

**Τίτλος: Η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΤΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ ΤΟΥ Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. ΣΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΟΧΗ: ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΘΕΣΜΙΚΗΣ ΜΝΗΜΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Συγγραφείς: Καμάτσος, Π.<sup>1</sup>; Καλαϊτζής, Α.<sup>2</sup>; Καφαράκης, Ν.<sup>2</sup>; Σακκάς, Ι.<sup>2</sup>; Μπίκης, Κ.<sup>1</sup>; Αθανασοπούλου, Β.<sup>1</sup>; Καλογήρου, Ο<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Διεπιστημονικός Οργανισμός Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.), <sup>2</sup>Indigital A.E.

Φορέας: Διεπιστημονικός Οργανισμός Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.)

Λέξεις κλειδιά: ψηφιοποίηση αρχείου; μεταδεδομένα; αποθετήριο διαχείρισης εγγράφων; διαλειτουργικότητα; ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες;

Περίληψη:

Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της ψηφιοποίησης του αρχείου\* του Διεπιστημονικού Οργανισμού Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.) αποτέλεσε ένα κομβικής σημασίας έργο για το σύνολο της λειτουργίας του. Το έγχαρτο αρχείο του Οργανισμού συγκροτείται από τους ατομικούς φακέλους αναγνώρισης ακαδημαϊκών τίτλων αλλοδαπής και καλύπτει την περίοδο 1979-2019 (220.000 φ./132.000 ψηφιοποιήθηκαν). Στην εισήγηση αναλύονται τα στάδια προετοιμασίας του υλικού, καθορισμού κριτηρίων επιλογής εγγράφων, διαστασιολόγησης των αναγκών τεκμηρίωσης και διοίκησης του έργου. Η ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης του αρχείου, με την χρήση ανοικτού κώδικα λογισμικού (Alfresco), αντιπροσωπεύει τον πυρήνα της ψηφιακής του μετάβασης. Παρουσιάζεται η μεθοδολογία εξαγωγής των λειτουργικών απαιτήσεων, οι προκλήσεις και οι λύσεις που δόθηκαν. Στο πλαίσιο αυτό, η συγκρότηση του σχήματος μεταδεδομένων, η ενσωμάτωση ελεγχόμενων λεξιλογίων, η διαχείριση datasets προϋπάρχουσας βάσης και το mapping στο νέο σχήμα, αποτυπώνουν έναν κρίσιμο παράγοντα τόσο για την υποστήριξη της αναπαράστασης των εσωτερικών διαδικασιών όσο και για την διαλειτουργικότητά του με τρίτα συστήματα. Παράλληλα, λόγω του ενεργού χαρακτήρα του αρχείου, καταγράφονται οι παρεμβάσεις συγχρονισμού της λειτουργίας του Οργανισμού και της υλοποίησης του έργου, με την αξιοποίηση εσωτερικών πόρων και σχεδιασμού ευέλικτων ροών εργασίας. Ακόμη, η ευθυγράμμιση της ψηφιακής διαχείρισης ατομικών φακέλων με την πλατφόρμα eDoatar απαίτησε επιμέρους συγκλίσεις μεταδεδομένων και προδιαγραφών διαλειτουργικότητας. Οι συνέργειες που αναπτύχθηκαν (ΕΔΥΤΕ, ΚΕΔ) για την ένταξη του Οργανισμού σε οριζόντιες ψηφιακές υπηρεσίες (ptychia.gov.gr, κ.ά.) και τα αποτελέσματά τους, συνιστούν ένα διακριτό στόχο του έργου. Στον κύκλο υλοποίησης του έργου εντάσσονται η μελέτη και ο αναστοχασμός των επάλληλων πρακτικών λειτουργίας, που αντικατοπτρίζουν την ιστορική πορεία του Οργανισμού, με στόχο την διατήρηση της θεσμικής μνήμης καθώς και την απλοποίηση και βελτιστοποίηση των διαδικασιών μέσα από την ψηφιακή του μετάβαση. Τέλος,

παρουσιάζονται οι δομικές διασυνδέσεις του αρχείου με τα Εθνικά Μητρώα (αναγνωρισμένων ακαδημαϊκών ιδρυμάτων, τύπων τίτλων, κ.λπ.) που τηρεί ο Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. και η λειτουργία του στο ελληνικό ακαδημαϊκό περιβάλλον.

\*Το έργο «Απλούστευση διαδικασιών, ψηφιοποίηση φυσικού αρχείου Διεπιστημονικού Οργανισμού Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (ΔΟΑΤΑΠ) και οργάνωση ψηφιοποιημένης πληροφορίας σε Πληροφοριακό Σύστημα» χρηματοδοτήθηκε από το Ε.Π. “Μεταρρύθμιση Δημόσιου Τομέα 2014-2020”–ΕΥΔ Προγράμματος “Ψηφιακός Μετασχηματισμός”. Η Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε. είχε την εποπτεία του έργου σε όλα τα στάδια σχεδιασμού και υλοποίησης.

## 1. Εισαγωγή

Σε ένα περιβάλλον μετασχηματισμού της λειτουργίας της δημόσιας διοίκησης (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2020) και της καθιέρωσης ψηφιακών καναλιών επικοινωνίας με τον πολίτη (Androniceanu, et al., 2018), ο Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. προχώρησε το 2019 σε μία μείζονα παρέμβαση για την παροχή των υπηρεσιών αναγνώρισης ακαδημαϊκών τίτλων αλλοδαπών ιδρυμάτων, με την ανάπτυξη της πλατφόρμας eDoatap. Μετέφερε το σύνολο του νομοθετικού και διαδικαστικού πλαισίου (κριτήρια, δικαιολογητικά, στάδια, αξιολογήσεις, κ.α.) σε ένα ψηφιακό περιβάλλον όπου οι πολίτες λαμβάνουν μία ολοκληρωμένη υπηρεσία από την κατάθεση της αίτησης και την πληροφόρηση για την πορεία της, έως την έκδοση της Πράξης αναγνώρισης. Η ψηφιακή διαχείριση των νέων αιτημάτων –από τον Μάιο του 2019– κάλυψε με επιτυχία τις απαιτήσεις για απλούστευση των διαδικασιών και συντόμευση του χρόνου αναγνώρισης. Όμως, ως Οργανισμός με ιστορία πλέον των 40 ετών διαθέτει ένα φυσικό αρχείο που αριθμεί περίπου 220.000 ατομικούς φακέλους αναγνώρισης της περιόδου 1979-2019 και η παροχή αντίστοιχων υπηρεσιών σε αυτή την ομάδα πολιτών προέβαλε ως ένα επιτακτικό ζήτημα που έρχοζε αποτελεσματικών λύσεων. Η ωρίμανση του σχεδιασμού ενός έργου ψηφιοποίησης του αρχείου, με κριτήριο όχι μόνο την διάσωσή του λόγω του υλικού υποστρώματος, αλλά κυρίως την εξυπηρέτηση των λειτουργικών αναγκών του Οργανισμού, απέδωσε με την ένταξη του το 2020 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Μεταρρύθμιση Δημόσιου Τομέα».

## 2. Το Αρχείο αναγνώρισης του Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.

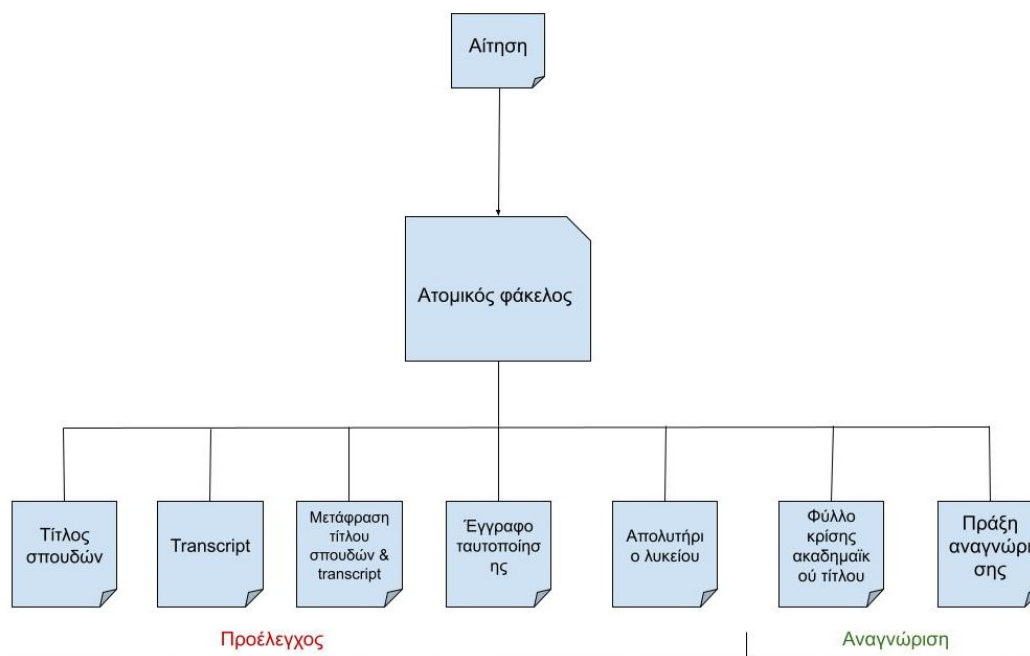
Το αρχείο συγκροτείται από τις διοικητικές πράξεις του Οργανισμού επί των αιτημάτων αναγνώρισης των κατόχων ακαδημαϊκών τίτλων ιδρυμάτων της αλλοδαπής. Κάθε αίτημα παρήγαγε φάκελο που περιλαμβάνει το σύνολο των εγγράφων που είχαν υποβληθεί από τον πολίτη και το σύνολο των παραγόμενων εγγράφων από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. κατά τη διαδικασία κρίσης ή/και έγγραφα τρίτων φορέων που τυχόν απαιτούνταν (π.χ. βεβαίωση επιτυχούς εξέτασης μαθημάτων σε Α.Ε.Ι. της ημεδαπής, ολοκλήρωση πρακτικής άσκησης, κ.λπ.).

