

Ο Ρόλος του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης ως Εθνικού Συσσωρευτή Ψηφιακού Πολιτιστικού Περιεχομένου για τη Europeana

ΧΑΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ
ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΓΓΕΛΑΚΗ
ΑΓΑΘΗ ΠΑΠΑΝΟΤΗ
ΕΛΕΝΑ ΛΑΓΟΥΔΗ
ΕΥΗ ΣΑΧΙΝΗ

Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης
{hgeorgiadis, angelaki, arapano, elena.lagoudi, esachin}@ekt.gr

Περίληψη

Το **Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ)** είναι ο αρμόδιος θεσμικός φορέας για τη συλλογή, τεκμηρίωση και διάδοση της επιστημονικής και πολιτιστικής πληροφορίας στην Ελλάδα. Το ΕΚΤ κατά την προηγούμενη Π.Π., σε συνεργασία με το Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση 2007-2013», ξεκίνησε να υλοποιεί τον συσσωρευτή πολιτιστικών δεδομένων **SearchCulture.gr¹** με στόχο τη συγκέντρωση, ασφαλή διαφύλαξη και κεντρική διάθεση του ελληνικού ψηφιακού αποθέματος πολιτιστικής κληρονομιάς που παράγεται με δημόσια χρηματοδότηση. Ο συσσωρευτής αποτελείται από μία ολοκληρωμένη και πρότυπη αρθρωτή υποδομή συσσώρευσης, σημασιολογικού εμπλουτισμού και ασφαλούς διαφύλαξης ψηφιακών πόρων και κεντρικής διάθεσής τους μέσα από την πύλη, ως Διασυνδεδεμένα Δεδομένα και μέσω Προγραμματιστικών Διεπαφών. Σήμερα φιλοξενεί περισσότερα από 496.000 τεκμήρια από 59 φορείς όπως μουσεία, αρχεία, εφορείες αρχαιοτήτων, δήμοι, πολιτιστικά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα και βιβλιοθήκες, μεταξύ των οποίων η Εθνική Πινακοθήκη, το ΤΑΠΑ, το Φεστιβάλ Κινηματογράφου Θεσσαλονίκης, το Ίδρυμα Ωνάση, το Αρχαιολογικό Μουσείο Χανίων, το Λαογραφικό Μουσείο Μετσόβου και η Υπηρεσία Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης. Το ΕΚΤ εμπλουτίζει το περιεχόμενο που συσσωρεύεται στο SearchCulture.gr με συνδέσμους σε καθιερωμένα λεξιλόγια και θησαυρούς όρων προσφέροντας με αυτόν τον τρόπο προηγμένες υπηρεσίες διγλώσσας αναζήτησης και πλοήγησης στο περιεχόμενο (Georgiadis, H. et al., 2018, Παπανότη, Αγάθη et al., 2017). Το ΕΚΤ μέσω του SearchCulture.gr λειτουργεί ταυτόχρονα ως ο **διαπιστευμένος Εθνικός Συσσωρευτής πολιτιστικού περιεχομένου για την Europeana** στην οποία έχει ήδη διοχετεύσει περισσότερα από 320.000 τεκμήρια. Στην εισήγηση παρουσιάζονται το πλαίσιο της ανάπτυξης του συσσωρευτή και η αρχιτεκτονική του, οι προσφερόμενες υπηρεσίες προς τους παρόχους περιεχομένου και τα οφέλη της ένταξής τους στο SearchCulture.gr. Τέλος, παρουσιάζονται οι νέες «**Προδιαγραφές Διαλειτουργικότητας και Ποιότητας για τη Διαδικτυακή Διάθεση Ψηφιακού Πολιτιστικού Περιεχομένου**» (ΕΚΤ, 2019) που εξέδωσε το ΕΚΤ, οι οποίες καλύπτουν θέματα πρότυπης τεκμηρίωσης, επιλογής αδειών χρήσης, ψηφιοποίησης και τεχνικών προδιαγραφών διάθεσης ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου στο SearchCulture.gr και τη Europeana. Με την καθιέρωση ενιαίων ελάχιστων προδιαγραφών, συμβατών με τα διεθνή πρότυπα και τις καλές πρακτικές, στόχος είναι να εξασφαλιστεί η ποιότητα και η μακροχρόνια διαθεσιμότητα του αποτελέσματος των έργων ψηφιοποίησης, η ευρεία διάχυση της πολιτιστικής μας κληρονομιάς στο διαδίκτυο, στην Ελλάδα και διεθνώς, και η συγκρότηση ενός

¹ Η δημόσια πύλη της υποδομής συσσώρευσης SearchCulture.gr: <https://www.searchculture.gr>

ενιαίου ψηφιακού πολιτιστικού χώρου ιδιαίτερα ωφέλιμοι για την έρευνα, την εκπαίδευση και τις δημιουργικές βιομηχανίες.

