



Τμήμα Ψηφιακή Βιβλιοθήκης Επιστήμης, Τεχνολογίας & Πολιτισμού,
Μονάδα Υπηρεσιών Περιεχομένου σε Φορείς

&

Τμήμα Ηλεκτρονικών Υποδομών & Πληροφοριακών Συστημάτων,
Μονάδα Συστημάτων Περιεχομένου

Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης

**Ο κατάλογος της Βιβλιοθήκης της Βουλής στο openABEKT:
Προκλήσεις, Οφέλη και Προοπτικές**

Βασιλογαμβράκης Νίκος, Σταύρου Γιώργος, Παναγοπούλου Αλεξία

WORKING PAPER

2018

WORKING PAPER

Ο κατάλογος της Βιβλιοθήκης της Βουλής στο openABEKT: Προκλήσεις, Οφέλη και Προοπτικές

Σταύρου Γιώργος¹, Βασιλογαμβράκης Νίκος², Παναγοπούλου Αλεξία³

29 Ιουνίου 2018

Περίληψη

Το παρόν άρθρο έχει ως στόχο να περιγράψει τα αποτελέσματα της συνεργασίας που πραγματοποιήθηκε μεταξύ του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) και της Βιβλιοθήκης της Βουλής. Αντικείμενο της συνεργασίας ήταν η παροχή της Υπηρεσίας openABEKT στη βιβλιοθήκη που συμπεριλάμβανε και τη μετάπτωση των δεδομένων του καταλόγου της Βιβλιοθήκης από το σύστημα Horizon στην πλατφόρμα openABEKT. Παρακάτω αναφέρονται οι προκλήσεις που αντιμετωπίσαμε αλλά και τα οφέλη και οι προοπτικές που ανοίγονται και για τους δύο φορείς στο μέλλον. Απώτερος στόχος του άρθρου είναι η ενδυνάμωση και προώθηση παρόμοιων εγχειρημάτων, καθώς η καταγραφή της εμπειρίας μας θεωρούμε ότι μπορεί να κινητοποιήσει παρόμοιες ή άλλες συν-εργασίες στο μέλλον.

Λέξεις κλειδιά

MARC conversion, μετάπτωση δεδομένων, openABEKT, βιβλιοθήκη της Βουλής

¹ Μηχανολόγος Μηχανικός, Υπεύθυνος Μονάδας Συστημάτων Περιεχομένου

² Επιστήμονας Πληροφόρησης, Μονάδα Συστημάτων Περιεχομένου

³ Επιστήμονας Πληροφόρησης, Μονάδα Υπηρεσιών Περιεχομένου σε Φορείς

Εισαγωγή

Η συνεργασία μεταξύ του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης και της Βιβλιοθήκης της Βουλής ξεκίνησε το Νοέμβριο του 2016 με τη σύναψη της σχετικής σύμβασης και προέβλεπε την παροχή της Υπηρεσίας openABEKT στη βιβλιοθήκη της Βουλής. Η Υπηρεσία openABEKT είναι μια σύγχρονη και καινοτόμος υποδομή οργάνωσης, τεκμηρίωσης, διάθεσης περιεχομένου και κυκλοφορίας υλικού που συνοδεύεται από ένα πλέγμα επιμέρους υπηρεσιών υποστήριξης, εκπαίδευσης και επιμέλειας περιεχομένου.