Στην πορεία του στον χρόνο ο Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. έχει απορροφήσει και ενσωματώσει το αρχείο του διαδεχθέντος οργανισμού ΔΙ.Κ.Α.Τ.Σ.Α. (Διεπιστημονικό Κέντρο Αναγνώρισης Τίτλων Σπουδών Αλλοδαπής) της περιόδου 1979-2005, όπως και τα συναφή αρχεία του Ι.Τ.Ε. (Ινστιτούτο Τεχνολογικής Εκπαίδευσης) -λειτουργήσε παράλληλα με το ΔΙ.Κ.Α.Τ.Σ.Α. κατά

την περίοδο 1983-2005 και με αρμοδιότητα την αναγνώριση τίτλων τεχνολογικής εκπαίδευσης και άλλων εξειδικευμένων υπηρεσιών αναγνώρισης<sup>1</sup> και ακαδημαϊκών ιδρυμάτων<sup>2</sup>, εκπληρώνοντας τον θεσμικό του ρόλο ως εθνικού φορέα αναγνώρισης τίτλων αλλοδαπής. Η τυπολογία των φακέλων ανά οργανισμό (Μπάγιας & Παπαστεφανάκη, 1997) αν και με προσαρμογές τόσο ως προς τις ανάγκες εξυπηρέτησης του σκοπού της αναγνώρισης όσο και του πλαισίου λειτουργίας των αλλοδαπών ιδρυμάτων, διατηρεί στον πυρήνα της την συγκρότηση ενός τεκμηριωτικού υλικού για την ολοκληρωμένη αξιολόγηση του υπό κρίση τίτλου.

## 2.1 Δομή και οργάνωση

Το αρχείο αντικατοπτρίζει την λειτουργία του Οργανισμού και την διάρθρωση των τμημάτων του (Μπάγιας, 1998). Έχει ως πυρήνα τους ατομικούς φακέλους αναγνώρισης. Για κάθε στάδιο της διαδικασίας αντιστοιχούν έγγραφα που υποβάλλει ο ενδιαφερόμενος και παραγόμενα έγγραφα που συγκροτούν τον ατομικό φάκελο. Τα έγγραφα ως προς το περιεχόμενο και τον τύπο παρουσιάζουν, λόγω νομοθεσίας και καθιέρωσης διαδικασιών, μία κανονικοποίηση που αποτυπώνεται στο ακόλουθο σχήμα.



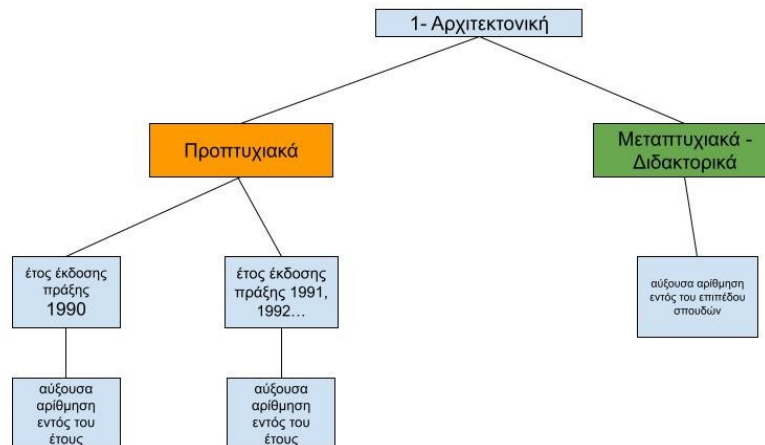
Σχήμα 1: Η συγκρότηση του ατομικού φακέλου.

Η ταξινόμηση του αρχείου διακρίνεται ανά ακαδημαϊκό κλάδο (π.χ. αρχιτεκτονική, ιατρική, ιστορία, κ.λπ.) ως προς τον οποίο αναγνωρίζεται ο αλλοδαπός τίτλος και η ταξιθέτηση των

<sup>1</sup>Αρχεία των πράξεων αναγνώρισης της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής των πανεπιστημιακών Τμημάτων μουσικών σπουδών (ΕΙΔΙΕΠ), της Επιτροπής Ιστομιών Σχολών Εκπαίδευσης Διδακτικού Προσωπικού (Ε.Ι.Σ.Ε.Δ.Π.), του Συμβουλίου Ιστομιών (Σ.Ι.).

<sup>2</sup>της Ανώτατης Σχολής Καλών Τεχνών (Α.Σ.Κ.Τ.) και της Σχολής Καλών Τεχνών του Α.Π.Θ.

ατομικών φακέλων βασίστηκε σε αλφαβητική σειρά κατά την περίοδο 1979-1989<sup>3</sup> και βάσει του αριθμού πράξης αναγνώρισης από το 1990 (σημ: έτος έναρξης χρήσης Η/Υ και βάσης δεδομένων) έως το 2019. Εντός του ακαδημαϊκού κλάδου η ταξινόμηση ακολουθεί μία δενδρική δομή με εσωτερική ιεραρχία της μορφής:



Σχήμα 2: Ταξινόμηση πράξεων αναγνώρισης ανά ακαδημαϊκό κλάδο.

## 2.2 Διαχείριση και λειτουργία

Διαχρονικά το αρχείο αναγνώρισης εξυπηρετεί τον σκοπό και τις αρμοδιότητες του φορέα ως ο αρμόδιος εθνικός οργανισμός για την αναγνώριση των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων του εξωτερικού και την ένταξη των πτυχιούχων στο ελληνικό ακαδημαϊκό σύστημα. Στο πλαίσιο αυτό: α) συλλέγει, οργανώνει, τεκμηριώνει και διαφυλάττει το παραγόμενο έργο, β) Υποστηρίζει την τεκμηρίωση αποφάσεων και διαδικασιών του οργανισμού για την εξυπηρέτηση αιτημάτων πολιτών και φορέων και γ) Υποστηρίζει, ως πηγή τεκμηρίωσης, την δημιουργία και ενημέρωση των Εθνικών Μητρώων που παράγει ο οργανισμός. Η μεταφορά της δομής του και η λειτουργία του στο ψηφιακό περιβάλλον (Gilliland-Swetland, 2000) ήταν ένας από τους κύριους στόχους.

## 3. Το έργο ψηφιοποίησης

Σε συνεργασία με την Κοινωνία της Πληροφορίας πραγματοποιήθηκε ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η εποπτεία του Έργου “Απλούστευση διαδικασιών, ψηφιοποίηση φυσικού αρχείου Διεπιστημονικού Οργανισμού Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (ΔΟΑΤΑΠ) και οργάνωση ψηφιοποιημένης πληροφορίας σε Πληροφοριακό Σύστημα”. Στο πλαίσιο των προβλέψεων του έργου παράχθηκαν από την Ανάδοχο εταιρεία Indigital 133.000 ψηφιοποιημένοι φάκελοι με 5.000.000 σαρωμένες σελίδες, αναπτύχθηκε Σύστημα Διαχείρισης Εγγράφων (DMS) με Υ/Σ Καταχώρησης που υποστήριζε την εισαγωγή

<sup>3</sup> Διαφοροποιείται, σύμφωνα με τις ανάγκες ανά ακαδημαϊκό κλάδο, το έτος κατά το οποίο εισάγεται η κωδικοποίηση των πράξεων.

των μεταδεδομένων για το υλικό, μετέπεσαν 16.000 ψηφιοποιημένοι φάκελοι από προγενέστερη ψηφιοποίηση (σημ: εφαρμογή DSuite) και το σύνολο των ολοκληρωμένων αιτήσεων αναγνώρισης από την πλατφόρμα eDoatar. Επίσης, αναπτύχθηκαν εφαρμογές διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα της Δημόσιας Διοίκησης για την υποστήριξη παροχής ψηφιακών υπηρεσιών.

### 3.1 Προετοιμασία και επιλογή υλικού

Ο ενεργός χαρακτήρας του αρχείου απαίτησε την μελέτη παραγόντων όπως την χωροθέτηση της Ομάδας Εργασίας, την διαδικασία μεταφοράς των φακέλων, την επιλογή των απαραίτητων εγγράφων που θα ψηφιοποιούνταν, το χρονικό εύρος που θα κάλυπτε ο ποσοτικός στόχος της ψηφιοποίησης (σημ: περ. 130.000 ατομικοί φάκελοι), κ.λπ. Παράλληλα, μία σημαντική παράμετρος που αξιολογήθηκε ήταν η εγγύτητα των ατομικών φακέλων στην ενεργή επαγγελματική και ακαδημαϊκή δραστηριότητα των πολιτών που αφορούσαν, με γνώμονα τα αυξημένα αιτήματα εξυπηρέτησης που λάμβανε ο φορέας από συγκεκριμένες κατηγορίες πολιτών και φορέων. Έτσι, κρίθηκε ως αφετηριακή τομή το 2005, έτος ίδρυσης του Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. Μία βασική προϋπόθεση που έπρεπε να πληροί το υλικό, ήταν η δυνατότητα αξιοποίησης στοιχείων ταυτοποίησης από ηλεκτρονική βάση δεδομένων. Σύμφωνα με αυτή, εντάχθηκε σημαντικός αριθμός φακέλων της περιόδου 1990-2004.