Λέξεις κλειδιά: Συσσώρευση Πολιτιστικού Περιεχομένου, Ανοικτά Διασυνδεδεμένα Δεδομένα, Europeana, Διαλειτουργικότητα, Προδιαγραφές

1. Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης

Ο νέος νόμος που διέπει τη λειτουργία του ΕΚΤ 4623/2019 επισφραγίζει την πολυετή δράση του ΕΚΤ ως Επιστημονική Υποδομή Εθνικής Χρήσης και το θεσμικό του ρόλο ως προς τη συλλογή, συσσώρευση, οργάνωση, τεκμηρίωση, τη διάχυση εντός και εκτός της Χώρας και την ψηφιακή διατήρηση της επιστημονικής, τεχνολογικής και πολιτιστικής πληροφορίας, περιεχομένου και δεδομένων, που παράγεται στην Ελλάδα. Με σύγχρονες τεχνολογικές υποδομές, υψηλή τεχνογνωσία και άρτια εκπαιδευμένο προσωπικό, το ΕΚΤ, ανάμεσα στις άλλες σημαντικές δράσεις του, συλλέγει, τεκμηριώνει και διαθέτει έγκριτο ψηφιακό περιεχόμενο επιστήμης και πολιτισμού, συμμετέχει ενεργά στη διαμόρφωση της εθνικής στρατηγικής για την Ανοικτή Επιστήμη και την Ανοικτή Πρόσβαση και επιδιώκει τη μέγιστη διάχυση της παραγόμενης γνώσης. Ανάμεσα στις εμβληματικές υπηρεσίες που υποστηρίζει το ΕΚΤ συγκαταλέγονται το Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών, ο Εθνικός Συλλογικός Κατάλογος Επιστημονικών Περιοδικών, το ολοκληρωμένο σύστημα Αυτοματισμού Βιβλιοθηκών OpenABEKT, η υπηρεσία Αποθετηρίων και η υπηρεσία Ηλεκτρονικών Επιστημονικών Εκδόσεων Ανοικτής Πρόσβασης ePublishing. Οι υπηρεσίες του ΕΚΤ προσφέρονται με ανταποδοτικό τρόπο σε ένα μεγάλο σύνολο έγκριτων φορέων παραγωγής επιστημονικής και πολιτιστικής πληροφορίας.

2. Θέτοντας τις βάσεις για τον Ενιαίο Ψηφιακό Δημόσιο Χώρο

Κατά την προηγούμενη Προγραμματική Περίοδο, το Ε.Π. “Ψηφιακή Σύγκλιση 2007-2013” (Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ τομέα Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών του Υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης) και το ΕΚΤ συνεργάστηκαν θέτοντας το πλαίσιο για όλες τις Πράξεις ψηφιοποίησης πολιτισμού της προηγούμενης Προγραμματικής Περιόδου που χρηματοδοτήθηκαν από το Ε.Π. (Προσκλήσεις 31, 31.2 και 47)² ώστε να εξασφαλιστεί η βιωσιμότητα των εκροών των τελευταίων, η διαλειτουργικότητα των υποδομών, η απρόσκοπτη κεντρική διάθεση, η επανάχρηση και η μακροχρόνια διαφύλαξη του παραγόμενου ψηφιακού περιεχομένου και η ένταξή του στην Ευρωπαϊκή Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Europeana. Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, η Ψηφιακή Σύγκλιση ανέθεσε στο ΕΚΤ τον τριπλό ρόλο: i) του εποπτεύοντα φορέα για το σχεδιασμό των προδιαγραφών τεκμηρίωσης και διαλειτουργικότητας και τον έλεγχο συμμόρφωσης των χρηματοδοτούμενων πράξεων με αυτές, ii) του Εθνικού Συσσωρευτή των αποτελεσμάτων της ψηφιοποίησης των επιμέρους Πράξεων και του Παρόχου για την Europeana και iii) της λειτουργίας του ως Υποδομή Ασφαλούς Διαφύλαξης του παραγόμενου πολιτιστικού αποθέματος. Το ΕΚΤ όρισε τις προδιαγραφές περιεχομένου, ψηφιοποίησης και διαλειτουργικότητας και ανέπτυξε μία σύγχρονη Εθνική Υποδομή Συσσώρευσης που περιλαμβάνει το Σύστημα Ελέγχου και Πιστοποίησης Συμμόρφωσης με Προδιαγραφές, τον Ενιαίο Κατάλογο Πολιτιστικού Αποθέματος SearchCulture.gr και το Σύστημα Ασφαλούς Διαφύλαξης.