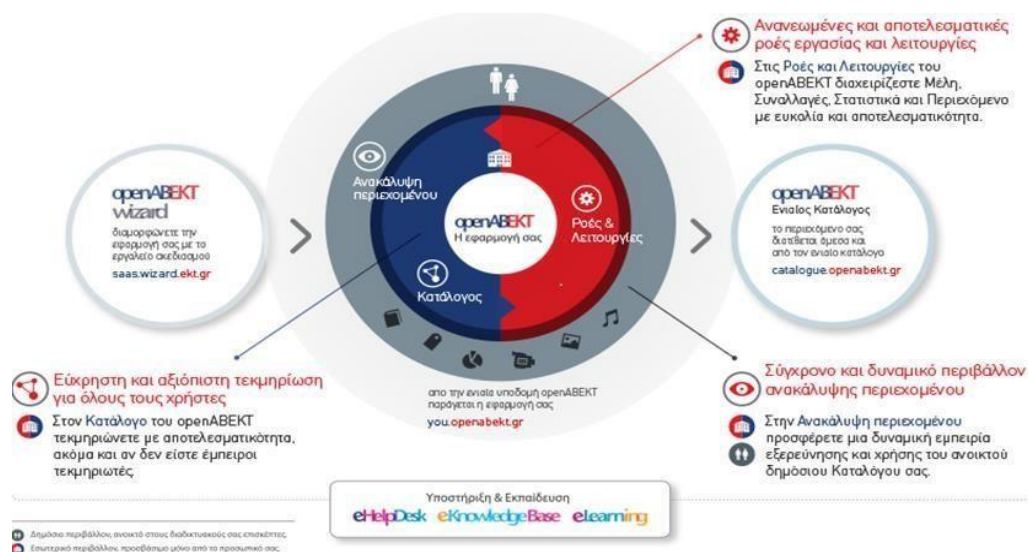
Η Βιβλιοθήκη της Βουλής έκανε χρήση του λογισμικού Horizon από το οποίο έγινε εξαγωγή και μετάπτωση δεδομένων του καταλόγου της βιβλιοθήκης στην πλατφόρμα openABEKT. Το έργο της μετάπτωσης ολοκληρώθηκε ένα χρόνο μετά το Νοέμβριο του 2017, χρόνος ρεκόρ αν σκεφτεί κανείς τον όγκο, την πολυπλοκότητα και τις τεχνικές δυσκολίες που παρουσίαζαν τα δεδομένα.

Η συνεργασία μεταξύ των δύο φορέων είχε ως εφαλτήριο τα ακόλουθα στοιχεία που παρά τις όποιες δυσκολίες εγγυήθηκαν το επιτυχές αποτέλεσμα του εγχειρήματος:

- Το ΕΚΤ έχει αναπτύξει κορυφαία τεχνογνωσία όλα αυτά τα χρόνια και έχει αποκτήσει τεράστια εμπειρία στη διαχείριση περιεχομένου και την υποστήριξη των ελληνικών βιβλιοθηκών αλλά και πολλών άλλων φορέων πολιτισμού (μουσεία, αρχεία κ.α.)
- Βασικοί άξονες δράσης σε όλη αυτή τη διαδρομή αποτελούσαν πάντοτε α) το είδος του περιεχομένου που διαχειριζόμαστε, β) ο φορέας στον οποίο παρέχουμε υπηρεσίες, και γ) η κοινότητα των χρηστών που εξυπηρετούμε καθώς και οι τρεις παράμετροι συγκοινωνούν μεταξύ τους,
- Επιπλέον, βασική αρχή του ΕΚΤ στη διαχείριση του περιεχομένου είναι η *διαλειτουργικότητα και η δυνατότητα για επανάχρηση* του περιεχομένου προκειμένου να παράγεται προστιθέμενη αξία και να δημιουργούνται δυνατότητες για νέες συνεργασίες και υπηρεσίες. Με βάση αυτές τις αρχές, το ΕΚΤ μπόρεσε να ολοκληρώσει με επιτυχία τη μεταφορά των δεδομένων στην πλατφόρμα openABEKT και να προσφέρει ένα παράδειγμα λύσης σε περιπτώσεις ετερογένειας συστημάτων και περιεχομένου, αντιμετωπίζοντας συσσωρευμένα προβλήματα πολλών ετών.
- Το μοντέλο με το οποίο έχει αναπτυχθεί το openABEKT είναι το Software as a Service (SaaS). Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι: α) διατίθεται διαδικτυακά από τις Υποδομές Νέφους του ΕΚΤ, β) καλύπτει την φιλοξενία και εγγυάται την ασφάλεια των δεδομένων, γ) ενισχύει την οικονομία κλίμακας καθώς ελαχιστοποιεί τις ανάγκες σε εξοπλισμό, λειτουργία και συντήρηση λογισμικού και δ) ταυτόχρονα εξασφαλίζει τη βιωσιμότητα της δημόσιας επένδυσης.