### 3.2 Διοίκηση έργου και συγχρονισμός λειτουργίας του Οργανισμού

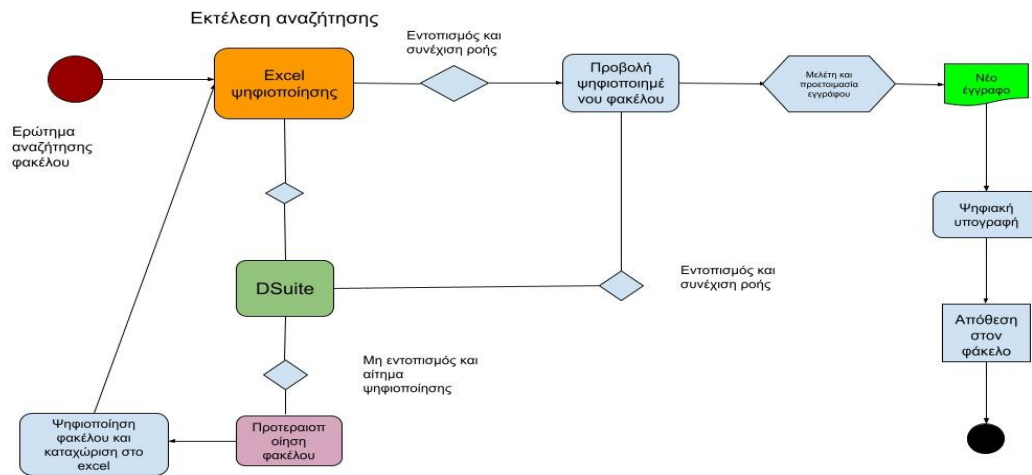
Στο projectplan κατανεμήθηκαν πόροι για την υλοποίηση της ψηφιοποίησης και την παράλληλη ανάπτυξη του DMS. Συγκροτήθηκαν Ομάδες Εργασίας και συντάχθηκαν οδηγίες επιλογής εγγράφων, ταυτοποίησης, καταχώρισης δεδομένων, ποιοτικού ελέγχου, επισήμανσης φακέλων και ταξιθέτησης. Υπήρξε καθημερινή συνεργασία για την επίλυση ζητημάτων ταυτοποίησης και απόδοσης των σχέσεων μεταξύ φακέλων φυσικού αρχείου και βάσης δεδομένων, ελέγχου της ροής κυκλοφορίας του αρχείου εντός του Οργανισμού και επαναταξιθέτησης.

Για τον συγχρονισμό της λειτουργίας του Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. κατά την διάρκεια των εργασιών της ψηφιοποίησης, προχωρήσαμε σε συγκεκριμένες ενέργειες που εξασφάλισαν την χρήση του υλικού που σταδιακά παρήγαγε το έργο. Στο πλαίσιο αυτό, αξιοποιήθηκαν:

- i. Δεδομένα ταυτοποίησης
- ii. Αντίγραφα των λήψεων (jpgformat) ψηφιοποίησης
- iii. Εσωτερικό δίκτυο

Σχεδιάστηκε μία ροή εργασίας που ανταποκρινόταν στην ανάγκη του Οργανισμού να εξυπηρετεί τα αιτήματα πολιτών και φορέων (σημ: εξυπηρετήθηκαν >5000 αιτήματα επαλήθευσης γνησιότητας), με υλικό που είχε ψηφιοποιηθεί ή βρισκόταν προς ψηφιοποίηση. Παράλληλα, αναλήφθηκε πρωτοβουλία για την κατά περίπτωση ψηφιοποίηση φακέλων από το προσωπικό του Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. που αφορούσαν τμήμα του αρχείου των ετών πρό του 1990 για το οποίο δεν υπάρχει ηλεκτρονική βάση δεδομένων. Βασικός στόχος ήταν η ενιαία ψηφιακή διαχείριση των φακέλων και η ελαχιστοποίηση της χρήσης των έγχαρτων. Ως κέρδος, πέρα από την ψηφιοποίηση του συγκεκριμένου υλικού για κάθε δεδομένη ανάγκη που προέκυπτε, ήταν η αναδρομική δημιουργία βάσης δεδομένων που μας επιτρέπει την

επεξεργασία και σταδιακή ενσωμάτωσή του στο Σύστημα Διαχείρισης Εγγράφων και Αρχείων (DocumentManagementSystem-DMS).



Σχήμα 3: Ροή διαχείρισης ατομικών φακέλων κατά την ψηφιοποίηση.

Η υποστήριξη της συγκεκριμένης ροής απαιτήσε την δημιουργία κοινόχρηστων μονάδων δίσκου στο εσωτερικό δίκτυο του Οργανισμού, όπου κάθε μέλος του προσωπικού είχε πρόσβαση σε excel με τα δεδομένα των φακέλων που ψηφιοποιούνταν -με ενημέρωση ανά προκαθορισμένα διαστήματα- καθώς και σε προσωπικά αρχεία καταγραφής αιτημάτων για προτεραιοποίηση ψηφιοποίησης ατομικών φακέλων ή παροχής πρόσβασης σε ήδη ψηφιοποιημένους. Ακολουθούσε επεξεργασία των αιτημάτων, ανάκτηση των φυσικών φακέλων από το αρχείο και ψηφιοποίηση. Με την ολοκλήρωση του ποιοτικού ελέγχου από την Ομάδα Εργασίας του Αναδόχου, ο ψηφιοποιημένος φάκελος διατίθετο στον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. για μελέτη και επεξεργασία. Ανάλογη διαχείριση είχαν και τα αιτήματα που αφορούσαν ήδη ψηφιοποιημένους φακέλους. Κάθε νέο έγγραφο που παραγόταν λάμβανε μία δομημένη ονομασία σύμφωνα με την τυποποίηση που καθιερώθηκε ανά είδος εγγράφου. Τα στοιχεία που συνέθεταν την ονομασία των εγγράφων ήταν ο Αριθμός Φυσικής Φύλαξης (AFF) του ψηφιοποιημένου φακέλου και ο διψήφιος κωδικός της τυποποίησης του εγγράφου, όπως ενδεικτικά παρατίθενται:

- i. AFF\_01 = Πράξη αναγνώρισης ισοδυναμίας τίτλου μετά από εξετάσεις
- ii. AFF\_03 = Βεβαίωση βαθμολογικής αντιστοιχίας
- iii. AFF\_08 = Βεβαίωση υπαγωγής τίτλου στις Επιστήμες της Αγωγής

Με την εφαρμογή της συγκεκριμένης κωδικοποίησης διευκολύνθηκε η διαχείριση των νέων εγγράφων που αφορούσαν ψηφιοποιημένους φακέλους και επιταχύνθηκε η ενσωμάτωσή τους στο DMS. Αξιοποιώντας κάθε στάδιο υλοποίησης του έργου, όπως της πιλοτικής λειτουργίας του DMS, των παραδοτέων τεκμηρίωσης και εισαγωγής του υλικού, ακολουθήθηκαν διακριτές “τεχνικές” για την διαχείριση του υλικού με στόχο να λειτουργούμε αποκλειστικά ψηφιακά. Στο πλαίσιο αυτό δημιουργήθηκαν φάκελοι στο DMS:

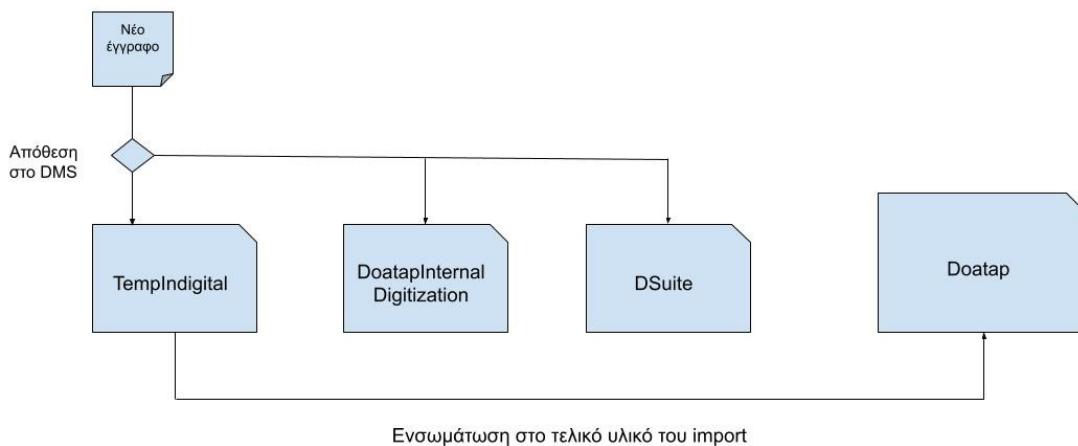
α) για την απόθεση εγγράφων των ψηφιοποιημένων φακέλων για τους οποίους δεν είχε ολοκληρωθεί η επεξεργασία/τεκμηρίωση και εισαγωγή στο DMS,

β) για την επεξεργασία και ενημέρωση φακέλων που είχαν εισαχθεί κατά την δοκιμαστική λειτουργία,

γ) για την επεξεργασία φακέλων της εσωτερικής ψηφιοποίησης του Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.

δ) για τη μετάπτωση υλικού προγενέστερης ψηφιοποίησης του Οργανισμού, το οποίο τηρούνταν σε ξεχωριστή βάση δεδομένων (DSuite)

Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει την αξιοποίηση της διαχείρισης των φακέλων εντός DMS:



Σχήμα 4: Ροή διαχείρισης νέων εγγράφων εντός DMS κατά την περίοδο υλοποίησης του έργου.

## 4. Ανάπτυξη ΠΣ Διαχείρισης Εγγράφων

Το Σύστημα Διαχείρισης Εγγράφων είναι το κεντρικό προϊόν του Έργου μαζί με την ψηφιοποίηση του υλικού. Για την υλοποίηση του απαιτήθηκε η ανάλυση της λειτουργίας του Οργανισμού, οι ροές εργασίας που ακολουθεί, οι ανάγκες που θα καλύψει από την χρήση του και οι δυνατότητες αναβάθμισης και βελτιώσεων.

