συνάρτηση της συντήρησης του συστήματος από τον χορηγούντα φορέα
- ενδέχεται να υπάρχει οικονομικό κόστος.

Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. στο Digital Preservation Coalition, <http://www.dpconline.org/handbook/technical-solutions-and-tools/persistent-identifiers>.

6.5.3. Μορφή δεδομένων

Η μορφή (ή οι επιτρεπτές μορφές) των δεδομένων προς αποθήκευση σε ένα αποθετήριο πρέπει να είναι σαφώς καθορισμένες και να ακολουθούν κοινές προδιαγραφές σύμφωνες με διεθνή πρότυπα. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται διαλειτουργικότητα τόσο μεταξύ των δεδομένων, όσο μεταξύ των δεδομένων και των εργαλείων επεξεργασίας τους.

Η επιτρεπτές μορφές των δεδομένων υπαγορεύονται τόσο από το υπάρχον υλικό όσο (κυρίως) από τις απαιτήσεις και τις λειτουργικές προδιαγραφές.

Η καταγραφή της μορφής των δεδομένων της ΕΣΔΔΑ που υπάρχουν ήδη σε ψηφιακή μορφή θα δώσει μια πρώτη εικόνα της απαιτούμενης επένδυσης (σε ανθρωποδύναμη, εξοπλισμό και υλοποίηση) που θα απαιτηθούν για τη μετατροπή του υλικού στους επιλεγμένους μορφότυπους.

Ενδεικτικά, όπως αναφέρεται στην Ενότητα 2, υλικό που υπάρχει σε μορφή pdf ή doc είναι οι μελέτες και έρευνες που έχουν εκπονηθεί από το ΕΚΔΔΑ, το εκπαιδευτικό υλικό και τα εγχειρίδια του ΕΚΔΔΑ και του ΙΝΕΠ, τα προγράμματα σπουδών, αλλά και οι εργασίες των σπουδαστών της ΕΣΔΔΑ από το 2001 και εξής. Η μετατροπή των προγενέστερων τεκμηρίων (τα οποία είναι σε έντυπη μορφή) απαιτεί να προηγηθεί ένα επιπλέον στάδιο, αυτό της ψηφιοποίησης των τεκμηρίων και της μετατροπής τους σε αρχείο κειμένου με τη χρήση σχετικού λογισμικού οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων.

Δεδομένου ότι υπάρχει, ωστόσο, και υλικό σε μορφή λογιστικών αρχείων (excel), ο καθορισμός των επιτρεπτών μορφότυπων (αλλά και το σχήμα μεταδεδομένων συνολικά) θα χρειαστεί να λάβει και αυτή την παράμετρο υπόψη του.

Οι μορφότυποι του περιεχομένου αναφορικά με εκμετάλλευση - επιπλέον επεξεργασία, κατά σειρά προτίμησης μπορεί να είναι:

1. TXT, RDF, HTML
2. CSV, JSON, XML, ODT, ODS
3. XLS, DOC
4. PDF
5. JPEG, GIF

Προτείνεται τα τεκμήρια να διατίθενται ταυτοχρόνως με τρεις διαφορετικούς τρόπους:

- A. μεμονωμένα αρχεία σε μορφή word ή pdf, για ανάγνωση από το ευρύ κοινό.
- B. μεμονωμένα αρχεία σε μορφή txt (UTF8), ώστε να μπορούν να αποτελέσουν βάση για συγκρότηση μηχαναγνώσιμων Ηλεκτρονικών Σωμάτων Κειμένων (ΗΣΚ).
- Γ. συλλογές κειμένων σε μορφή ΗΣΚ, πιλοτικά καταρτισμένων από την Ε.Σ.Δ.Δ.Α.

6.6. Θέματα διαλειτουργικότητας

Κατά τη φάση εκπόνησης των προδιαγραφών πρέπει να καταγραφούν τα αποθετήρια και οι υποδομές με τα οποία θα απαιτηθεί διαλειτουργικότητα, να μελετηθούν οι λειτουργίες και οι προδιαγραφές τους, ώστε να ληφθούν υπόψη στον σχεδιασμό του αποθετηρίου της ΕΣΔΔΑ. Στη φάση της μελέτης δημιουργίας του αποθετηρίου της ΕΣΔΔΑ δεν αποτυπώνεται από καμία ανάγκη να υπάρχει η οποιαδήποτε τύπου αναζήτηση του αποθετηρίου της ΕΣΔΔΑ σε άλλα αποθετήρια της δημόσιας διοίκησης παρά η παραπομπή σε αυτά μέσω υπερσυνδέσμων. Από την άλλη υπάρχει καταγεγραμμένη ανάγκη να αντλεί άλλο αποθετήριο δεδομένα από το Αποθετήριο της ΕΣΔΔΑ. Πιο συγκεκριμένα το Αποθετήριο Μελετών - Ερευνών Δημοσίου, το οποίο βάση του νόμου 3966/24 Μαΐου 2011 έχει ανατεθεί στο ΕΚΔΔΑ και ειδικά στην Μονάδα Τεκμηρίωσης και Καινοτομιών περιέχει ήδη στοιχεία από αυτά της ΕΣΔΔΑ, όχι σε ταξινομημένη μορφή, αλλά απαιτείται και βάση του νόμου να έχει τα στοιχεία του αποθετηρίου της ΕΣΔΔΑ. Αυτό που προτείνεται είναι κατά την ανάπτυξη του αποθετηρίου της ΕΣΔΔΑ να δημιουργηθεί ανοικτό API για την διάθεση των στοιχείων του αποθετηρίου ΕΣΔΔΑ τόσο στο Αποθετήριο Μελετών και Ερευνών όσο και σε άλλα αποθετήρια που θέλουν να χρησιμοποιήσουν τα στοιχεία.

Αποθετήρια με τα οποία θα ήταν σκόπιμο να προβλεφθεί πιθανή σύνδεση σε επίπεδο συγκομιδής μεταδεδομένων και αλληλο-ενημέρωση για το περιεχόμενο των καταλόγων τους, είναι μεγάλα ευρωπαϊκά αποθετήρια γλωσσικών πόρων, όπως

- το META-SHARE (www.meta-share.org), το οποίο είναι ένα Ευρωπαϊκό ανοικτό δίκτυο αποθετηρίων για τον διαμοιρασμό και την ανταλλαγή γλωσσικών πόρων, εργαλείων και σχετικών διαδικτυακών υπηρεσιών,
- το ELRC-SHARE (<https://elrc-share.eu/>), το οποίο στοχεύει στην τεκμηρίωση και αποθήκευση γλωσσικών πόρων του δημοσίου τομέα όλων των κρατών-μελών της ΕΕ. Υπεύθυνη για τη συγκέντρωσή τους είναι η πανευρωπαϊκή δράση [European Language Resource Coordination](#), και σκοπός της συγκέντρωσης η διάθεσή τους στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την εκπαίδευση του συστήματος Αυτόματης Μετάφρασης της ΕΕ.