Στόχος της συνεργασίας ήταν, το ψηφιακό πολιτιστικό περιεχόμενο το οποίο παράγεται με δημόσια χρηματοδότηση, να ακολουθεί διεθνή πρότυπα τεκμηρίωσης και καλές πρακτικές

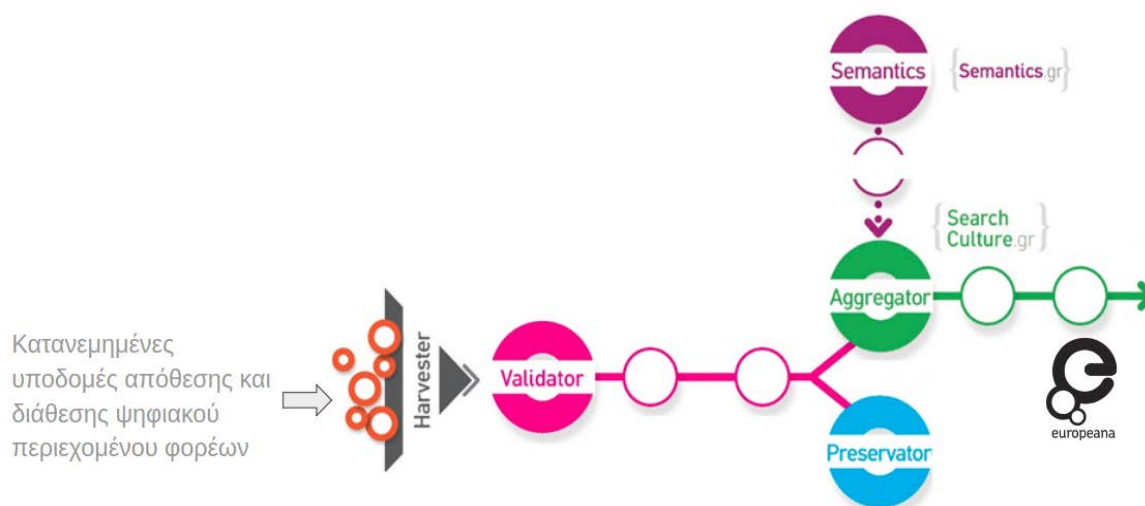
² <http://www.digitalplan.gov.gr/portal/resource/Prosklhsh-31-Politismos>

ψηφιοποίησης, να είναι διαλειτουργικό, κατά το δυνατόν ανοικτό, ενιαία αναζητήσιμο στο διηλεκές από ένα σημείο πρόσβασης, και επαναχρησιμοποιήσιμο.