- Η ολοκληρωμένη υπηρεσία openABEKT δίνει λύσεις στη διαχείριση του περιεχομένου και στις σύνθετες ροές εργασίας των βιβλιοθηκών ή/και άλλων φορέων πολιτισμού. Η υπηρεσία αποτελείται από: α) τον Κατάλογο, το περιβάλλον για την τεκμηρίωση του περιεχομένου, β) την Ανακάλυψη, το περιβάλλον για την δημόσια προβολή του περιεχομένου της βιβλιοθήκης και γ) τις Ροές και Λειτουργίες, το περιβάλλον για τη διαχείριση μελών, συναλλαγών και αντιτύπων και τευχών.
- επίσης, η πλατφόρμα του openABEKT συνοδεύεται από υπηρεσίες απομακρυσμένης εκπαίδευσης, υποστήριξης eHelpDesk και γνωσιακής βάσης που στόχο έχουν να παρέχουν όλη την απαιτούμενη γνώση για την χρήση του openABEKT καθώς και την άμεση υποστήριξη των χρηστών.



Προκλήσεις

Οι προκλήσεις του έργου, της μεταφοράς δηλαδή του καταλόγου της βιβλιοθήκης της Βουλής στο openABEKT ήταν μεγάλες και απαιτητικές. Η βιβλιοθήκη της Βουλής είναι η δεύτερη μεγαλύτερη βιβλιοθήκη της Ελλάδος και το ΕΚΤ έπρεπε να διαχειριστεί με μεγάλη προσοχή:

- ένα τεράστιο όγκο δεδομένων με μεγάλη ποικιλομορφία. Ο κατάλογος της Βιβλιοθήκης περιλαμβάνει μονογραφίες, περιοδικά, εφημερίδες, χάρτες, ηχητικά τεκμήρια και παρτιτούρες, βιντεοπροβολές, σπάνια και παλαιύττα τεκμήρια κ.α.
- περιεχόμενο με ιδιαίτερη και μοναδική θεματολογία καθώς και ψηφιοποιημένα τεκμήρια του 20ου αιώνα.

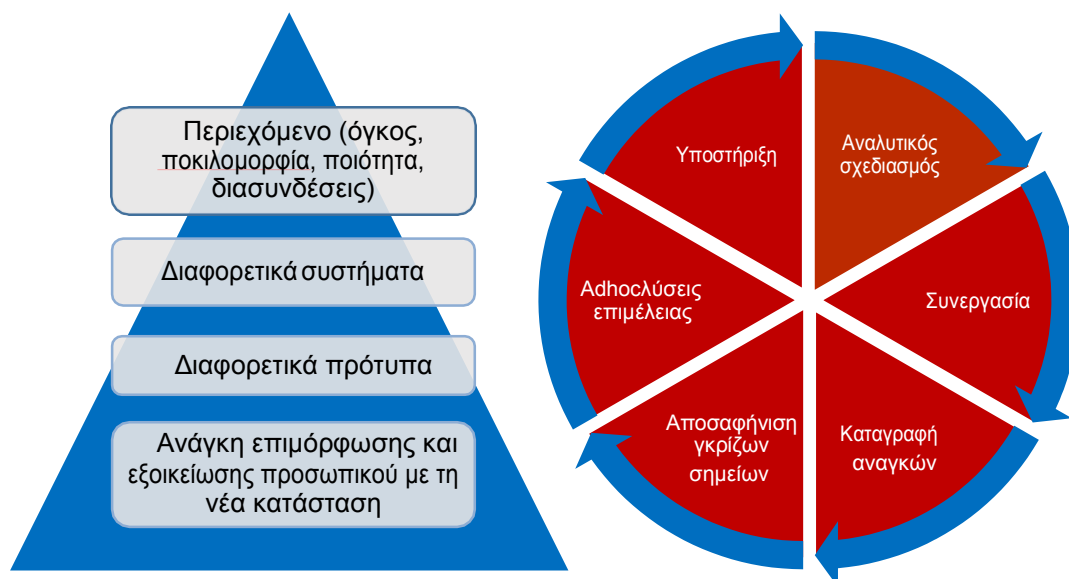
Στόχος του ΕΚΤ σε αυτά τα πλαίσια ήταν να εξασφαλίσει την ποιότητα του καταλόγου και ταυτόχρονα να μην υπάρχει απώλεια πληροφορίας καθώς οι εγγραφές της βιβλιοθήκης χαρακτηρίζονται από την εμπειριστατωμένη και σε πολλές περιπτώσεις πρωτότυπη τεκμηρίωση που έχει κάνει το προσωπικό της βιβλιοθήκης της Βουλής.

Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα ήταν τα διαφορετικά συστήματα που ήταν αποθηκευμένα τα δεδομένα. Το Horizon είχε διαφορετικές λειτουργικές προδιαγραφές από το openABEKT

πράγμα το οποίο απαιτούσε ιδιαίτερες ενέργειες για την εξαγωγή και μεταφορά του συνόλου της πληροφορίας.

Η μεγαλύτερη πρόκληση όμως ήταν τα διαφορετικά πρότυπα περιγραφής και δόμησης των δεδομένων που ενσωματώνουν τα δύο αυτά συστήματα. Ειδικότερα, το Horizon⁴ ενσωματώνει το MARC21 και το openABEKT το UNIMARC, δύο πρότυπα που αν και συγγενικά έχουν πολλές και σημαντικές διαφορές στη δομή, τη σημασιολογία και την οντολογική αναπαράσταση των δεδομένων. Η διαδικασία απαιτούσε την αντιστοίχιση των δύο προτύπων σε βάθος για να μην ζημιωθεί η ποιότητα και η ποσότητα των δεδομένων και να αναδειχθεί το περιεχόμενο του καταλόγου. Πρέπει να τονιστεί επίσης ότι το ιδιαίτερα σύνθετο αυτό έργο δεν είχε παρόμοιο γνωστό προηγούμενο τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Τέλος, μια επιπλέον πρόκληση ήταν η ομαλή μετάβαση του προσωπικού της βιβλιοθήκης της Βουλής, η προετοιμασία του τόσο στο νέο πρότυπο όσο και στο σύστημα και η άμεση υποστήριξη του σε θέματα λειτουργικά, σημασιολογίας και τεκμηρίωσης.



Αντιμετώπιση προκλήσεων

Οι προκλήσεις που παρουσίαζε το έργο αντιμετωπίστηκαν με μία σειρά από ενέργειες με στόχο την βέλτιστη μεταφορά των δεδομένων, εξασφαλίζοντας την ποιότητα και την πληρότητα τους. Ειδικότερα όλες οι δυσκολίες που ανέκυψαν αντιμετωπίστηκαν με:

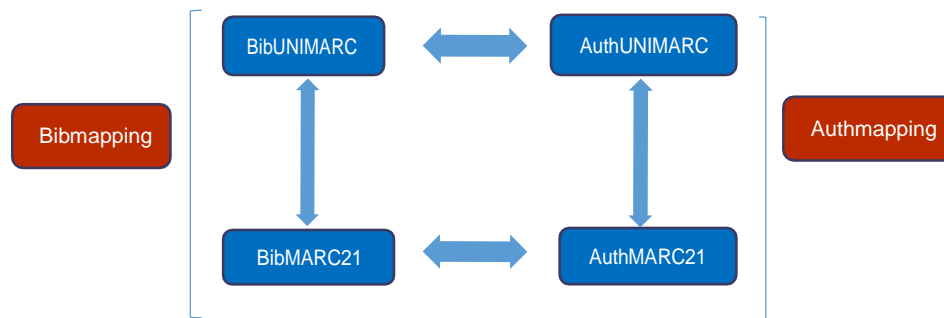
- τον προεκτικό σχεδιασμό και την κατάτμηση των απαιτούμενων εργασιών σε στάδια,
- τη διαρκή συνεργασία του ΕΚΤ με το προσωπικό της βιβλιοθήκης και την καταγραφή των αναγκών του,
- την αποσαφήνιση των γκρίζων σημείων, όπου υπήρχαν,