- η υποδομή CLARIN: EL (www.clarin.gr), που είναι το ελληνικό σκέλος της ευρωπαϊκής υποδομής CLARIN (www.clarin.eu), ενός πανευρωπαϊκού δικτύου οργανισμών μέσω του οποίου συγκεντρώνονται, τεκμηριώνονται, συντηρούνται και διαμοιράζονται Γλωσσικοί Πόροι, Τεχνολογίες και διαδικτυακές Υπηρεσίες Γλωσσικής Επεξεργασίας.

Η παρουσία της ΕΣΔΔΑ σε ανάλογες εθνικές και διεθνείς υποδομές και δίκτυα μέσω του αποθετηρίου της κρίνεται σημαντική για την ανάπτυξη της υποδομής της αλλά και για την προβολή του έργου της.

Το ζήτημα της διαλειτουργικότητας εκ της φύσεως λειτουργίας της ΕΣΔΔΑ είναι εξαιρετικά σημαντικό, δεν μπορεί δε παρά να χρησιμοποιήσει πληροφοριακό σύστημα για το αποθετήριο της το οποίο στηρίζεται τη χρήση ανοιχτών διαδεδομένων προτύπων, που σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να επικοινωνήσουν με όλους τους διαδεδομένους τύπους λειτουργικών συστημάτων υπολογιστών γραφείου, φορητών υπολογιστών, καθώς επίσης με τους διάφορους τύπους φυλλομετρητών στο Διαδίκτυο (Chrome, Edge, Internet Explorer, Firefox, Safari). Για να επιτευχθεί αυτό προτείνεται να χρησιμοποιηθούν τα αναγκαία πρωτόκολλα και πρότυπα συγκομιδής ανοιχτά διαλειτουργικά πρότυπα για την περιγραφή των τεκμηρίων που επιτρέπουν τη διασύνδεση της κάθε διαδικασίας με άλλα συστήματα αναζήτησης. Η όποια λύση προτείνεται να είναι βασισμένη στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας (IDABC (Interoperable Delivery of European eGovernment Services, 2009) μπορεί να εξασφαλίσει την ανταλλαγή δεδομένων. Πρότυπα, όπως το πρότυπο περιγραφής διαδικτυακών πόρων RDF (Resource Description Framework) προτείνεται να χρησιμοποιηθεί. Για την διασύνδεση των μεταδεδομένων με άλλες πηγές πληροφόρησης η χρήση και υλοποίηση του ανοικτού προτύπου αυτόματης συγκομιδής μεταδεδομένων OAI-PMH (OAI - Open Archives Initiative, 2014) και του πρωτοκόλλου Z39.50 κρίνονται εξαιρετικά καλές.

Το πρωτόκολλο Πρωτοβουλίας Ανοιχτών Αρχείων για την Συγκομιδή Μεταδεδομένων (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting OAI-PMH), θα χρησιμοποιηθεί ώστε να εμφανιστούν τα περιεχόμενά του αποθετηρίου σε άλλα συστήματα ψηφιακών αποθετηρίων, αλλά και σε μηχανές αναζήτησης όπως το Google Scholar, Yahoo! Και Scirus (Koehler, 2006, σελ. 17). Το ανοιχτό Πρωτόκολλο OAI-PMH

«Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting παρέχει τη δυνατότητα σε άλλα Ψηφιακά Αποθετήρια να «διαβάζουν» τα μεταδεδομένα των αντικειμένων που περιέχει. χρησιμοποιείται πιο συχνά για αυτού του είδους έρευνα, γιατί επιτρέπει στα μεταδεδομένα να συλλέγονται πιο εύκολα (openarchives.org, 2018).

Στην παρούσα φάση δεν προβλέπεται επεξεργασία των συνόλων δεδομένων με εργαλεία γλωσσικής επεξεργασίας (μορφολογικής, συντακτικής ή σημασιολογικής ανάλυσης και επισημείωσης, αναγνώρισης οντοτήτων κ.ά.) ή στατιστικής επεξεργασίας (μέτρηση συχνοτήτων λέξεων ή άλλων στοιχείων). Επομένως, ο μορφότυπος των κειμένων μπορεί να ποικίλει (βλ. και 1.2.4), χωρίς να δημιουργεί πρόβλημα στη λειτουργία του αποθετηρίου και στη συγκομιδή των μεταδεδομένων. Έτσι, το αποθετήριο μπορεί να περιλαμβάνει αρχεία pdf, σαρωμένα pdf, αρχεία εικόνας, αλλά και αρχεία txt, xls, csv και xml.

Προκειμένου ωστόσο να διευκολυνθεί η μελλοντική χρήση εργαλείων γλωσσικής επεξεργασίας για την ανάλυση και επισημείωση των δεδομένων, συνιστάται η σταδιακή μετατροπή των μορφότυπων που δεν επιτρέπουν την επεξεργασία (αρχεία εικόνας και pdf) σε μορφότυπους που προσφέρονται για επεξεργασία, δηλαδή, txt, csv και xml. Η μετατροπή θα απαιτήσει ειδικά εργαλεία (pdf-to-text, OCR για τα σαρωμένα αρχεία κ.λπ.).

Βιβλιογραφία

1. Κυριάκη-Μάνεση, Δ., Κουλούρης, Α., 2015. Διαχείριση ψηφιακού περιεχομένου. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα:Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/2496>
2. IDABC (Interoperable Delivery of European eGovernment Services, 2009, <http://ec.europa.eu/idabc/en/chapter/3.html>
3. Gruber T. R. 1993/ Towards principles for the design of ontologies used for knowledge sharing. In N. Guarino and R. Poli, editors, Formal Ontology in Conceptual Analysis and Knowledge Representation. Deventer: Kluwer Academic Publishers.
4. Koehler, AEC. Some thoughts on the Meaning of Open Access for University Library Technical Services, Serials Review, Vol. 32, 1, 2006

5. Openarchives.org
6. Μήτρου, Ν. 2013. Ο ρόλος των ελεγχόμενων λεξιλογίων και θησαυρών στην οργάνωση της γνώσης. Διαθέσιμο: <https://lekythos.library.ucy.ac.cy/bitstream/handle/10797/14110/5ell004.pdf?sequence=1>

7. Μοντέλο αδειοδότησης περιεχομένου και πολιτική χρήσης αποθετηρίου

7.1. Αδειοδότηση πόρων

Η λειτουργία του Αποθετηρίου της Ε.Σ.Δ.Δ.Α. θα καθορίζεται από ένα σύνολο νομικών κειμένων που στόχο έχουν να υποστηρίξουν τη συνεργασία όλων των εμπλεκομένων σ' αυτό, με όρους διαφάνειας και λειτουργικότητας. Η ανοιχτή πρόσβαση, η οποία αποτελεί τον τελικό στόχο της υλοποίησης του αποθετηρίου και είναι συμβατή με τη θέση του δημοσίου τομέα για τα ανοιχτά δεδομένα, θα είναι διαβαθμισμένη, με βάση τα κείμενα αυτά και υπέρ της προστασίας των προσωπικών δεδομένων και των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας.