3. Τεχνικές και Λειτουργικές Προδιαγραφές του Εθνικού Συσσωρευτή

Σε αυτό το πλαίσιο, το ΕΚΤ ξεκίνησε να αναπτύσει μία σύγχρονη υποδομή συσσώρευσης που καλύπτει ολόκληρο τον κύκλο ζωής της συσσώρευσης περιεχομένου, από τη συγκομιδή, τον έλεγχο και τον σημασιολογικό εμπλουτισμό, στην «έξυπνη», κεντρική διάθεση και στην ασφαλή διαφύλαξη των ψηφιακών πόρων (Παπανότη, Αγάθη et al., 2017). Η υποδομή περιλαμβάνει το σύστημα συγκομιδής μεταδεδομένων και ψηφιακών αρχείων **Harvester**, το οποίο συλλέγει μεταδεδομένα και ψηφιακά αρχεία από επιμέρους ιστοτόπους και αποθετήρια φορέων. Μετά την συγκομιδή, το περιεχόμενο ελέγχεται από το σύστημα ελέγχου διαλειτουργικότητας περιεχομένου **Validator** και εμπλουτίζεται σημασιολογικά από το σύστημα λεξιλογίων και σημασιολογικού εμπλουτισμού **Semantics.gr**. Η διαδικασία εισαγωγής, η οποία αποτελεί ροή δεδομένων που περιλαμβάνει διάφορα στάδια επιμέλειας, όπως μετασχηματισμού, καθαρισμού και κανονικοποίησης, πραγματοποιείται από το περιβάλλον της πλατφόρμας συσσώρευσης **Aggregator** και το περιεχόμενο τελικά δημοσιοποιείται στη διαδικτυακή πύλη SearchCulture.gr. Για τους φορείς που το επιθυμούν, προσφέρεται η υπηρεσία ασφαλούς διαφύλαξης ψηφιακών πόρων **Preservator**. Τόσο η πλατφόρμα όσο και τα επιμέρους υποσυστήματα σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν εξ' ολοκλήρου με εσωτερικούς πόρους και τεχνογνωσία από το ΕΚΤ.

Εικόνα 1: Σχηματική απεικόνιση της υποδομής συσσώρευσης του ΕΚΤ



Πηγή: <http://helios-eie.ekt.gr/EIE/handle/10442/16185>

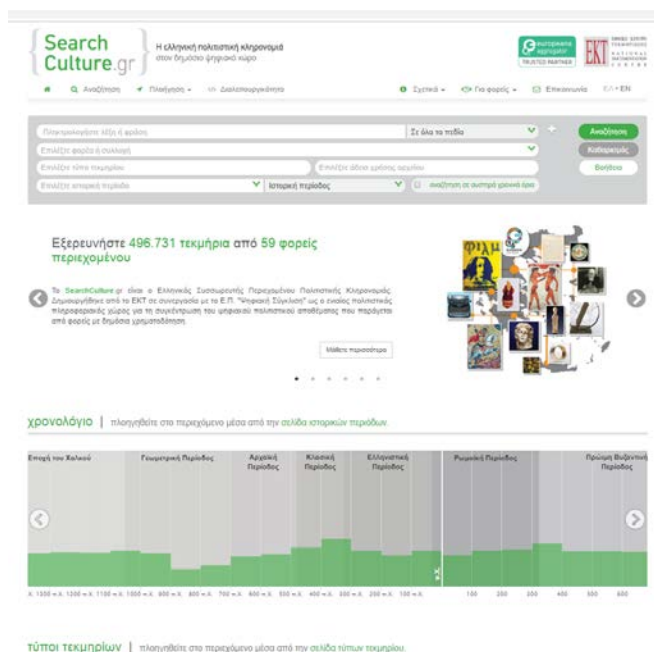
Πιο αναλυτικά, το Σύστημα Συσσώρευσης και Διαχείρισης Ψηφιακών Συλλογών **Aggregator** επιτρέπει στον εξουσιοδοτημένο χρήστη του ΕΚΤ να εκτελεί διαδικασίες συσσώρευσης ψηφιακών συλλογών από απομακρυσμένους ιστοτόπους διάθεσης, με στόχο την αποθήκευση, ευρετηρίαση και τελική διάθεσή τους μέσα από την ανοικτή διαδικτυακή πύλη SearchCulture.gr. Ο συσσωρευτής διαθέτει μία εσωτερική βάση δεδομένων, που αποθηκεύει τα μεταδεδομένα σε μορφή συμβατή με το μοντέλο αναπαράστασης ψηφιακών πολιτιστικών πόρων EDM, η οποία υποστηρίζεται από ένα σύστημα ευρετηρίασης μεταδεδομένων. Διαθέτει ένα πλήρες γραφικό διαχειριστικό περιβάλλον, το οποίο επιτρέπει στον εξουσιοδοτημένο χρήστη να εκτελεί κατά το δυνατόν αυτοματοποιημένα, όλες τις απαραίτητες διαδικασίες για την λειτουργία του συσσωρευτή, όπως να διαχειριστεί πληροφορίες για τους φορείς και τις συλλογές/αποθετήρια, να ορίσει κανόνες καθαρισμού και μετασχηματισμού ανά συλλογή (από διάφορα σχήματα μεταδεδομένων, όπως OAI_DC, Qualified DC (QDC), HEAL, MODS ή DC-DS-XML), να

προδοτήσει με ελεγχόμενο τρόπο νέες διαδικασίες εισαγωγής μεταδεδομένων ή αρχείων προεπισκόπησης, τα οποία παρέχονται από το σύστημα Harvester, να εμπλουτίσει σημασιολογικά συλλογές, μέσω του συστήματος Semantics.gr, και να παραμετροποιήσει δυναμικά τη διαδικτυακή πύλη.