### 4.1. Σχεδιασμός και μεθοδολογία ανάπτυξης

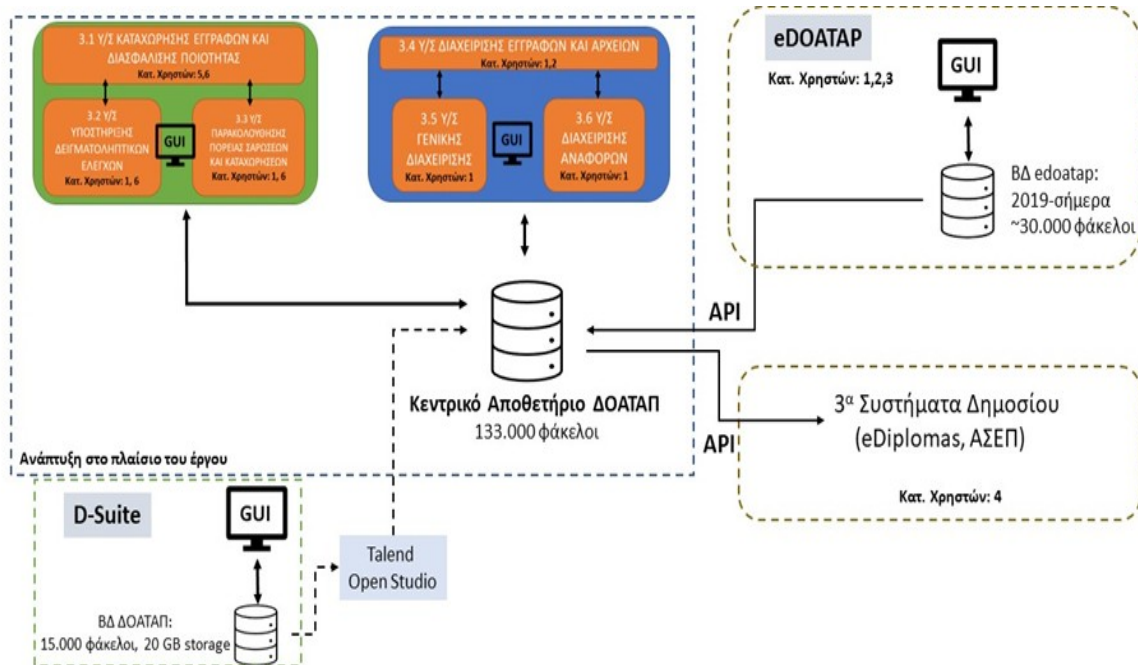
Μελετήθηκε η δομή του αρχείου, η φύση του υλικού, η υφιστάμενη βάση δεδομένων και οι διαδικασίες και πρακτικές που ο ΔΟΑΤΑΠ ακολουθεί. Πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις εργασίας για την διευκρίνιση των αναγκών και την εξαγωγή των λειτουργικών απαιτήσεων του ΠΣ.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, εξετάστηκαν λύσεις ανάπτυξης του ΠΣ ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του Οργανισμού και να παρέχει δυνατότητες παραμετροποίησης και επεκτασιμότητας. Επιλέχθηκε το ελεύθερο λογισμικό ανοικτού κώδικα Alfrseco (Kia



&Wang, 2013), σε συνδυασμό με βάση δεδομένων PostgreSQL και Apache/Tomcat για το επίπεδο web/applicationserver.

Η ΒΔ του υποσυστήματος διαχείρισης εγγράφων και αρχείων αποτελεί το κεντρικό αποθετήριο του Οργανισμού. Σε αυτήν έχουν μεταπέσει τα αρχεία που ψηφιοποιήθηκαν στο πλαίσιο του έργου, η ΒΔ του DSuite, καθώς και οι ηλεκτρονικές αιτήσεις που έχουν υποβληθεί στην πλατφόρμα του eDOATAP από το 2019 έως και σήμερα. Το παρακάτω σχήμα αποτυπώνει την αρχιτεκτονική του συστήματος.



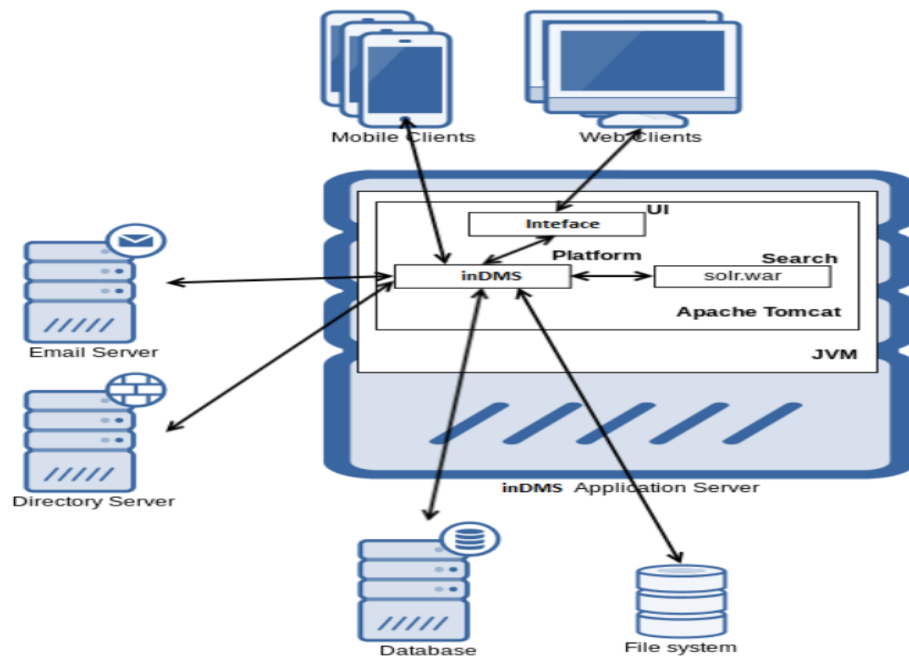
Σχήμα 3: Διαγραμματική απεικόνιση της αρχιτεκτονικής του νέου ΠΣ.

Το σύστημα διαχείρισης εγγράφων και αρχείων παρέχει στον Οργανισμό τα απαραίτητα εργαλεία για την δημιουργία, μετατροπή, διαχείριση και διαμοιρασμό εγγράφων. Η διεπαφή administrator του συστήματος διαχείρισης εγγράφων επιτρέπει την εισαγωγή/εξαγωγή εγγράφων, να ορίσει την ασφάλεια, να διαχειριστεί τους χρήστες, τις ομάδες και τον ρόλο κάθε χρήστη. Ο ενσωματωμένος μηχανισμός διαχείρισης εγγράφων επιτρέπει την αυτόματη μετατροπή τους από ένα τύπο σε ένα άλλο π.χ. ένα αρχείο Word μπορεί να μετατραπεί σε αρχείο PDF αυτόματα ανάλογα με τις απαιτήσεις του οργανισμού.

Το σύστημα υποστηρίζει πολλούς τύπους πρωτοκόλλων όπως HTTP, HTTPS, WebDAV, webservices, XML-RPC, FTP και RMI δίνοντας την δυνατότητα ανταλλαγής περιεχομένου με τρίτα συστήματα (Potts, 2008).

Το παρακάτω σχήμα είναι μια γραφική απεικόνιση της αμφίδρομου τρόπου λειτουργίας της πλατφόρμας με όλα τα υπόλοιπα συστήματα.





Σχήμα 4: Διασύνδεση πλατφόρμας με τα διάφορα υποσυστήματα

Το σύστημα παρέχει ακόμη δυνατότητες μεταφόρτωσης, προβολής και επεξεργασίας εγγράφων, όπως επίσης και εισαγωγής μεταδεδομένων σε αυτά. Επιπλέον, υποστηρίζει τη σύνθετη αναζήτηση εγγράφων, βάσει των μεταδεδομένων τα οποία τηρούνται, γεγονός που καθιστά την εύρεση ενός ψηφιακού φακέλου, υπόθεση μερικών δευτερολέπτων.

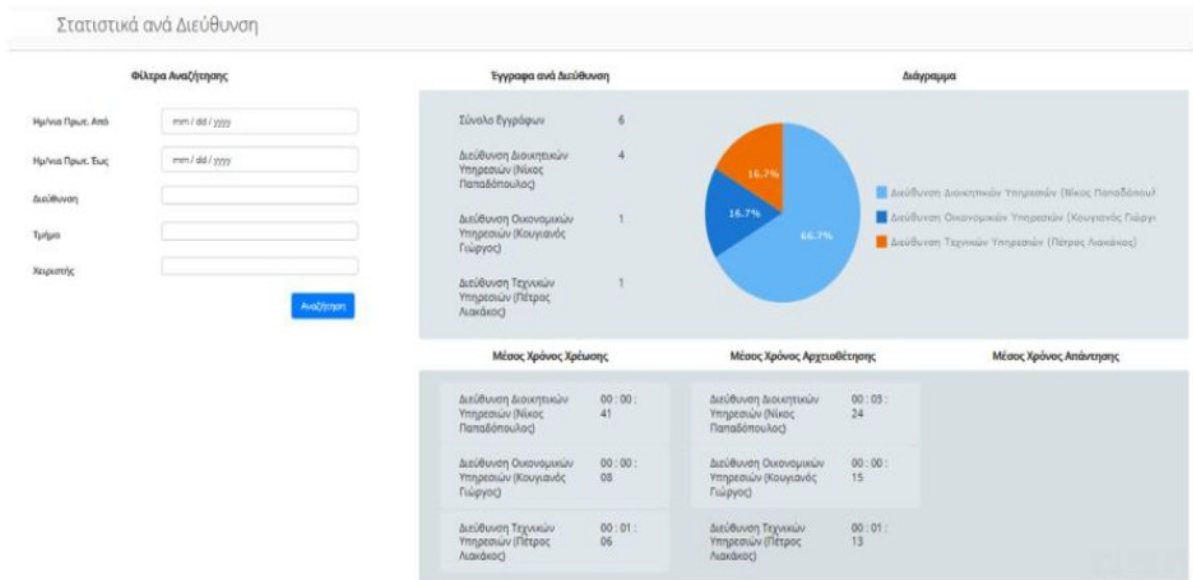
Look for: Αναζήτηση Φακέλου Search

Keywords:

<p>Τύπος Αίτησης:</p> <p>Ημέ/νια Πρωτοκόλλου:</p> <p>From: <input type="text"/> To: <input type="text"/></p> <p>Όνομα:</p> <p>Πατρώνυμο:</p> <p>Φύλο: <input type="text"/></p> <p>Αριθμός Διαβατηρίου:</p> <p>Email:</p> <p>AΦΜ:</p> <p>ΑΜΚΑ:</p> <p>Ακαδημαϊκή Περιοχή:</p> <p>Τίτλος Σπουδών:</p> <p>Ειδίκευση ή Κατεύθυνση Μεταπτυχιακού Τίτλου:</p> <p>Όνομασία Ιδρύματος:</p> <p>Αριθμός Πράξης:</p> <p>Βαθ. Τίτλου Πράξης:</p> <p>Αριθμός Φακέλου:</p>	<p>Αριθμός Πρωτοκόλλου:</p> <p>Σχόλιο:</p> <p>Επίθετο:</p> <p>Μητρώνυμο:</p> <p>Αριθμός Δελτίου Ταυτότητας:</p> <p>Ημέ/νια Γέννησης:</p> <p>From: <input type="text"/> To: <input type="text"/></p> <p>Αριθμός Κινητού Τηλεφώνου:</p> <p>Κωδικός Φοιτητή:</p> <p>Είδος Πτυχίου:</p> <p>Γνωστικό Αντικείμενο:</p> <p>Χώρα Ιδρύματος:</p> <p>Ελληνικό Τμήμα Αντιστοιχίας:</p> <p>Έτος Πράξης:</p> <p>Αξιολογικός χαρακτηρισμός βαθμού:</p> <p>Κωδικός Κούτας ή Πανόδετου Φακέλου:</p>
--	---

Εικόνα 1: Φόρμα αναζήτησης μεταδεδομένων

Πλέον των παραπάνω λειτουργιών το σύστημα επιτρέπει στους διαχειριστές την παραγωγή παραμετρικών αναφορών, καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα.



Εικόνα 2: Στατιστικά και αναφορές συστήματος μέσω επιλογής φίλτρων.

## 4.2 Δοκιμές και παραγωγική λειτουργία

Μετά την αρχική παράδοση των υποσυστημάτων στον Φορέα έλαβε χώρα η εκπαίδευση των μελών του ανά ρόλο (διαχειριστής, υπάλληλος) στη χρήση και λειτουργία των προαναφερθέντων υποσυστημάτων. Στη συνέχεια ακολούθησε η φάση της πιλοτικής/δοκιμαστικής λειτουργίας του έργου, κατά την οποία οι χρήστες αλληλεπιδρούσαν σε καθημερινή βάση με τα υποσυστήματα και ήταν σε θέση να αναφέρουν, μέσω εργαλείου reporting, προτάσεις για βελτιώσεις, ή σφάλματα τα οποία εντόπιζαν σε αυτά. Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 22 παραμετροποιήσεις στα υποσυστήματα (18 για το DMS και 4 για το υποσύστημα καταχώρησης), βάσει των παρατηρήσεων που ελήφθησαν από τον Φορέα.



Εικόνα 3: Παραμετροποίηση υποσυστημάτων

## 4.3 Υποσύστημα καταχώρισης

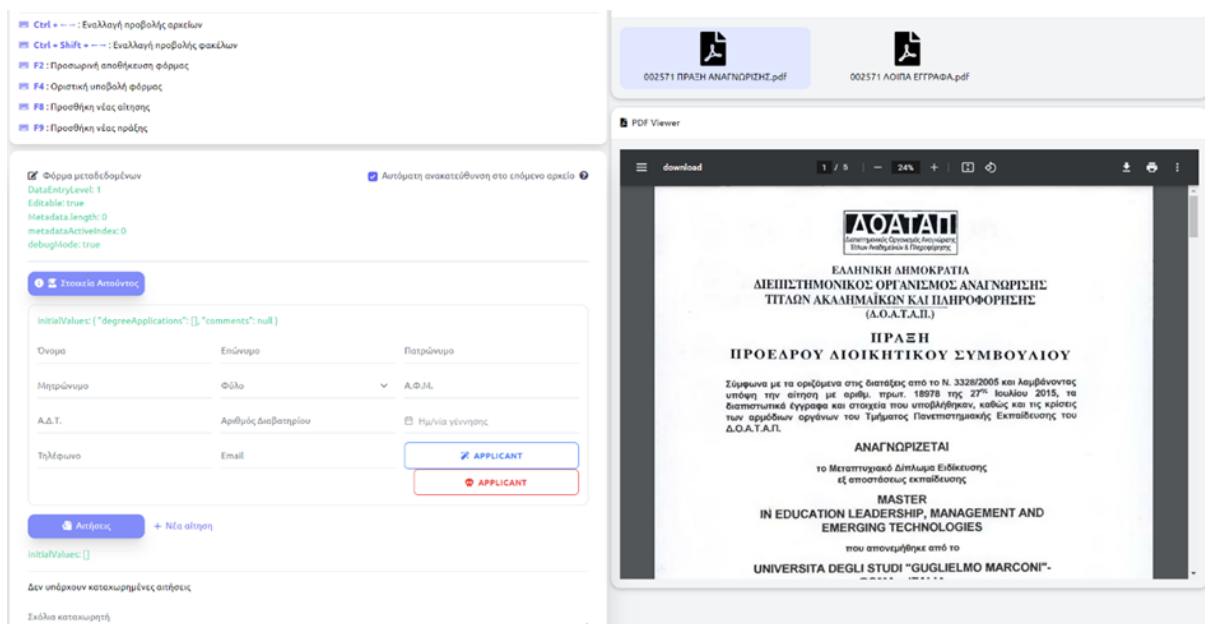
Το υποσύστημα αυτό είναι υπεύθυνο για την καταχώρηση-τεκμηρίωση που πραγματοποιείται από τον Ανάδοχο στο υλικό που σαρώνεται κατά την ψηφιοποίηση. Η γλώσσα υλοποίησης του backend συστήματος είναι η PHP, στο πλέον δημοφιλές framework της, το Laravel v8 (<https://laravel.com/docs/8.x>).

Στο frontend κομμάτι χρησιμοποιείται η VueJs v3 (<https://vuejs.org/>) για τη λειτουργικότητα, ενώ για το styling το TailWindCssframework v3 (<https://tailwindcss.com/>). Η εφαρμογή έχει τη μορφή single-page-application (SPA).

Τέλος, η βάση δεδομένων που χρησιμοποιεί η πλατφόρμα είναι τύπου MySQL v.8.0 (<https://dev.mysql.com/doc/relnotes/mysql/8.0/en/>). Το μοντέλο αρχιτεκτονικής που ακολουθήσαμε κατά την ανάπτυξη της εφαρμογής είναι το πλέον διαδεδομένο μοντέλο 3-tier architecture (<https://www.ibm.com/cloud/learn/three-tier-architecture>) που αποτελείται από τα παρακάτω layers:

- Presentation layer
- Application layer
- Data layer

Το υποσύστημα υποστηρίζει την εισαγωγή μεταδεδομένων στους ψηφιοποιημένους φακέλους μέσω της διαδικασίας της διπλής καταχώρισης, εξασφαλίζοντας έτσι την ορθότητα των δεδομένων και την ελαχιστοποίηση λαθών κατά την πληκτρολόγηση. Στη συνέχεια παρατίθεται η οθόνη που εμφανίζεται σε κάθε καταχωρητή.



Εικόνα 3: Οθόνη καταχώρισης μεταδεδομένων

Όταν 2 καταχωρητές ολοκληρώσουν την τεκμηρίωση ενός φακέλου, τότε πραγματοποιείται αυτόματος έλεγχος από το σύστημα κι εντοπίζονται τα πεδία στα οποία υπάρχουν διαφορές. Στην περίπτωση αυτή ο φάκελος πηγαίνει για διόρθωση και τελική επίλυση των διαφορών σε

3<sup>ο</sup> καταχωρητή. Ο καταχωρητής αυτός μπορεί να επιλέξει ως τελική εγγραφή είτε μία από τις 2 εγγραφές του Α', Β' καταχωρητή, είτε, σε περίπτωση που κρίνει και τις 2 ως λανθασμένες, να πληκτρολογήσει εκείνος την τιμή που θεωρεί σωστή. Όταν κι ο 3<sup>ος</sup> καταχωρητής επιλέξει την οριστική υποβολή του φακέλου, τότε ο φάκελος θεωρείται ολοκληρωμένος και μπορεί να μεταπέσει στο Υ/Σ Διαχείρισης Εγγράφων και Αρχείων.

Όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα, ο 3<sup>ος</sup> καταχωρητής βλέπει τα πεδία στα οποία υπάρχουν διαφορές, καθώς και τις εγγραφές των Α', Β' καταχωρητών (με διαφορετικό χρώμα).