Τα στοιχεία που τεκμηριώνουν τα δικαιώματα χρήσης και τους όρους διάθεσης των τεκμηρίων του Αποθετηρίου συγκαταλέγονται στα υποχρεωτικά στοιχεία του βασικού σχήματος μεταδεδομένων.

Προτεινόμενο σχήμα αδειοδότησης

Ως έγγραφα δημόσιας διοίκησης ορίζονται όλα τα επίσημα κείμενα που έχουν εκδοθεί ή αποτελούν αντικείμενο διαχείρισης από τους φορείς του δημοσίου τομέα, όπως ενδεικτικά νομοθετικά, διοικητικά ή δικαστικά κείμενα, μελέτες, πρακτικά, στατιστικά στοιχεία και λοιπά δεδομένα κοκ. Τα έγγραφα αυτά καταρχήν διέπονται από την αρχή της εξ ορισμού ανοιχτότητας και τη δυνατότητα περαιτέρω χρήσης. Ωστόσο είναι δυνατόν υπό προϋποθέσεις να περιέχουν ή να διέπονται και τα ίδια από δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας ή/και να ισχύουν οι διατάξεις για την προστασία των προσωπικών δεδομένων, της ιδιωτικότητας ή να διέπονται από καθεστώς εμπιστευτικότητας.

Οι άδειες του δημόσιου τομέα αποτελούν σημαντικό εργαλείο για τη διάθεση τεράστιων όγκων δεδομένων που έχουν παραχθεί από Δημόσιους Οργανισμούς.

Το πρότυπο σχήμα αδειοδότησης του Αποθετηρίου προσανατολίζεται προς την ανοιχτότητα, ως τελικό στόχο του Αποθετηρίου, και ως εκ τούτου σε άδειες χρήσης, που προστατεύουν ωστόσο τα προσωπικά δεδομένα και τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας, όταν υπάρχουν. Στη συνέχεια, παρατίθενται τύποι αδειών για δεδομένα και εργαλεία (εάν και εφόσον υπάρχουν).

Άδειες Creative Commons: Είναι δημόσιες άδειες, αφορούν δηλαδή όλους τους ενδεχόμενους χρήστες των δεδομένων που έχουν πρόσβαση σ' αυτά και είναι αμετάκλητες (irrevocable), παρέχουν δηλαδή διαρκώς τα δικαιώματα χρήσης, εκτός και εάν ο χρήστης παραβιάσει τους όρους που ρητά αναφέρονται σ' αυτές. Μετατοπίζουν τη συζήτηση από την απαγόρευση στην άδεια χρήσης των δεδομένων, με συγκεκριμένους όρους.

Τα 4 στοιχεία των αδειών CC είναι τα ακόλουθα:

Attribution BY - Αναφορά στον αρχικό δημιουργό (Attribution)

Non commercial NC - Απαγόρευση εμπορικής χρήσης του έργου (Non-commercial)

No derivatives ND - Απαγόρευση δημιουργίας παραγώγων έργων (No Derivatives)

Share alike SA - Διανομή του παράγωγου έργου με τους όρους της αρχικής άδειας (Share alike)

Έτσι διαμορφώνονται ως εξής:

CC-BY

CC-BY-SA

CC-BY-ND

CC-BY-NC-SA

CC-BY-NC

CC-BY-NC-ND

Επίσης, υπάρχει και η άδεια CC-ZERO, με βάση την οποία οι κάτοχοι των πνευματικών δικαιωμάτων των δεδομένων παραιτούνται όλων των νομίμων δικαιωμάτων τους και τα θέτουν ελεύθερα στη διάθεση των χρηστών public domain).

Άδειες FOSS (Free Open Source Software - Ελεύθερο Ανοιχτού Κώδικα Λογισμικό):

Αντίστοιχες άδειες σε επίπεδο λογισμικού. Υπάρχει μια ποικιλία σχετικών αδειών, όπως οι ακόλουθες, οι οποίες είναι ευρέως γνωστές, κατανοητές και αποδεκτές στην κοινότητα της ανοιχτής πρόσβασης.

AGPL (GNU AFFERO GENERAL PUBLIC LICENSE)

ApacheLicence_2.0

BSD

GFDL (GNU Free Documentation License)

GPL (GNU General Public License versions)

LGPL (GNU General Public License)

Προτείνεται τα δεδομένα του Αποθετηρίου και τα μεταδεδομένα τους να παρέχονται με άδειες Creative Commons Αναφορά Δημιουργού έκδοση 4.0 ή μεταγενέστερη ή με το σημείωμα της Creative Commons Zero (CC-0). Όταν τα τεκμήρια ανήκουν στον Δημόσιο Τομέα και δεν υπάρχουν δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας επ' αυτών θα πρέπει να ορίζονται ως τέτοιои με το Σημείωμα Δημόσιου Τομέα (Public Domain Mark). Εάν οι πόροι περιέχουν προσωπικά δεδομένα, περιέχουν εμπιστευτική ή απόρρητη πληροφορία ή δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας τεκμηριώνονται αναλόγως και ρυθμίζεται η πρόσβαση σε αυτά. Αντίστοιχα, για τα εργαλεία προτείνονται άδειες ελεύθερου και ανοιχτού κώδικα λογισμικού (Free and Open Source Software - FOSS), και συγκεκριμένα μία από τις BSD, GPL, LGPL, Apache and AGPL, χωρίς να αποκλείονται άλλες άδειες, υπό τον όρο ότι οι όροι χρήσης τους θα είναι σαφείς και δεσμευτικοί.

Ειδικά για παλαιότερα τεκμήρια, για τα οποία δεν μπορούν να γίνουν διαπραγματεύσεις όσον αφορά τα πνευματικά δικαιώματα, διατηρούνται οι υφιστάμενες άδειες χρήσης και τεκμηριώνονται με σαφήνεια, ώστε ο χρήστης να αντιλαμβάνεται τους περιορισμούς στη χρήση τους, πριν επικοινωνήσει με τον αρμόδιο του Αποθετηρίου.

7.2. Όροι Χρήσης

Η χρήση του Αποθετηρίου συμπεριλαμβανομένης της περιήγησης ιστού (web crawling), των υπηρεσιών λανθάνουσας μνήμης (caching) αυτού καθώς και οποιωνδήποτε άλλων υπηρεσιών παρέχονται από το Αποθετήριο, προϋποθέτει την ανεπιφύλακτη αποδοχή των εδώ περιγραφόμενων όρων χρήσης και συνιστά έμπρακτη αποδοχή τους.