Το σύστημα Σημασιολογικού Εμπλουτισμού **Semantics** είναι ένα σύστημα καθιέρωσης και δημοσίευσης Λεξιλογίων και Θησαυρών, που επιπλέον περιλαμβάνει ένα πρωτότυπο και ιδιαίτερα φιλικό εργαλείο για μαζικό, ημιαυτόματο σημασιολογικό εμπλουτισμό και ομογενοποίηση περιεχομένου (Georgiadis, H. et al., 2016). Το ΕΚΤ χρησιμοποιεί το εργαλείο εμπλουτισμού για να εμπλουτίζει το περιεχόμενο που συσσωρεύεται και δημοσιεύεται στο SearchCulture.gr με συνδέσμους σε λεξιλόγια που διατίθενται ως Ανοικτά Διασυνδεδεμένα Δεδομένα, όπως το Θησαυρό για τις Τέχνες και την Αρχιτεκτονική (Art & Architecture Thesaurus) - AAT του Ιδρύματος Getty, το θησαυρό γεωγραφικών όρων Geonames, αλλά και λεξιλόγια που έχει αναπτύξει το ίδιο το ΕΚΤ, όπως το Λεξιλόγιο Τύπων Πολιτιστικών Αντικειμένων και το Λεξιλόγιο Ελληνικών Ιστορικών Περιόδων. Το αποτέλεσμα της διαδικασίας επέτρεψε την ανάπτυξη προηγμένης πολυγλωσσικής αναζήτησης και ιεραρχικής πλοήγησης στο περιεχόμενο του SearchCulture.gr. Η διαδικασία εμπλουτισμού δεν επηρεάζει την πρωτότυπη τεκμηρίωση, ενώ οι τιμές που προκύπτουν από τη διαδικασία διαχωρίζονται με διακριτό τρόπο στην διαδικτυακή πύλη του SearchCulture.gr. Οι πρωτότυπες τιμές είναι αναζητήσιμες (ευρετηριάζονται όπως όλα τα άλλα πεδία) και εξακολουθούν να εμφανίζονται τόσο στην καρτέλα τεκμηρίου όσο και στα φίλτρα αναζήτησης. Παράλληλα, το Semantics.gr επιτρέπει στο ΕΚΤ και σε συνεργαζόμενους φορείς να καταχωρούν και να καθιερώνουν τα δικά τους λεξιλόγια και θησαυρούς και να τα δημοσιεύουν ως Ανοικτά Διασυνδεδεμένα Δεδομένα. Το σύστημα διαθέτει ένα φιλικό στην χρήση μηχανισμό παραμετροποίησης για την μοντελοποίηση των σχημάτων των λεξιλογίων που θα δημιουργούνται από τους φορείς. Με τον τρόπο αυτό, το Semantics.gr μπορεί να φιλοξενήσει λεξιλόγια σε οποιοδήποτε καθιερωμένο σχήμα, όπως το skos:Concept, το edm:Place, το edm:Timespan και το edm:Agent, ή σε οποιοδήποτε RDF-based custom σχήμα που καλύπτει τις ανάγκες του εκάστοτε φορέα.