Στοιχεία Αιτούντος

initialValues: { "degreeApplications": [], "comments": null }

Όνομα	Επώνυμο	Πατρώνυμο
Agamemnon   Αγαμέμνων <span>Conflict</span>	Kalaitzis   Καλαϊτζ <span>Conflict</span>	tz-t3E*_mh.IS_j4   ΜΡυ[A#enwCST9mG3 <span>Conflict</span>
Μητρώνυμο	Φύλο	Α.Φ.Μ.
ιD3FGyTa^LU5h3d   f611[Scai[PO5h)C <span>Conflict</span>	Ανδρας   Γυναίκα <span>Conflict</span>	099355727   099878458 <span>Conflict</span>
Α.Δ.Τ.	Αριθμός Διαβατηρίου	Ημ/νία γέννησης
		28/04/2023   17/03/2023 <span>Conflict</span> 00:00:00   00:00:00
Τηλέφωνο	Email	<span>APPLICANT</span>
2113008470   6980847367 <span>Conflict</span>	akalaitzis@indigita.gr   randomEmail320@test.com <span>Conflict</span>	<span>APPLICANT</span>

Εικόνα 4: Οθόνη διόρθωσης μεταδεδομένων από Γ' καταχωρητή

Με την ολοκλήρωση των ελέγχων καταχώρησης το υλικό ήταν διαθέσιμο για εισαγωγή στο DMS.

#### 4.4 Εισαγωγή - Μετάπτωση υλικού

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η βάση δεδομένων του Υποσυστήματος Διαχείρισης Εγγράφων και Αρχείων περιέχει υλικό από 3 πηγές:

- Ατομικοί φάκελοι από την ψηφιοποίηση του παρόντος έργου
- Ατομικοί φάκελοι eDoatar
- Ατομικοί φάκελοι από προγενέστερη ψηφιοποίηση (DSuite)

Για τη μετάπτωση κάθε κατηγορίας υλικού ακολουθήθηκε και διαφορετική διαδικασία:

1. Ατομικοί φάκελοι από την ψηφιοποίηση του παρόντος έργου: Στην περίπτωση αυτή οι φάκελοι αφού ψηφιοποιηθούν περνούν στο στάδιο της διπλής καταχώρησης των μεταδεδομένων. Μετά την ολοκλήρωση της καταχώρησης και του δειγματοληπτικού ελέγχου υποθέσεων από τον Φορέα, οι φάκελοι μεταπίπτουν μέσω αρι στο DMS.

2. Ατομικοί φάκελοι eDoatar: Οι υποθέσεις μεταπίπτουν στο DMS μέσω του περιγραφόμενου σε προηγούμενη παράγραφο αριθμό, αφού πρώτα σημειωθούν από τους υπαλλήλους του eDoatar ως ολοκληρωμένοι.
3. Ατομικοί φάκελοι προγενέστερης ψηφιοποίησης: Οι υποθέσεις μετέπεσαν άπαξ στο σύστημα, αφού πρώτα πραγματοποιήθηκε κανονικοποίηση των φακέλων των υποθέσεων, ώστε να ανταποκρίνονται στη νέα δομή των φακέλων του έργου.

## 5. Διαχείριση μεταδεδομένων

Η αξιοποίηση των πληροφοριών που ο Οργανισμός παράγαγε σε όλες τις περιόδους λειτουργίας του, ήταν από τις περισσότερο απαιτητικές προκλήσεις του έργου καθώς συγκέντρωνε ένα μεγάλο όγκο δεδομένων από διαφορετικές πηγές και με ανομοιογενή χαρακτηριστικά.

### 5.1 Μελέτη υπάρχουσας κατάστασης, εξαγωγή datasets και αξιοποίηση

Ο Οργανισμός διέθετε από το 1990 δεδομένα ηλεκτρονικής βάσης dBASE. Η εξαγωγή των δεδομένων σε αρχεία .dbf και η μετατροπή του σε .xls ήταν το πρώτο βήμα για να μελετηθεί η δομή τους και να αξιοποιηθούν. Από το 1999 η διαχείριση των αιτήσεων υποστηριζόταν από custom, για τον τότε ΔΙ.Κ.Α.Τ.Σ.Α., βάση δεδομένων Oracle για την οποία πραγματοποιήθηκαν οι ίδιες εργασίες εξαγωγής. Το στάδιο αυτό, απέδωσε όλη την πληροφορία που τηρούνταν σε πίνακες. Ακολούθησε η μελέτη και η επεξεργασία των δεδομένων και η δημιουργία ενός dataset που αξιοποιήθηκε από τον Ανάδοχο για την ταυτοποίηση των ατομικών φακέλων. Σε παράλληλο χρόνο τα δεδομένα επιμελήθηκαν από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. για τον σχεδιασμό του νέου σχήματος και της μετάπτωσης τους στο DMS.

### 5.2 Συγκρότηση σχήματος μεταδεδομένων ΠΣ

Σύμφωνα με την μελέτη της δομής των υφιστάμενων βάσεων και της πληροφορίας που τηρούσαν, πραγματοποιήθηκε επιλογή μεταδεδομένων και προσαρμογή του σχήματος ώστε να εξυπηρετούνται οι ανάγκες περιγραφής των φακέλων και η διαχείρισή τους (Sundeberg, 2013). Κρίσιμο στοιχείο ήταν η απόδοση της πορείας της αίτησης μέχρι την τελική αναγνώριση, με το σύνολο των γνωρισμάτων του ακαδημαϊκού τίτλου και των αποφάσεων του Οργανισμού. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα μεταδεδομένα του σχήματος, ανά block, που ενσωματώθηκαν στο DMS.

Block	Label	element	Type
Προσωπικά στοιχεία	ΟΝΟΜΑ	name	text
	ΕΠΩΝΥΜΟ	surname	text
	ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ	fatherName	text
	ΜΗΤΡΩΝΥΜΟ	motherName	text
	ΦΥΛΟ	sex	controlled values
	ΑΔΤ	IDCardNumber	text
	ΑΡ. ΔΙΑΒΑΤΗΡΙΟΥ	passportNumber	text
	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ	dateOfBirth	numeric
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΙΝΗΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ	mobileTelephoneNumber	numeric
	EMAIL	emailAddress	text
	ΑΦΜ	taxRegistryNumber	numeric
	Υπηκοότητα	citizenship	controlled values
	Student ID	doatapStudentID	numeric
Στοιχεία αίτησης	ΤΥΠΟΣ ΑΙΤΗΣΗΣ	typeOfApplication	text/controlled values
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ	applicationProtocolNumber	alphanumeric
	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ	dateOfProtocol	numeric
Ακαδημαϊκός τίτλος	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	scientificField	text/controlled values
	ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	academicField	text/controlled values
	ΕΙΔΟΣ ΠΤΥΧΙΟΥ	typeOfDegree	text/controlled values
	ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	knowledgeSubject	text
	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Ή ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΤΙΤΛΟΥ	specializationOfMasterDegree	text
	ΧΩΡΑ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ	institutionCountry	text/controlled values
	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ	institutionName	text/controlled values
	ΤΙΤΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ	degreeTitle	text/controlled values
	ΣΧΟΛΙΟ ΤΙΤΛΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ	degreeTitleComments	text
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΑΞΗΣ	actNumber	alphanumeric
	ΕΤΟΣ ΠΡΑΞΗΣ	actYear	numeric
	ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ Βαθ. Τίτλου Πράξης	greekCorrespondenceInstitution	text/controlled values
	Αξιολογικός χαρακτηρισμός βαθμού	actDegreeGrade	alphanumeric
Διακριτικά/διαχειριστικά δεδομένα	ΚΩΔ. ΚΟΥΤΑΣ / ΠΑΝΟΔΕΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ	physicalContainerCode	text
	ΚΩΔ. ΦΑΚΕΛΟΥ	folderCode	alphanumeric
	Φυσική θέση	physicalLocation	text
	Ημερομηνία δημιουργίας	digitDateStamp	numeric
	Δήλωση ψηφιοποίησης	digitizationDeclaration	text
	Έκταση	extent	alphanumeric
	Επίπεδο περιγραφής	levelOfDescription	text
	Τίτλος	title	text
	Ημερομηνία ενημέρωσης εγγράφων φακέλου	updatedDigitalDocuments	numeric
	Χειριστής φακέλου	folderOperator	text
	Περιγραφή	description	text

Πίνακας 1: Σχήμα μεταδεδομένων DMS

### 5.3 Επιμέλεια, εμπλουτισμός και mapping στο νέο σχήμα

Για την αποτελεσματική αξιοποίηση των μεταδεδομένων και των ελεγχόμενων λεξιλογίων που είχαν παραχθεί την περίοδο χρήσης των βάσεων, πραγματοποιήθηκαν εργασίες καθαρισμού (cleaning), ομογενοποίησης και εμπλουτισμού των δεδομένων. Κύρια πρόθεση ήταν η ενσωμάτωση των ελεγχόμενων λεξιλογίων στην πλέον χρηστική και ενημερωμένη μορφή τους. Μέσα από τις συγκεκριμένες εργασίες αποδόθηκαν οκτώ (8) ελεγχόμενα λεξιλόγια:

1. Ελληνικά ιδρύματα
2. Ξένα ιδρύματα
3. Χώρες
4. Τύποι αναγνώρισης πράξης
5. Τίτλοι πτυχίων
6. Τύποι αιτήσεων
7. Ακαδημαϊκά Πεδία
8. Επιστημονικά Πεδία

Οι αντιστοιχίσεις στο σχήμα απαιτήσαν την σημασιολογική αποσαφήνιση των δεδομένων από τις υφιστάμενες βάσεις και των λειτουργικών τους διασυνδέσεων (Maatuk&Rossiter, 2008). Η σύνθετη δομή των πινάκων που εξήχθησαν, η χρήση δεικτών και κωδικοποίησης τιμών με διασυνδέσεις από κύριους πίνακες τήρησης, παρουσίασε δυσκολίες που επιλύθηκαν χάρη στη τεχνογνωσία του προσωπικού.