Ως φορέας ορίζεται το Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης / ΕΣΔΔΑ.

Ως περιεχόμενο ορίζεται το σύνολο των δεδομένων, λογισμικού, βάσεων δεδομένων, μεταδεδομένων, καθώς και οποιουδήποτε άλλου έργου του πνεύματος που μπορεί να αποτελεί αντικείμενο του δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας σύμφωνα με του Ν. 2121/1993, όπως ισχύει, ανεξάρτητα από το αν ο χρόνος προστασίας έχει εκλείψει ή η χρήση υπάγεται στις εξαιρέσεις του δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας.

Ως χρήση λογίζεται η με οποιονδήποτε τρόπο κατανάλωση των υπηρεσιών του Αποθετηρίου.

Ως χρήστης λογίζεται ο οποιοσδήποτε κάνει χρήση του Αποθετηρίου.

Ως Υπηρεσία ορίζεται στο παρόν η βασισμένη σε ψηφιακές τεχνολογίες διεκπεραίωση λειτουργιών που εξυπηρετούν τις ανάγκες του χρήστη.

Ως εγγεγραμμένοι ορίζονται οι χρήστες οι οποίοι εγγράφονται στις παρεχόμενες από τον Φορέα υπηρεσίες και παρέχουν τη συγκατάθεσή τους για την επεξεργασία των προσωπικών τους δεδομένων αποκλειστικά και μόνο για την παροχή Επιπρόσθετων Υπηρεσιών.

Η χρήση του Αποθετηρίου πρέπει να γίνεται αποκλειστικά και μόνο για νόμιμους σκοπούς, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος και με τρόπο που να μην περιορίζει ή παρεμποδίζει τη χρήση τους από τρίτους. Ο χρήστης του Αποθετηρίου πρέπει να μην προβαίνει σε πράξεις ή παραλείψεις που μπορούν να προκαλέσουν τη δυσλειτουργία τους και να επηρεάσουν αρνητικά ή να θέσουν σε κίνδυνο την παροχή των υπηρεσιών προς τους χρήστες.

Το περιεχόμενο του Αποθετηρίου επί του οποίου ο Φορέας έχει τα απαραίτητα πνευματικά δικαιώματα ή άδειες χρήσης –εκτός εάν αναφέρεται ρητά κάτι διαφορετικό, ιδίως όταν πρόκειται για περιεχόμενο στο οποίο υφίστανται δικαιώματα τρίτων– διατίθεται μέσω των υπηρεσιών του Αποθετηρίου στους χρήστες αποκλειστικά και μόνο με τους όρους της άδειας Creative Commons Αναφορά Μη Εμπορική Χρήση Όχι Παράγωγα έργα έκδοση 4.0.

Τα προγράμματα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη και λειτουργία του Αποθετηρίου μπορεί να είναι προγράμματα Ελεύθερου Λογισμικού/ Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα και δύναται να διατίθενται με άδειες που

είναι σύμφωνες με τους ορισμούς του Free Software Foundation και της Open Source Initiative σχετικά με τις άδειες που είναι ανοιχτές και ελεύθερες.

Η συγκεκριμένη άδεια με την οποία το περιεχόμενο και το λογισμικό είναι διαθέσιμο, προσδιορίζεται ειδικά ως μεταδεδομένα που διατίθενται μαζί με το περιεχόμενο ή το λογισμικό.

Οποιοδήποτε άλλο έργο προστατεύεται από το δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας και διατίθεται με άδειες διαφορετικές από τις ανωτέρω πρέπει να προσδιορίζεται ρητά και συγκεκριμένα ως τέτοιο.

Ο Φορέας δύναται να συλλέγει και να επεξεργάζεται προσωπικά δεδομένα των χρηστών προκειμένου να μπορεί να προσφέρει τις υπηρεσίες του Δικτυακού του Τύπου προς τους χρήστες.

Σε κάθε περίπτωση, η όποια επεξεργασία γίνεται:

Είναι σύμφωνη με το νόμο.

Γίνεται για καθορισμένους σκοπούς και για χρόνο που γνωστοποιούνται στο πρόσωπο πριν από την επεξεργασία.

Προϋποθέτει τη συναίνεση του προσώπου ή γίνεται για άλλους θεμιτούς σκοπούς που προβλέπονται από το νόμο.

Ο Φορέας δύναται να χρησιμοποιεί τα προσωπικά στοιχεία για ενημερωτικούς σκοπούς ή για να προβαίνει σε αποστολή ηλεκτρονικής αλληλογραφίας ή αλληλογραφίας ανακοινώσεων και ειδήσεων προς τον εγγεγραμμένο χρήστη/επισκέπτη.

Ο Φορέας δε μεταφέρει και δε δημοσιοποιεί προσωπικά στοιχεία των χρηστών/επισκεπτών του Αποθετηρίου σε τρίτους, εκτός εάν νόμος ορίζει διαφορετικά ή αν αποτελεί συμβατική υποχρέωση ή κάτι τέτοιο είναι απαραίτητο για την εύρυθμη λειτουργία του Αποθετηρίου και την πραγματοποίηση των λειτουργιών του.

Ο Φορέας είναι δυνατόν να επεξεργάζεται τμήμα ή το σύνολο των στοιχείων που έχουν αποστείλει οι χρήστες για λόγους στατιστικών και βελτίωσης των παρεχομένων υπηρεσιών – πληροφοριών του. Ο χρήστης μπορεί να επικοινωνεί με τον διαχειριστή (administrator) του Αποθετηρίου, προκειμένου να διασταυρώσει την ύπαρξη προσωπικού του αρχείου, την διόρθωση αυτού, την αλλαγή ή τη διαγραφή του.

Κατά τη χρήση του Αποθετηρίου μπορεί να συγκεντρώνονται προσωπικά και μη προσωπικά στοιχεία αναγνώρισης των χρηστών του Αποθετηρίου χρησιμοποιώντας αντίστοιχες τεχνολογίες, όπως cookies ή/και την παρακολούθηση διευθύνσεων πρωτοκόλλου και άλλες παρόμοιες τεχνολογίες, όπως αυτά προκύπτουν από την επικοινωνία του προγράμματος πλοήγησης και περιήγησης (web browser) με τον εξυπηρετητή (server). Τα cookies είναι μικρά αρχεία κειμένου που αποθηκεύονται στο σκληρό δίσκο κάθε χρήστη και δε λαμβάνουν γνώση οποιουδήποτε εγγράφου ή αρχείου από τον υπολογιστή του, ούτε και οδηγούν στην ταυτοποίηση του υπολογιστή του με οποιοδήποτε πρόσωπο. Χρησιμοποιούνται για τη διευκόλυνση πρόσβασης του χρήστη όσον αφορά στη χρησιμοποίηση συγκεκριμένων υπηρεσιών ή/και σελίδων του Αποθετηρίου για στατιστικούς λόγους και προκειμένου να καθορίζονται οι περιοχές οι οποίες είναι χρήσιμες ή δημοφιλείς.