⁴Το Horizon χρησιμοποιεί Sybase η οποία για λόγους διευκόλυνσης μεταφέρθηκε σε MSSQL. Ένα ακόμη σημείο της δυσκολίας μετάπτωσης ήταν ότι τα δεδομένα του Horizon ήταν σε encoding ELOT-928 (ISO-8859-7) και απαιτήθηκε επιπλέον εργασία για την μεταφορά των δεδομένων σε UTF-8

- τις σχεδιασμένες ad hoc λύσεις για την επιμέλεια του περιεχομένου μετά την μεταφορά των δεδομένων και
- τις επιμορφωτικές συναντήσεις και την υποστήριξη που προσέφερε το ΕΚΤ στο προσωπικό της βιβλιοθήκης για την ομαλή μετάβαση στο νέο περιβάλλον.

Η μεγαλύτερη πρόκληση όπως ήδη αναφέρθηκε ήταν η αντιστοίχιση των προτύπων από MARC21 σε UNIMARC και για τις δύο οντότητες *Bibliographic* και *Authority*. Η αντίστροφη εργασία αντιστοίχισης από UNIMARC σε MARC21 είχε γίνει από τη Βιβλιοθήκη του Κογκρέσου ήδη από το 2001, ωστόσο μπορούσε να δώσει κατεύθυνση μόνο στις 1 προς 1 περιπτώσεις αντιστοίχισης και όχι στις ιδιαίτερα πολύπλοκες συνθήκες των κωδικοποιημένων πεδίων ή των δεικτών. Ως εκ τούτου η εργασία αυτή ήταν σύνθετη, χρονοβόρα και απαιτούσε προσεκτική και λεπτομερή ανάλυση των δύο προτύπων τόσο σε επίπεδο σημασιολογίας όσο και δομής.

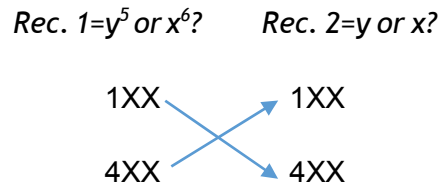
Παρά την πολυπλοκότητα και την ασυμβατότητα πολλές φορές των δύο προτύπων το ΕΚΤ μοντελοποίησε και υλοποίησε σε βάθος την αντιστοίχιση και για τις δύο οντότητες και η μετατροπή των αρχείων στο νέο πρότυπο έγινε με βάση τις νέες αναλυτικές προδιαγραφές αντιστοίχισης και εμπλουτισμού. Στο Σχήμα 1 απεικονίζεται πολύ αδρά η διαδικασία αντιστοίχισης μεταξύ των δύο προτύπων.



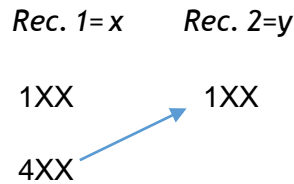
Σχήμα 1. Mapping μεταξύ MARC21 - UNIMARC

Τα κυριότερα ζητήματα τεχνικής φύσης που αντιμετωπίστηκαν μπορούμε να πούμε ότι ήταν:

- Η έλλειψη δυνατότητας εξαγωγής ενός αρχείου από το σύστημα Horizon που θα διασφάλιζε την πληρότητα των δεδομένων αλλά και των μεταξύ τους σχέσεων. Αυτό είχε ως συνέπεια η βάση να μεταφερθεί στις εγκαταστάσεις του ΕΚΤ όπου και εξασφαλίστηκε η εξαγωγή του συνόλου των δεδομένων καθώς και των διασυνδέσεων τους.
- Η διαφορετική δομή των προτύπων η οποία απαιτούσε ένα ευέλικτο μοντέλο απεικόνισης που να ευνοεί και τις πιο σύνθετες περιπτώσεις αντιστοίχισης, όταν για παράδειγμα υπήρχαν πολλές μεταβλητές.
- Η μετατροπή των Authority εγγραφών των Σειρών του MARC21 σε βιβλιογραφικές εγγραφές Σειρών UNIMARC.
- Η μετατροπή των εσφαλμένα καθιερωμένων εγγραφών στο Horizon σε παραπαιεμπτικές στο openABEKT (βλ. Σχήματα 2 και 3).