Ιδιαίτερη μνεία χρήζει το σύστημα Ασφαλούς Διαφύλαξης Ψηφιακών Πόρων **Preservator** στο οποίο συλλέγονται και διατηρούνται αντίγραφα των Ψηφιακών Πολιτιστικών Πόρων που παρήχθησαν στο πλαίσιο των Πράξεων ψηφιοποίησης. Η υπηρεσία ενεργοποιείται όταν το αποθετήριο ενός φορέα παρουσιάζει προβλήματα λειτουργίας, προσφέροντας απρόσκοπτη πρόσβαση στα ψηφιακά αρχεία στο χρήστη. Είναι αρκετές οι περιπτώσεις επίσης, που φορείς έλαβαν από το ΕΚΤ αντίγραφα των αρχείων και των μεταδεδομένων τους τα οποία για διάφορους λόγους είχαν χαθεί. Η υπηρεσία Ασφαλούς Διαφύλαξης είναι ένα πρώτο βήμα στην κατεύθυνση της ανάπτυξης μιας ολοκληρωμένης υποδομής μακροχρόνιας διαφύλαξης και αξιοποιεί το σύγχρονο Υπολογιστικό Κέντρο του ΕΚΤ το οποίο φιλοξενεί εξειδικευμένα πληροφοριακά συστήματα και μια βιώσιμη Τεχνολογική Υποδομή Νέφους (Cloud).

Εικόνα 2: Homepage της δημόσιας Πύλης του SearchCulture.gr



Πηγή: searchculture.gr

Η Ανοικτή διαδικτυακή πύλη **SearchCulture.gr** προσφέρει το κεντρικό σημείο αναζήτησης και πλοήγησης στο σύνολο του ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου του συσσωρευτή για τον τελικό χρήστη. Η υψηλή ποιότητα της τεκμηρίωσης που εξασφαλίστηκε από τις προδιαγραφές που έθεσε το ΕΚΤ και ο σημασιολογικός εμπλουτισμός των μεταδεδομένων επέτρεψαν την ανάπτυξη προηγμένων λειτουργιών διγλωσσης αναζήτησης και πλοήγησης. Ο χρήστης μπορεί να πραγματοποιήσει αναζήτηση και να επιμερίσει τα αποτελέσματα με βάση πολλαπλά κριτήρια, όπως με βάση τον τύπο του τεκμηρίου, την ιστορική περίοδο και την άδεια χρήσης. Επιπλέον, μπορεί να πλοηγηθεί στο περιεχόμενο μέσω ιεραρχικής πλοήγησης στους τύπους και τις ιστορικές περιόδους, μέσω του νέφους ετικετών και της διαδραστικής χρονογραμμής. Σε κάθε καρτέλα τεκμηρίου υπάρχουν σύνδεσμοι ανακατεύθυνσης στον ιστότοπο του παρόχου, στον ιστότοπο της συλλογής και στην πρωτότυπη καρτέλα τεκμηρίου αυξάνοντας έτσι την επισκεψιμότητά τους. Για πρώτη φορά σε συσσωρευτή τόσο μεγάλης κλίμακας και ποικιλίας υλικού, ο χρήστης μπορεί να θέσει σύνθετα ερωτήματα όπως “νομίσματα της μέσης βυζαντινής περιόδου”, “γλυπτά από την κλασική εποχή” ή “ζωγραφικά έργα της μεσοπολεμικής Ελλάδας”. Ο χρήστης μπορεί ακόμα να επιλέξει έναν τύπο, για παράδειγμα “αγγείο” και στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας τα φίλτρα αποτελεσμάτων, να πλοηγηθεί στις ιστορικές περιόδους ή στα χρονολογικά διαστήματα εξερευνώντας με αυτό τον τρόπο την εξέλιξη της αγγειοπλαστικής τέχνης στην ιστορία του Ελληνικού πολιτισμού. Το SearchCulture.gr διαθέτει δύο επιπρόσθετους τρόπους δημοσίευσης δεδομένων: μέσω Web API, το οποίο επιτρέπει σε τρίτες εφαρμογές να αναζητήσουν και να προβάλλουν τεκμήρια που φιλοξενούνται στον Συσσωρευτή, και ως Διασυνδεδεμένα Δεδομένα (Linked Data), συνεισφέροντας έτσι στον Παγκόσμιο Σημασιολογικό Ιστό.