Τα μη προσωπικά στοιχεία μπορεί να περιλαμβάνουν επίσης τον τύπο του προγράμματος πλοήγησης και περιήγησης ιστού (web browser) που χρησιμοποιεί ο χρήστης, το είδος του υπολογιστή, το λειτουργικό του σύστημα, τον παροχέα διαδικτυακών υπηρεσιών (ISP) και λοιπές πληροφορίες τέτοιου είδους. Ο χρήστης του Αποθετηρίου μπορεί να ρυθμίσει το πρόγραμμά του για πλοήγηση και περιήγηση ιστού (web browser) κατά τέτοιο τρόπο ώστε είτε να τον προειδοποιεί για τη χρήση “cookies” σε συγκεκριμένες υπηρεσίες είτε να μην επιτρέπει την αποδοχή της χρήσης “cookies” σε καμία περίπτωση. Σε περίπτωση που ο χρήστης/επισκέπτης των συγκεκριμένων υπηρεσιών και σελίδων δεν επιθυμεί την χρήση “cookies” για την αναγνώρισή του ενδέχεται να έχει περιορισμένη πρόσβαση σε μερικές από τις υπηρεσίες, χρήσεις ή λειτουργίες που παρέχονται από τον παρόντα Αποθετήριο. Η συλλογή όλων των δεδομένων που εμπίπτουν στην κατηγορία των προσωπικών δεδομένων που λαμβάνει ο Φορέας μέσω του παρόντος Αποθετηρίου, τα οποία είτε τα αποστέλλουν κατά περίπτωση οι χρήστες ή συγκεντρώνονται κατά την πλοήγηση – περιήγηση και χρήση του Αποθετηρίου από τους χρήστες, πραγματοποιείται σύμφωνα με τους Ν. 2472/1997 (με τις τροποποιήσεις του Ν. 3625/2007) και Ν. 3471/2006 για την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

Εάν ένας δικαιούχος πνευματικών δικαιωμάτων εντοπίσει στο αποθετήριο του Φορέα παράνομα δημοσιευμένο υλικό, το οποίο α) δεν καλύπτεται από κάποιον περιορισμό ή άλλη εξαίρεση σύμφωνα με το ελληνικό δίκαιο πνευματικής ιδιοκτησίας

και β) για τη χρήση του οποίου δεν έχει δοθεί η σχετική άδεια, ο ως άνω δικαιούχος παρακαλείται να επικοινωνήσει γραπτώς με τον Φορέα μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στη διεύθυνση esdda@ekdd.gr

αναφέροντας τα ακόλουθα:

1. Τα στοιχεία επικοινωνίας του.
2. Τα πλήρη βιβλιογραφικά δεδομένα ή, εάν αυτά δεν υπάρχουν, τα δεδομένα αναφοράς του υλικού.
3. Το URL στο οποίο έχει εντοπιστεί το υλικό (π.χ. το URL της εγγραφής).
4. Στοιχεία που επιβεβαιώνουν ότι είναι ο δικαιούχος και/ ή υπεύθυνη δήλωση στην οποία να αναγράφεται ότι με ατομική του ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις που προβλέπονται από της διατάξεις της παρ. 6 του άρθρου 22 του Ν. 1599/1986 δηλώνει ότι είναι ο δικαιούχος της πνευματικής ιδιοκτησίας ή ο νόμιμος εκπρόσωπός του.

Με την παραλαβή της καταγγελίας εκκινεί η διαδικασία προειδοποίησης και απόσυρσης παράνομα δημοσιευμένου περιεχομένου, ως εξής:

i. Ο Φορέας επιβεβαιώνει ότι έλαβε την καταγγελία μέσω email ή ταχυδρομείου και κάνει μια πρώτη εκτίμηση της εγκυρότητας και αξιοπιστίας της.

ii. Με την παραλαβή έγκυρης καταγγελίας, το υλικό αποσύρεται προσωρινά από το αποθετήριο του Φορέα μέχρι να βρεθεί συναινετική λύση.

iii. Ο καταγγέλλων και ο Φορέας ή οποιοδήποτε άλλο φυσικό/ νομικό πρόσωπο κατέθεσε το υλικό απαιτείται να λύσουν κοινή συναινέσει και σε σύντομο χρονικό διάστημα το ζήτημα της καταγγελίας υιοθετώντας μια από τις κάτωθι λύσεις:

α. Το υλικό επανα-δημοσιεύεται στην ίδια μορφή που είχε πριν.

β. Το υλικό επανα-δημοσιεύεται έχοντας υποστεί αλλαγές.

γ. Το υλικό αποσύρεται μόνιμα από τον κατάλογο του Αποθετηρίου.

iv. Για όσο καιρό ο Φορέας και ο καταγγέλλων δεν μπορέσουν να πετύχουν κοινώς αποδεκτή λύση του ζητήματος, το υλικό παραμένει μη διαθέσιμο μέσω του καταλόγου μέχρι την επίτευξη συμφωνίας επί του θέματος.

Ο Φορέας παρέχει το περιεχόμενο (π.χ. πληροφορίες, ονόματα, φωτογραφίες, απεικονίσεις, δεδομένα κλπ) και τις υπηρεσίες που διατίθενται μέσω του Αποθετηρίου του «ΟΠΩΣ ΑΚΡΙΒΩΣ ΕΧΟΥΝ». Σε καμία περίπτωση ο Φορέας δε φέρει ευθύνη για τυχόν απαιτήσεις νομικής, αστικής ή ποινικής φύσης ούτε για οποιαδήποτε τυχόν ζημία (θετική, ειδική ή αποθετική) του χρήστη αυτού του Αποθετηρίου.

Ο Αποθετήριο ενδέχεται να περιέχει παραπομπές (συνδέσμους) σε διαδικτυακούς τόπους τρίτων με αποκλειστικό σκοπό την πληροφόρηση του χρήστη. Η παραπομπή σε συνδέσμους που ανήκουν σε διαδικτυακούς τόπους τρίτων δεν αποτελεί υιοθέτηση των απόψεων και πράξεών τους ή αποδοχή του περιεχόμενου που αυτοί εκφράζουν, δημοσιεύουν ή αναρτούν. Οι τρίτοι – φορείς των διαδικτυακών τόπων υπεύθυνοι κατά το νόμο – φέρουν την αποκλειστική ευθύνη για το περιεχόμενο των ιστοσελίδων τους ή για οποιαδήποτε ζημία μπορεί να προκύψει από τη χρήση τους, όταν ο χρήστης του Αποθετηρίου αποκτά πρόσβαση σε αυτές. Ο χρήστης αποδέχεται ότι με την επίσκεψη σε διαδικτυακούς τόπους τρίτων, αποχωρεί από τον Δικτυακό Τόπο και υπόκειται στους όρους χρήσης αυτών.