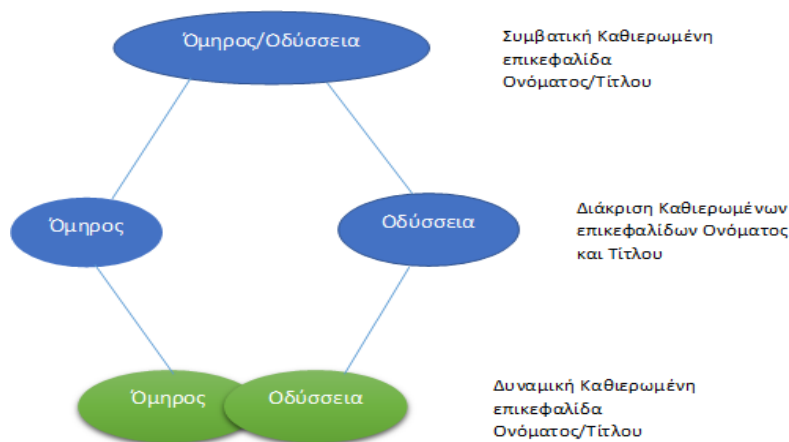


Σχήμα 2. Απεικόνιση διασύνδεσης authority-reference στο HORIZON



Σχήμα 3. Απεικόνιση διασύνδεσης authority-reference στο openABEKT

- Ημετατροπήτωνμονο-επίπεδωνεγγραφών Name-Title του MARC21 σεδυναμικές πολύ-επίπεδες εγγραφές Name-Title με διακριτές επιμέρους εγγραφές διασυνδεμένες μεταξύ τους.



Σχήμα 4. Απεικόνιση μετατροπής Name-Title οντότητας

- Οι πολυάριθμες μετατροπές σε ελεγχόμενες τιμές μεταξύ των δύο προτύπων (π.χ. Relationship designators, County values κ.α.).
- Η αναλυτική επικύρωση δεδομένων (validation) που έχει αναπτύξει και υλοποιεί το ΕΚΤ ως πάγια υπηρεσία σύμφωνα με την οποία διορθώθηκαν πολλά προγενέστερα σφάλματα δομής και σημασιολογίας και εξασφαλίζοντας τη λειτουργική αρτιότητα τους στο νέο σύστημα.
- Ο ιδιαίτερα σύνθετος σχεδιασμός της μετάπτωσης των αντιτύπων και τευχών από το Horizon στην πλατφόρμα openABEKT καθώς τα δεδομένα σε πολλές περιπτώσεις ήταν αδόμητα, χωρίς σαφείς προδιαγραφές και έπρεπε να προβλεφθεί γι' αυτό μια ad hoc προσέγγιση στην μετατροπή.

⁵ y=reference

⁶ x=authority

- Η πρόσθετη μετάπτωση 878 ψηφιακών αρχείων πραγματειών ιατρικής θεματολογίας του 20ου αιώνα και η ταυτόχρονη διάθεση τους μέσω του δημοσίου περιβάλλοντος Ανακάλυψης περιεχομένου και του openABEKT reader.
- Τέλος η σχεδίαση στοχευμένων λύσεων για την αντιμετώπιση προβλημάτων που προέκυψαν στα δεδομένα μετά την μετατροπή σε UNIMARC (π.χ. προβλήματα στη στίξη).
- Για όλα τα παραπάνω και στα πλαίσια της μεταξύ τους σύμβασης, συντάσσονταν σε προβλεπόμενα χρονικά διαστήματα αναλυτικές αναφορές εργασιών για τις συντελεσμένες ενέργειες ή/και καταγραφές μελλοντικών εργασιών και από τους δύο φορείς προκειμένου α) να υπάρχει ακριβής αποτύπωση όλης της διαδικασίας, β) να τηρείται εξ αρχής το χρονοδιάγραμμα και η σχεδιασμένη μεθοδολογία του έργου και γ) να υπάρχει ένα κοινό πλαίσιο αναφοράς και συνεργασίας μεταξύ των δυο φορέων.