## 6. Ψηφιακές υπηρεσίες και διαλειτουργικότητα

Στόχος του έργου ήταν πέρα από την ψηφιοποίηση του φυσικού αρχείου, η υποστήριξη ψηφιακών υπηρεσιών προς τους πολίτες και φορείς με άξονα την πληροφορία από τους φακέλους αναγνώρισης που η μεταφορά τους στο ψηφιακό περιβάλλον μας επιτρέπει να αξιοποιήσουμε. Σε αυτό το πλαίσιο, σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν υπηρεσίες για πολίτες και φορείς:

- i. Έκδοση αντιγράφου πράξεων
- ii. Πληροφόρησης περιεχομένου πράξεων και επαλήθευσης γνησιότητας

Παράλληλα, υποστηρίζονται εξ ολοκλήρου ψηφιακά οι υπηρεσίες αναγνώρισης και έκδοσης εγγράφων από τους ατομικούς φακέλους των πολιτών (αντίγραφα, βαθμολογίες, κ.λπ.).

### 6.1 Φιλοξενία υποδομής στο G-Cloud

Σε συνεργασία με την ΓΓΠΣ πραγματοποιήθηκε η ένταξη του ΠΣ στο Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος (G-Cloud), εξασφαλίζοντας εγγυημένη διαθεσιμότητα της υπηρεσίας (SLA), ασφάλεια και επεκτασιμότητα όγκου δεδομένων (storage).

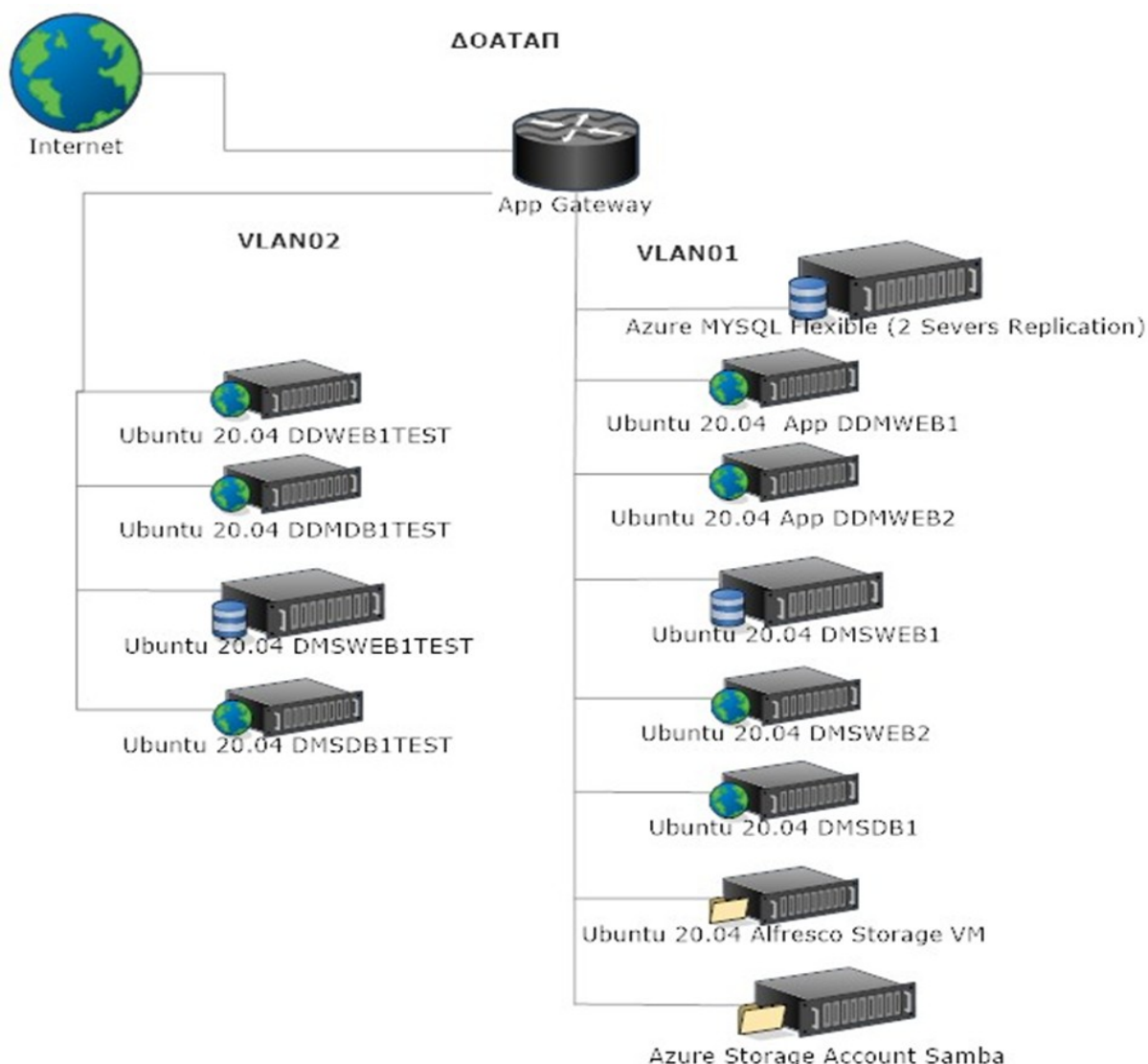
Για τη φιλοξενία των δύο (2) υποσυστημάτων που αναπτύχθηκαν για τις ανάγκες του έργου, καταναλώθηκαν οι παρακάτω πόροι από τις υποδομές του G-Cloud:

VM Name	VM Type	CPU	RAM(GB)	Αριθμός Δίσκων	Χωρητικότητα Tier 0+1 Δίσκων	Χωρητικότητα Tier 1+2 Δίσκων	VLAN
DDMWEB1	New VM	4	16	1	40		VLAN01
DDMWEB2	New VM	4	16	1	40		VLAN01
AZURE MYSQL DB		2	8	1	120		VLAN01
DMSWEB1	New VM	4	16	1	40		VLAN01
DMSWEB2	New VM	4	16	1	40		VLAN01
DMSDB1	New VM	4	16	2	120		VLAN01
DMSSTRG	New VM	4	16	2	40,1TB		VLAN01
AZURE STORAGE ACCOUNT							VLAN01

Πίνακας 2: Ενδεικτικός πίνακας πόρων από G-Cloud.

Ενώ η διασύνδεσή τους ακολουθεί το παρακάτω σχήμα:





Σχήμα 5: Διάταξη διασύνδεσης DMS και πόρων G-Cloud.

## 6.2 Διαλειτουργικότητα με eDoatar

Η διαλειτουργικότητα με το eDoatar αφορά σε έγγραφα και αιτήσεις που υποβάλλονται στον Φορέα ηλεκτρονικά από το 2019 έως σήμερα. Το σύστημα του eDOATAP, από την έναρξη λειτουργίας του το 2019 έως και σήμερα έχει επεξεργασθεί συνολικά 29.151 αιτήσεις. Ο αριθμός των επισυναπτόμενων δικαιολογητικών που αφορούν τις παραπάνω αιτήσεις ανέρχεται σε 423.099 αρχεία, ενώ ο συνολικός όγκος των αρχείων ανέρχεται σε 538 GB. Το Υ/Σ Διαχείρισης Εγγράφων και Αρχείων στέλνει αίτημα μέσω του API GET\_APPLICATIONS, το οποίο επιστρέφει λίστα των αιτήσεων για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (π.χ. ένας μήνας). Εν συνεχεία, μέσω του API GET\_APPLICATION\_DETAILS, επιστρέφονται για καθεμία από τις παραπάνω αιτήσεις τα απαραίτητα μεταδεδομένα, καθώς και στοιχεία για τα συνοδευτικά επισυναπτόμενα έγγραφα. Τέλος, πραγματοποιείται, βάσει του αριθμού της αίτησης, αυτόματος συσχετισμός της κάθε αίτησης με τα έγγραφα που της αντιστοιχούν, ώστε να επανασυντίθεται ο αρχικός φάκελος του eDOATAP. Η ρουτίνα αυτή επαναλήφθηκε έως ότου μετέπεσε το σύνολο των δεδομένων των αιτήσεων από το eDOATAP στο Υ/Σ Διαχείρισης Εγγράφων και Αρχείων.

## 6.3 Διαλειτουργικότητα με rtychia.gov.gr και ΚΕΔ

Στο πλαίσιο της ένταξης των Πράξεων αναγνώρισης του ΔΟΑΤΑΠ στην υπηρεσία rtychia.gov.gr που συγκεντρώνει τους τίτλους όλων των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων της χώρας, προχωρήσαμε σε συνεργασία με την ΕΔΥΤΕ στην ανάλυση των προδιαγραφών διαλειτουργικότητας με την υποδομή και στις απαραίτητες προσαρμογές για την αναπαράσταση του ακαδημαϊκού τίτλου σε επίπεδο μεταδεδομένων ανασύνθεσης. Με αυτό τον τρόπο αποδόθηκε η δομή και το περιεχόμενο των πράξεων αναγνώρισης, όπως παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα ως ένα παράδειγμα με την πληροφορία που αξιοποιείται για την έκδοση αντιγράφου.

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΙΤΛΟΥ ΔΟΑΤΑΠ	
Τύπος αναγνώρισης πράξης:	Αναγνωρίζεται ως πτυχίο ισότιμο και αντίστοιχο
Ελληνικό Τμήμα Αντιστοίχισης:	Τμήματα Μουσικών Σπουδών
Είδος πτυχίου:	Πτυχίο πρώτου κύκλου
Αριθμός πράξης:	33-100/2024
Έτος έκδοσης πράξης:	2024
Βαθμός:	6,00
Βαθμός ολογράφως:	ΕΞΙ ΚΑΙ ΜΗΔΕΝ ΕΚΑΤΟΣΤΑ
Κλίμακα βαθμολογίας:	0-10 (2 δεκαδικά)
Χαρακτηρισμός βαθμού πτυχίου:	ΚΑΛΩΣ
Επώνυμο:	ΚΑΣ*
Όνομα:	ΝΙΚ*
Πατρώνυμο:	ΜΑΡ*
Μητρώνυμο:	ΔΗΜ*
Ημερομηνία γέννησης:	01/01/1900
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΛΛΟΔΑΠΟΥ ΤΙΤΛΟΥ	
Ίδρυμα:	HANZEHOGESCHOOL GRONINGEN
Χώρα:	THE NETHERLANDS
Τίτλος σπουδών:	BACHELOR OF MUSIC
Επίπεδο σπουδών:	Προπτυχιακό
Κατεύθυνση:	ΒΙΟΛΙ

Πίνακας: *Μεταδεδομένα περιγραφής πράξης για έκδοση αντιγράφου από rtychia.gov.gr.*

Παράλληλα, για την εξυπηρέτηση αιτημάτων φορέων (π.χ. ΑΣΕΠ, δημόσιοι φορείς, κ.λπ.) ως προς το περιεχόμενο και την επαλήθευση γνησιότητας των πράξεων αναγνώρισης, αναπτύχθηκε API για την υποστήριξη εξειδικευμένης υπηρεσίας που αναπτύσσεται σε συνεργασία με το Κέντρο Διαλειτουργικότητας (ΚΕΔ) του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης.