Ο Φορέας καταβάλλει κάθε δυνατή προσπάθεια για την καλή λειτουργία του δικτύου του, παρόλο που δεν εγγυάται ότι οι λειτουργίες των διακομιστών του (servers) θα είναι αδιάκοπες ή χωρίς κανενός είδους σφάλματα, απαλλαγμένες από ιούς, κακόβουλο λογισμικό ή άλλα παρόμοια στοιχεία.

Ο Φορέας δεν ευθύνεται, υπό οποιεσδήποτε συνθήκες, για οποιαδήποτε μορφή ζημίας υποστεί ο χρήστης των ιστοσελίδων, υπηρεσιών, επιλογών και περιεχομένων του Αποθετηρίου. Επίσης δεν εγγυάται ότι κάθε σχετιζόμενος με το Αποθετήριο ή οι διακομιστές και εξυπηρετητές (servers) μέσω των οποίων κάθε σχετική υπηρεσία τίθεται στη διάθεσή του χρήστη/επισκέπτη δεν περιέχουν «ιούς» ή άλλο κακόβουλο λογισμικό, όπως δεν εγγυάται την ορθότητα, την πληρότητα ή τη διαθεσιμότητα των περιεχομένων, ιστοσελίδων, υπηρεσιών, επιλογών ή τα αποτελέσματα από τη χρήση τους.

Οι όροι και προϋποθέσεις χρήσης του παρόντος Αποθετηρίου καθώς και οποιαδήποτε τροποποίηση ή αλλαγή τους διέπονται και συμπληρώνονται από το

Ελληνικό και το κοινοτικό δίκαιο και τις σχετικές διεθνείς συνθήκες. Τα Ελληνικά Δικαστήρια ορίζονται ως τα δικαστήρια επίλυσης όποιων διαφορών προκύπτουν από το παρόν. Οποιαδήποτε διάταξη των ανωτέρω όρων διαπιστωθεί ότι είναι αντίθετη με το ως άνω νομικό πλαίσιο ή καταστεί εκτός ισχύος, παύει αυτοδικαίως να ισχύει και αφαιρείται από το παρόν, χωρίς σε καμία περίπτωση να θίγεται η ισχύς των λοιπών όρων.

Οι όροι και προϋποθέσεις χρήσης του παρόντος Αποθετηρίου αποτελούν τη συνολική συμφωνία μεταξύ του Φορέα και του χρήστη/επισκέπτη των ιστοσελίδων και υπηρεσιών του και δεσμεύει μόνο αυτούς. Καμία τροποποίηση αυτών των όρων χρήσης δεν λαμβάνεται υπόψη και δεν αποτελεί μέρος αυτής της συμφωνίας εάν δεν εκφράζεται εγγράφως και δεν ενσωματωθεί στους παρόντες όρους χρήσης. Εκτός εάν άλλως ορίζεται, με ανακοίνωση στην ιστοσελίδα του Φορέα οι παραπάνω όροι χρήσης τίθενται άμεσα εν ισχύ στο σύνολό τους.

Ο Φορέας διατηρεί μονομερώς το δικαίωμα να τροποποιεί, προσθέτει, μεταβάλλει το περιεχόμενο ή τις υπηρεσίες του Αποθετηρίου, καθώς και τους όρους χρήσης αυτού, οποτεδήποτε κρίνει τούτο αναγκαίο.

7. Συμπέρασμα

Η παραπάνω μελέτη έχει στόχο να υποστηρίξει την υλοποίηση του Αποθετηρίου της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης, με βάση το σκεπτικό που εκτέθηκε στη σκοπιμότητα του Αποθετηρίου. Για τον λόγο αυτόν επεξεργάστηκε ένα Σχέδιο Διαχείρισης Δεδομένων, με αναφορά σε ποικίλες πηγές. Στο Παράρτημα Α, παρατίθενται ενδεικτικά δύο πρότυπα Σχεδίου Διαχείρισης Δεδομένων. Ο σχεδιασμός του Αποθετηρίου έγινε με κριτήριο την πληρότητα σε επίπεδο προδιαγραφών, αλλά και την ανοιχτότητα σε επίπεδο επιλογών υλοποίησης, ώστε να καλυφθούν όλα τα ενδεχόμενα.

Παράρτημα Α.1. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Η2020

TEMPLATE HORIZON 2020 DATA MANAGEMENT PLAN (DMP)

- Instructions and footnotes in blue must not appear in the text.
- For options [in square brackets]: the option that applies must be chosen.
- For fields in [grey in square brackets] (even if they are part of an option as specified in the previous item): enter the appropriate data.

Introduction

This Horizon 2020 DMP template has been designed to be applicable to any Horizon 2020 project that produces, collects or processes research data. You should develop a single DMP for your project to cover its overall approach. However, where there are specific issues for individual datasets (e.g. regarding openness), you should clearly spell this out.

[Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020](#) are available in the Online Manual.

FAIR data management

In general terms, your research data should be 'FAIR', that is findable, accessible, interoperable and re-usable. These principles precede implementation choices and do not necessarily suggest any specific technology, standard, or implementation-solution.

This template is not intended as a strict technical implementation of the FAIR principles, it is rather inspired by FAIR as a general concept.

More information about FAIR:

[FAIR data principles \(FORCE11 discussion forum\)](#)

[FAIR principles \(article in Nature\)](#)

Structure of the template

The template is a set of questions that you should answer with a level of detail appropriate to the project.

It is not required to provide detailed answers to all the questions in the first version of the DMP that needs to be submitted by month 6 of the project. Rather, the DMP is intended to be a living document in which information can be made available on a finer level of granularity through updates as the implementation of the project progresses and when significant changes occur. Therefore, DMPs should have a clear version number and include a timetable for updates. As a minimum, the DMP should be updated in the context of the periodic evaluation/assessment of the project. If there are no other periodic reviews envisaged within the grant agreement, an update needs to be made in time for the final review at the latest.

In the following the main sections to be covered by the DMP are outlined. At the end of the document, Table 1 contains a summary of these elements in bullet form.

This template itself may be updated as the policy evolves.

Project² Number: [insert project reference number]
Project Acronym: [insert acronym]
Project title: [insert project title]

DATA MANAGEMENT PLAN

² The term ‘project’ used in this template equates to an ‘action’ in certain other Horizon 2020 documentation

1. Data Summary

What is the purpose of the data collection/generation and its relation to the objectives of the project?

What types and formats of data will the project generate/collect?

Will you re-use any existing data and how?