Εξίσου όμως σημαντική με τις τεχνικές δυσκολίες ήταν και η εξασφάλιση της απρόσκοπτης επικοινωνίας και συνεργασίας με το προσωπικό της Βιβλιοθήκης. Όλο το διάστημα του έργου πραγματοποιήθηκαν πολλές συναντήσεις εργασίας για να αποσαφηνιστούν και να επιλυθούν πολυάριθμα γκρίζα σημεία και να καταγραφούν οι απαιτήσεις του περιεχομένου καθώς βέβαια και οι επισημάνσεις και οι ανάγκες του προσωπικού.

Επιπλέον, έγιναν βοηθητικές συναντήσεις επιμόρφωσης ώστε η εισαγωγή του προσωπικού τόσο στο σύστημα όσο και στο πρότυπο να γίνει με όσο το δυνατόν ομαλό τρόπο. Σε αυτό βοήθησε επίσης και η διαρκής υποστήριξη του ΕΚΤ που παρείχε μέσω της υπηρεσίας eHelpDesk, τηλεφωνικής επικοινωνίας και δια ζώσης συναντήσεις εργασίας.

Αποτελέσματα

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών μετατροπής και την επιμέλεια των εγγραφών, συνολικά μετέπεσαν στην πλατφόρμα openABEKT:

- 394.686 καθιερωμένες εγγραφές,
- 365.390 βιβλιογραφικές εγγραφές
- 878 ψηφιακά αρχεία
- 590.686 εγγραφές αντιτύπων και τευχών

Επίσης, αξίζει να αναφερθεί ότι το Περιβάλλον Ανακάλυψης Περιεχομένου είναι το δημόσιο περιβάλλον του καταλόγου της βιβλιοθήκης της Βουλής και διατίθεται από τη διεύθυνση <http://parliament.openabekt.gr>. Οι διαδικτυακοί χρήστες έχουν τη δυνατότητα να πλοηγηθούν στο ποικιλόμορφο και ετερογενές περιεχόμενο της συλλογής της βιβλιοθήκης της Βουλής και να αξιοποιήσουν σύγχρονες τεχνολογίες αναζήτησης για πιο στοχευμένα αποτελέσματα. Επίσης, ενισχύεται η ανοικτή παρουσίαση του καταλόγου της βιβλιοθήκης και προβάλλονται τα διαθέσιμα ψηφιακά αρχεία μαζί με την άδεια χρήσης του. Ταυτόχρονα οι χρήστες να μπορούν να πληροφορούνται σε πραγματικό χρόνο για την διαθεσιμότητα των αντιτύπων καθώς και σε ποια τοποθεσία ή συλλογή ανήκουν.

Οφέλη και προοπτικές

Τα οφέλη αυτής της συνεργασίας είναι πολλαπλά και αφορούν τόσο την ίδια τη Βιβλιοθήκη της Βουλής όσο και τους χρήστες της (π.χ βουλευτές και ευρύτερη κοινότητα της βιβλιοθήκης).