## 7. Θεσμική μνήμη του Οργανισμού

Όπως για κάθε Οργανισμό και για τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. η θεσμική μνήμη του αποτελεί ένα πολύτιμο κομμάτι της φυσιογνωμίας του και του προσανατολισμού του στο μέλλον (Linde, 2009). Συγκεντρώνει σε ένα σύνθετο σχήμα τον αναστοχασμό των ενεργειών του παρελθόντος, τα γεγονότα, τους ανθρώπους του οργανισμού, τις πρακτικές και τις εμπειρίες τους (Byrne, 2015). Παράγει συνείδηση για τον Οργανισμό και επίγνωση των αξιών του και του ρόλου του στην κοινότητα.

## 7.1 Οι πρακτικές και οι διαδικασίες

Το φυσικό αρχείο αποτελεί τον πυρήνα της λειτουργίας του Οργανισμού, καθώς -ως προϊόν της δραστηριότητας του- αντιπροσωπεύει το επιστημονικό και διοικητικό του έργο. Διασυνδέεται οργανικά με τα Εθνικά Μητρώα Αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων και Τύπων Τίτλων και διαφυλάσσει τα δικαιώματα και τις ιδιότητες των πολιτών που απορρέουν από τις πράξεις ακαδημαϊκής αναγνώρισης. Η χρήση του από το προσωπικό και η ενημέρωση του διαμορφώθηκε σε ένα παράλληλο σχήμα με την οργανωσιακή κουλτούρα του Οργανισμού, σε όλο το εύρος των σχέσεων του με τους πολίτες, τα ακαδημαϊκά ιδρύματα του εξωτερικού, την πρόσληψη της μεταβαλλόμενης νομοθεσίας και τέλος την αφομοίωση προσωπικού, λειτουργιών και αρχείων των φορέων που διαδέχθηκε (Brothman, 2001).

Στην πορεία του ο Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. κλήθηκε να ανταποκριθεί σε ένα σύνθετο περιβάλλον λειτουργίας (αύξηση αλλοδαπών πτυχιούχων, αξιολόγηση νέων ιδρυμάτων, αλλαγές προγραμμάτων σπουδών, κ.ά.) και αρμοδιοτήτων που απαίτησε την προσαρμογή διαδικασιών και την εφαρμογή πρακτικών διαχείρισης με στόχο την αξιοποίηση της τεχνογνωσίας του (Iqira, 2008). Το τελικό “υπόστρωμα” αποτύπωσης αυτών των πρακτικών είναι το αρχείο. Η δημιουργία χειρόγραφων ευρετηρίων, η τήρηση των ταχυδρομικών φακέλων αποστολής δικαιολογητικών αλλοδαπών ιδρυμάτων, η παραπομπή σε κρίσεις όμοιων περιπτώσεων, η ενσωμάτωση αποσπασμάτων πρακτικών Δ.Σ., οδηγών σπουδών, αλληλογραφίας με εθνικούς NARIC, φανερώνουν την φροντίδα του προσωπικού για την εμπειριστατωμένη επεξεργασία και μελέτη των φακέλων και -το κυριότερο- την επιτέλεση μιας “επικοινωνίας” μεταξύ των εμπλεκόμενων εσωτερικά (προέλεγχος, εισηγητές, ενημέρωση πολιτών, Πρόεδρος, κ.α.) και εξωτερικά του Οργανισμού (ακαδημαϊκοί σύμβουλοι, ελληνικά Α.Ε.Ι., κ.α.).

## 7.2 Διατήρηση και ενσωμάτωση στο DMS

Η συστηματοποίηση αυτών των πρακτικών δημιούργησε ένα πλαίσιο λειτουργίας και αποτελεσματικής διαχείρισης του αρχείου, που συγκέντρωνε όλα τα χαρακτηριστικά και τις δεξιότητες του προσωπικού και της τεχνογνωσίας του (Syed-Ikhsan&Rowland, 2004). Μέλημα της μεταφοράς λειτουργίας του αρχείου στο ψηφιακό περιβάλλον ήταν η ενσωμάτωση τους και η αποφυγή της απο-δεξιοποίησης του προσωπικού (Bhardwaj, 2013). Σε αυτό το πλαίσιο υπήρξε συνεργασία με όλα τα μέλη του προσωπικού με εξατομικευμένη εκπαίδευση στην χρήση του και παρακολούθηση της εξοικείωσης του. Συντάχθηκαν οδηγίες και ενθαρρύνθηκε η υιοθέτηση των λειτουργικοτήτων του DMS για την διαχείριση των φακέλων με τρόπο που προσιδιάζει και βελτιώνει την πρακτική που ακολουθούσε επί του φυσικού αρχείου (π.χ. tags, σημειώσεις, διασυνδέσεις, ανάθεσεις, κ.λπ.).

# 8. Συμπεράσματα και προοπτική

Η ψηφιοποίηση του φυσικού αρχείου του Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. αποτελεί μία τομή στη συνολική λειτουργία του οργανισμού. Ευθυγράμμισε το πλαίσιο παροχής των υπηρεσιών με το αντίστοιχο ψηφιακό περιβάλλον της πλατφόρμας eDoatar. Απαίτησε την ενεργοποίηση και επανεκπαίδευση του προσωπικού, όμως παράλληλα προσέφερε την ευκαιρία να αναδειχθεί η κουλτούρα και η τεχνογνωσία του.

Στον μελλοντικό σχεδιασμό εντάσσονται η ενσωμάτωση στο DMS τμήματος του αρχείου που ψηφιοποιείται από εσωτερικούς πόρους, η αναζήτηση νέας χρηματοδότησης από εθνικούς και ευρωπαϊκούς πόρους για την ολοκλήρωση της ψηφιοποίησης του υπολειπόμενου φυσικού αρχείου (περ. 80.000 φάκελοι), ο εμπλουτισμός του με επιπλέον ελεγχόμενα λεξιλόγια, η διασύνδεση με Ευρωπαϊκά και Διεθνή Μητρώα της Ανώτατης Εκπαίδευσης (EQAR, WHED) και η παροχή πρόσθετων ψηφιακών υπηρεσιών προς πολίτες και φορείς.

## Βιβλιογραφία – Πηγές

Androniceanu, A., Georgescu, I., & Sabie, O. M. (2022). The impact of digitalization on public administration, economic development, and well-being in the EU countries. *Cent. Eur. Pub. Admin. Rev.*, 20, 9.

Bhardwaj, S. (2013). Technology, and the up-skilling or deskilling conundrum. *WMU Journal of Maritime Affairs*, 12(2), 245-253.

Brothman, B. (2001). The past that archives keep: memory, history, and the preservation of archival records. *Archivaria*, 48-80.

Byrne, A. (2015). Institutional memory and memory institutions. *The Australian Library Journal*, 64(4), 259-269.

El Sawy, O. A., Gomes, G. M., & Gonzalez, M. V. (1986). Preserving institutional memory: The management of history as an organizational resource. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 1986, No. 1, pp. 118-122). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.

Gilliland-Swetland, A. J. (2000). *Enduring Paradigm, New Opportunities: The Value of the Archival Perspective in the Digital Environment*. Council on Library and Information Resources, 1755 Massachusetts Ave. NW, Suite 500, Washington, DC 20036.

Igira, F. T. (2008). The situatedness of work practices and organizational culture: implications for information systems innovation uptake. *Journal of Information Technology*, 23(2), 79-88.

Kia, S. H., & Wang, Z. L. (2013). Content-as-a-service platform with the alfresco open-source enterprise content management system.

Linde, C. (2009). *Working the past: Narrative and institutional memory*. Oxford University Press.

Maatuk, A., Ali, A., & Rossiter, N. (2008). Relational database migration: A perspective. In *Database and Expert Systems Applications: 19th International Conference, DEXA 2008, Turin, Italy, September 1-5, 2008. Proceedings 19* (pp. 676-683). Springer Berlin Heidelberg.

Potts, J. (2008). *Alfresco developer guide*. Packt Publishing Ltd.

P. Sundberg, H. (2013). Process based archival descriptions—organizational and process challenges. *Business process management journal*, 19(5), 783-798.

Syed-Ikhsan, S. O. S., & Rowland, F. (2004). Knowledge management in a public organization: a study on the relationship between organizational elements and the performance of knowledge transfer. *Journal of knowledgemanagement*, 8(2), 95-111.

Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, (2020). Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025.

Μπάγιας, Α. Φ. (1998). Αρχειονομία: βασικές έννοιες και αρχές. *Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική*.

Μπάγιας, Α., & Παπαστεφανάκη, Λ. (1997). Η Τυπολογία και οι σχέσεις των τεκμηρίων μιας επιχείρησης. Η σειρά "Προσωπικό" Του Αρχείου ΑΚΕ Αφοι Ρετσίνα. *Μνήμων*, 19, 233-251.