What is the origin of the data?

What is the expected size of the data?

To whom might it be useful ('data utility')?

2. FAIR data

2. 1. Making data findable, including provisions for metadata

Are the data produced and/or used in the project discoverable with metadata, identifiable and locatable by means of a standard identification mechanism (e.g. persistent and unique identifiers such as Digital Object Identifiers)?

What naming conventions do you follow?

Will search keywords be provided that optimize possibilities for re-use?

Do you provide clear version numbers?

What metadata will be created? In case metadata standards do not exist in your discipline, please outline what type of metadata will be created and how.

2.2. Making data openly accessible

Which data produced and/or used in the project will be made openly available as the default? If certain datasets cannot be shared (or need to be shared under restrictions), explain why, clearly separating legal and contractual reasons from voluntary restrictions.

Note that in multi-beneficiary projects it is also possible for specific beneficiaries to keep their data closed if relevant provisions are made in the consortium agreement and are in line with the reasons for opting out.

How will the data be made accessible (e.g. by deposition in a repository)?

What methods or software tools are needed to access the data?

Is documentation about the software needed to access the data included?

Is it possible to include the relevant software (e.g. in open source code)?

Where will the data and associated metadata, documentation and code be deposited? Preference should be given to certified repositories which support open access where possible.

Have you explored appropriate arrangements with the identified repository?

If there are restrictions on use, how will access be provided?

Is there a need for a data access committee?

Are there well described conditions for access (i.e. a machine readable license)?

How will the identity of the person accessing the data be ascertained?

2.3. Making data interoperable

Are the data produced in the project interoperable, that is allowing data exchange and re-use between researchers, institutions, organisations, countries, etc. (i.e. adhering to standards for formats, as much as possible compliant with available (open) software applications, and in particular facilitating re-combinations with different datasets from different origins)?

What data and metadata vocabularies, standards or methodologies will you follow to make your data interoperable?

Will you be using standard vocabularies for all data types present in your data set, to allow inter-disciplinary interoperability?

In case it is unavoidable that you use uncommon or generate project specific ontologies or vocabularies, will you provide mappings to more commonly used ontologies?

2.4. Increase data re-use (through clarifying licences)

How will the data be licensed to permit the widest re-use possible?

When will the data be made available for re-use? If an embargo is sought to give time to publish or seek patents, specify why and how long this will apply, bearing in mind that research data should be made available as soon as possible.

Are the data produced and/or used in the project useable by third parties, in particular after the end of the project? If the re-use of some data is restricted, explain why.

How long is it intended that the data remains re-usable?

Are data quality assurance processes described?

Further to the FAIR principles, DMPs should also address:

3. Allocation of resources

What are the costs for making data FAIR in your project?

How will these be covered? Note that costs related to open access to research data are eligible as part of the Horizon 2020 grant (if compliant with the Grant Agreement conditions).

Who will be responsible for data management in your project?

Are the resources for long term preservation discussed (costs and potential value, who decides and how what data will be kept and for how long)?

4. Data security

What provisions are in place for data security (including data recovery as well as secure storage and transfer of sensitive data)?

Is the data safely stored in certified repositories for long term preservation and curation?

5. Ethical aspects

Are there any ethical or legal issues that can have an impact on data sharing? These can also be discussed in the context of the ethics review. If relevant, include references to ethics deliverables and ethics chapter in the Description of the Action (DoA).

Is informed consent for data sharing and long term preservation included in questionnaires dealing with personal data?

6. Other issues

Do you make use of other national/funder/sectorial/departmental procedures for data management? If yes, which ones?

7. Further support in developing your DMP

The Research Data Alliance provides a [Metadata Standards Directory](#) that can be searched for discipline-specific standards and associated tools.

The [EUDAT B2SHARE](#) tool includes a built-in license wizard that facilitates the selection of an adequate license for research data.

Useful listings of repositories include:

[Registry of Research Data Repositories](#)

Some repositories like [Zenodo](#), an OpenAIRE and CERN collaboration), allow researchers to deposit both publications and data, while providing tools to link them.

Other useful tools include [DMP online](#) and platforms for making individual scientific observations available such as [ScienceMatters](#).

SUMMARY TABLE 1

FAIR Data Management at a glance: issues to cover in your Horizon 2020 DMP

This table provides a summary of the Data Management Plan (DMP) issues to be addressed, as outlined above.

| DMP component | Issues to be addressed |
|---|--|
| 1. Data summary | <ul style="list-style-type: none"> • State the purpose of the data collection/generation • Explain the relation to the objectives of the project • Specify the types and formats of data generated/collected • Specify if existing data is being re-used (if any) • Specify the origin of the data • State the expected size of the data (if known) • Outline the data utility: to whom will it be useful |
| 2. FAIR Data 2.1. Making data findable, including provisions for metadata | <ul style="list-style-type: none"> • Outline the discoverability of data (metadata provision) • Outline the identifiability of data and refer to standard identification mechanism. Do you make use of persistent and unique identifiers such as Digital Object Identifiers? • Outline naming conventions used • Outline the approach towards search keyword • Outline the approach for clear versioning • Specify standards for metadata creation (if any). If there are no standards in your discipline describe what type of metadata will be created and how |

| | |
|---|--|
| 2.2 Making data openly accessible | <ul style="list-style-type: none"> Specify which data will be made openly available? If some data is kept closed provide rationale for doing so Specify how the data will be made available Specify what methods or software tools are needed to access the data? Is documentation about the software needed to access the data included? Is it possible to include the relevant software (e.g. in open source code)? Specify where the data and associated metadata, documentation and code are deposited Specify how access will be provided in case there are any restrictions |
| 2.3. Making data interoperable | <ul style="list-style-type: none"> Assess the interoperability of your data. Specify what data and metadata vocabularies, standards or methodologies you will follow to facilitate interoperability. Specify whether you will be using standard vocabulary for all data types present in your data set, to allow inter-disciplinary interoperability? If not, will you provide mapping to more commonly used ontologies? |
| 2.4. Increase data re-use (through clarifying licences) | <ul style="list-style-type: none"> Specify how the data will be licenced to permit the widest reuse possible Specify when the data will be made available for re-use. If applicable, specify why and for what period a data embargo is needed Specify whether the data produced and/or used in the project is useable by third parties, in particular after the end of the project? If the re-use of some data is restricted, explain why Describe data quality assurance processes Specify the length of time for which the data will remain re-usable |
| 3. Allocation of resources | <ul style="list-style-type: none"> Estimate the costs for making your data FAIR. Describe how you intend to cover these costs Clearly identify responsibilities for data management in your project Describe costs and potential value of long term preservation |
| 4. Data security | <ul style="list-style-type: none"> Address data recovery as well as secure storage and transfer of sensitive data |
| 5. Ethical aspects | <ul style="list-style-type: none"> To be covered in the context of the ethics review, ethics section of DoA and ethics deliverables. Include references and related technical aspects if not covered by the former |
| 6. Other | <ul style="list-style-type: none"> Refer to other national/funder/sectorial/departmental procedures for data management that you are using (if any) |

HISTORY OF CHANGES

| Version | Publication date | Change |
|---------|------------------|-------------------|
| 1.0 | 13.10.2016 | ▪ Initial version |

Παράρτημα A.2. Medical Research Council UK

TEMPLATE FOR A DATA MANAGEMENT PLAN

The following template should be used to develop a Data Management Plan (DMP) to accompany a research proposal. The notes (in italics) provide further context and guidance for its completion. Where substantial data is generated from the research, the DMP will be more in depth and therefore likely to be 2 or 3 pages long (3 pages maximum length - See MRC Je-S Help and Guidance for DMP) for low impact studies generating small amounts of data, DMPs will be short ie less than half a page.