- Η τεχνολογία SaaS με την οποία η Υπηρεσία openABEKT υποστηρίζεται και διατίθεται κατεξοχήν συνδράμει στην εξοικονόμηση πόρων με αποτέλεσμα το ΕΚΤ να μπορεί να προσφέρει το openABEKT σε φορείς ως μια δημόσια Υπηρεσία όπως τόσα χρόνια κάνει παρέχοντας το ABEKT σε δημόσιες, δημοτικές, σχολικές και ειδικές βιβλιοθήκες σε όλη την Ελλάδα, στην Κύπρο, στην Αλβανία και τη διασπορά. Το μοντέλο SaaS επιτυγχάνει την οικονομία κλίμακας καθώς δεν απαιτούνται έξοδα για τον εξοπλισμό, τη λειτουργία και τη συντήρηση λογισμικού.
- Η συνεργασία με τη Βιβλιοθήκη της Βουλής ενισχύει την προοπτική το openABEKT να γίνει η εθνική υποδομή της χώρας για την κοινότητα των βιβλιοθηκών, αρχείων, και οργανισμών μνήμης αλλά και να συμβάλλει στη διαμόρφωση ενός ισχυρού δικτύου φορέων με στόχο την ανάδειξη του ψηφιακού περιεχομένου της χώρας.
- Η Βιβλιοθήκη με τη χρήση της Υπηρεσίας openABEKT επωφελείται ενός σύγχρονου και ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης περιεχομένου και λειτουργιών βιβλιοθήκης που είναι πλήρως ευθυγραμμισμένο με τα διεθνή πρότυπα και τις τάσεις της Επιστήμης της Πληροφόρησης.
- Η Υπηρεσία Λειτουργίας Νέφους παρέχει στη βιβλιοθήκη ασφαλή διαφύλαξη περιεχομένου (back-up), όλους τους απαραίτητους αποθηκευτικούς και συστημικούς πόρους, η υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος και η Υπηρεσία Disaster Recovery παρέχεται στη βιβλιοθήκη για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης π.χ φυσικές καταστροφές.
- Η βιβλιοθήκη αντιμετωπίζεται από το ΕΚΤ ως φορέας υψηλής ανταπόκρισης, δηλαδή το ΕΚΤ φροντίζει για την άμεση υποστήριξη των αιτημάτων της βιβλιοθήκης καθώς για την διοργάνωση επιμορφωτικών σεμιναρίων, όταν απαιτείται.
- Το όφελος που παράγεται για το κοινοβουλευτικό σώμα, τις νομοθετικές επιτροπές και άλλες ομάδες εργασίας που δραστηριοποιούνται στη Βουλή και απευθύνονται στη βιβλιοθήκη για υπηρεσίες άμεσης, έγκυρης και πλήρους πληροφόρησης που απαιτεί το σύγχρονο κοινοβουλευτικό έργο.
- Το αρχείο του Κοινοβουλίου ενδυναμώνεται με δυνατότητες διασύνδεσης με περαιτέρω συλλογές, εφαρμογές, πληροφοριακά σύνολα καθώς και με το υλικό του καναλιού της Βουλής.
- Κάθε πολίτης μπορεί να έχει εύκολη πρόσβαση στον πλούτο της βιβλιοθήκης και να εντοπίσει ετερογενείς πηγές αποκλειστικά και μόνο από ένα διαδικτυακό τόπο.
- Οι χρήστες της εφαρμογής μπορούν να χρησιμοποιήσουν τους εξελιγμένους τρόπους αναζήτησης και πλοήγησης περιεχομένου για να ανακαλύψουν μοναδικό περιεχόμενο, σπάνιους ιστορικούς θησαυρούς, ψηφιοποιημένο υλικό του 20^{ου} αιώνα αλλά και πρακτικά συνεδριάσεων, μελέτες, εκθέσεις κ.ά. καθώς και για να δουν τη διαθεσιμότητα των αντιτύπων σε περίπτωση που θέλουν να δανειστούν ένα τεκμήριο.
- Η διάθεση όλου αυτού του περιεχομένου και η ενσωμάτωση νέων συλλογών στον κατάλογο της Βουλής μπορούν εν δυνάμει να συμβάλλουν στη διεύρυνση της κοινότητας

της Βιβλιοθήκης, στο το άνοιγμα της προσταξάω, την εγκαθίδρυση της Βιβλιοθήκης ως ένα χώρο έρευνας, εκπαίδευσης, και δια βίου μάθησης.

Ομάδα έργου

Μονάδα Συστημάτων Περιεχομένου

Γιώργος Σταύρου, Υπεύθυνος
Νίκος Βασιλογαμβράκης, Επιστήμονας Πληροφόρησης
Παναγιώτης Κονταξής, Πληροφορικός
Σπήλιος Σιδηρόπουλος, Πληροφορικός
Βασίλης Αλεξόπουλος, Τεχνικός

Μονάδα Υπηρεσιών Περιεχομένου σε Φορείς

Ελένη Αγγελίδη, Υπεύθυνη
Αλεξία Παναγοπούλου, Επιστήμονας Πληροφόρησης
Παρασκευάς Καμάτσος, Επιστήμονας Πληροφόρησης

Μονάδα Συστημάτων & Δικτύων

Μανώλης Μεγαλοοικονόμου, Υπεύθυνος
Μιχαήλ Άγγελος Σίμος, Μηχανικός Η/Υ & Πληροφορικής
Γιώργος Ζαχαριάδης, Μηχανικός Η/Υ & Πληροφορικής