If you opt NOT to use the template the topics listed in the template MUST be addressed.

0. Proposal name

Exactly as in the proposal that the DMP accompanies

1. Description of the data

1.1 Type of study

Up to three lines of text that summarise the type of study (or studies) for which the data are being collected.

1.2 Types of data

Types of research data to be managed in the following terms: quantitative, qualitative; generated from surveys, clinical measurements, interviews, medical records, electronic health records, administrative records, genotypic data, images, tissue samples,...

1.3 Format and scale of the data

File formats, software used, number of records, databases, sweeps, repetitions,... (in terms that are meaningful in your field of research). Do formats and software enable sharing and long-term validity of data?

2. Data collection / generation

Make sure you justify why new data collection or long term management is needed in your Case for Support. Focus in this template on the good practice and

standards for ensuring new data are of high quality and processing is well documented.

2.1 Methodologies for data collection / generation

How the data will be collected/generated and which community data standards (if any) will be used at this stage.

2.2 Data quality and standards

How consistency and quality of data collection / generation will be controlled and documented, through processes of calibration, repeat samples or measurements, standardised data capture or recording, data entry validation, peer review of data or representation with controlled vocabularies.

3. Data management, documentation and curation

Keep this section concise and accessible to readers who are not data-management experts. Focus on principles, systems and major standards. Focus on the main kind(s) of study data. Give brief examples and avoid long lists.

3.1 Managing, storing and curating data.

Briefly describe how data will be stored, backed-up, managed and curated in the short to medium term. Specify any community agreed or other formal data standards used (with URL references). [Enter data security standards in Section 4].

3.2 Metadata standards and data documentation

What metadata is produced about the data generated from the research? For example descriptions of data that enable research data to be used by others outside of your own team. This may include documenting the methods used to generate the data, analytical and procedural information, capturing instrument metadata alongside data, documenting provenance of data and their coding, detailed descriptions for variables, records, etc.

3.3 Data preservation strategy and standards

Plans and place for long-term storage, preservation and planned retention period for the research data. Formal preservation standards, if any. Indicate which data may not be retained (if any).

4. Data security and confidentiality of potentially disclosive information

This section MUST be completed if your research data includes personal data relating to human participants in research. For other research, the safeguarding and security of data should also be considered. Information provided will be in line with your ethical review. Please note this section concerns protecting the data, not the patients.

4.1 Formal information/data security standards

Identify formal information standards with which your study is or will be compliant. An example is ISO 27001. If your organisation is ISO compliant, please state the registration number.

4.2 Main risks to data security

All personal data has an element of risk. , Summarise the main risks to the confidentiality and security of information related to human participants, the level of risk and how these risks will be managed. Cover the main processes or facilities for storage and processing of personal data, data access, with controls put in place and any auditing of user compliance with consent and security conditions. It is not sufficient to write not applicable under this heading.

MRC guidance on the Confidentiality and data security is provided (please see page 24 of the PDF file generated by selecting the above or adjacent link).

5. Data sharing and access

Identify any data repository (-ies) that are, or will be, entrusted with storing, curating and/or sharing data from your study, where they exist for particular disciplinary domains or data types. Information on repositories is available [here](#).

5.1 Suitability for sharing

Is the data you propose to collect (or existing data you propose to use) in the study suitable for sharing? If yes, briefly state why it is suitable.

If No, indicate why the data will not be suitable for sharing and then go to Section 6.

5.2 Discovery by potential users of the research data

Indicate how potential new users (outside of your organisation) can find out about your data and identify whether it could be suitable for their research purposes, e.g. through summary information (metadata) being readily available on the study website, in the MRC gateway for population and patient research data, or in other databases or catalogues. How widely accessible is this depository?

Indicate whether your policy or approach to data sharing is (or will be) published on your study website (or by other means).

5.3 Governance of access

Identify who makes or will make the decision on whether to supply research data to a potential new user.

For population health and patient-based research, indicate how independent oversight of data access and sharing (please see page 10 of PDF file generated by selecting the above or adjacent link) works (or will work) in compliance with MRC policy.

Indicate whether the research data will be deposited in and available from an identified community database, repository, archive or other infrastructure established to curate and share data.

5.4 The study team's exclusive use of the data

MRC's requirement is for timely data sharing, with the understanding that a limited, defined period of exclusive use of data for primary research is reasonable according to the nature and value of the data, and that this restriction on sharing should be based on simple, clear principles. What are the timescale/dependencies for when data will be accessible to others outside of your team? Summarize the principles of your current/intended policy.

5.5 Restrictions or delays to sharing, with planned actions to limit such restrictions

Restriction to data sharing may be due to participant confidentiality, consent agreements or IPR. Strategies to limit restrictions may include data being anonymised or aggregated; gaining participant consent for data sharing; gaining copyright permissions. For prospective studies, consent procedures should

include provision for data sharing to maximise the value of the data for wider research use, while providing adequate safeguards for participants. As part of the consent process, proposed procedures for data sharing should be set out clearly and current and potential future risks associated with this explained to research participants.

5.6 Regulation of responsibilities of users

Indicate whether external users are (will be) bound by data sharing agreements, setting out their main responsibilities (please see page 13 section 7, titled Data-sharing agreements of the PDF file generated by selecting either of two links above).

6. Responsibilities

Apart from the PI, who is responsible at your organisation/within your consortia for:

- study-wide data management
- metadata creation,
- data security
- quality assurance of data.

7. Relevant institutional, departmental or study policies on data sharing and data security

Please complete, where such policies are (i) relevant to your study, and (ii) are in the public domain, e.g. accessible through the internet.

Add any others that are relevant

Policy URL or Reference

Data Management Policy & Procedures

Data Security Policy

Data Sharing Policy e.g. a study policy of sharing research data

Institutional Information Policy

Other:

Other

8. Author of this Data Management Plan (Name) and, if different to that of the Principal Investigator, their telephone & email contact details