4. Τα Οφέλη για τους Παρόχους Περιεχομένου στο SearchCulture.gr

Το SearchCulture.gr ανέβηκε για πρώτη φορά στο διαδίκτυο στις αρχές του 2015. Σε πρώτη φάση εντάχθηκε το ψηφιακό υλικό των Δικαιούχων των Προσκλήσεων 31 «Πολιτισμός» και της Πρόσκλησης 31.2 «Ψηφιακές Υπηρεσίες Ανάδειξης του Ελληνικού Πολιτιστικού Ψηφιακού Αποθέματος» (ΕΚΤ, 2018). Ο συνολικός απολογισμός του εγχειρήματος κρίθηκε εξαιρετικά θετικός. Ο έλεγχος, η πιστοποίηση και η ενσωμάτωση 280.000 τεκμηρίων που παρήχθησαν από σαράντα δύο (42) Πράξεις ολοκληρώθηκε επιτυχώς. Οι ψηφιακοί πόροι και τα μεταδεδομένα τους είναι αναζητήσιμα κεντρικά από την διαδικτυακή πύλη SearchCulture.gr και έχουν αποθηκευθεί

στο Σύστημα Ασφαλούς Διαφύλαξης του ΕΚΤ. Παράλληλα, ολοκληρώθηκε η ένταξη του υλικού στην Europeana - το υλικό του 93% των Πράξεων έχει ήδη διατεθεί στη Europeana από το ΕΚΤ συμβάλλοντας έτσι ακόμα περισσότερο στην αύξηση της ευρεσιμότητας, της επανάχρησης και της διεθνούς προβολής της ελληνικής πολιτιστικής κληρονομιάς.

Εκτοτε η υποδομή συσσώρευσης εμπλουτίζεται συνεχώς με νέες συλλογές που προστίθενται από έγκριτους φορείς της χώρας και αναβαθμίζεται με λειτουργίες προστιθέμενης αξίας. Το SearchCulture.gr φιλοξενεί σήμερα περισσότερα από 496.000 τεκμήρια από 59 φορείς. Συγκεντρώνει και διαθέτει 73 ψηφιακές συλλογές/αποθετήρια που περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων αρχαιολογικά μνημεία, ιστορικά έγγραφα και χειρόγραφα, λαογραφικά αντικείμενα και κειμήλια, έργα καλών τεχνών, θρησκευτικά έργα τέχνης, χαρτογραφικό υλικό, τεκμήρια άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς και βιβλία. Στους φορείς που συμμετέχουν περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων μουσεία, αρχεία, εφορείες αρχαιοτήτων, δήμοι, πολιτιστικά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα και βιβλιοθήκες μεταξύ των οποίων η Εθνική Πινακοθήκη, το ΤΑΠΑ, το Φεστιβάλ Κινηματογράφου Θεσσαλονίκης, το Ίδρυμα Ωνάση, το Αρχαιολογικό Μουσείο Χανίων, το Λαογραφικό Μουσείο Μετσόβου και η Υπηρεσία Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης.

Η ύπαρξη επιμέρους υποδομών διάθεσης ψηφιακού περιεχομένου, πολλές εξ αυτών με ελλιπή εφαρμογή προτύπων τεκμηρίωσης και ψηφιοποίησης, περιορίζει την ευρεσιμότητα του περιεχομένου αλλά και τη βιωσιμότητα των αποτελεσμάτων των έργων ψηφιοποίησης. Η συμμόρφωση των Πράξεων που αφορούν την ψηφιοποίηση του πολιτιστικού αποθέματος με τις ενιαίες προδιαγραφές διαλειτουργικότητας του ΕΚΤ καθώς και οι διαδικασίες συσσώρευσης, ελέγχου συμμόρφωσης, κανονικοποίησης, σημασιολογικού και πολυγλωσσικού εμπλουτισμού, ασφαλούς διαφύλαξης και κεντρικής διάθεσης με πρότυπο και διαλειτουργικό τρόπο τις οποίες αναλαμβάνει το ΕΚΤ για λογαριασμό των φορέων, συγκροτούν ροές εργασίας τυποποίησης, προτυποποίησης και πιστοποίησης της ποιότητας του παραγόμενου ψηφιακού περιεχομένου με συστηματικό τρόπο, δημιουργούν προστιθέμενη αξία στο ψηφιακό απόθεμα και αυξάνουν τα κανάλια προβολής και διάχυσης του έγκριτου περιεχομένου σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, εξασφαλίζοντας τη βιωσιμότητα και τον πολλαπλασιαστικό αντίκτυπο των αποτελεσμάτων των δημοσίων επενδύσεων στην ψηφιοποίηση σε βάθος χρόνου.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, είναι σημαντικό να γίνει κατανοητό ότι μέσω της ψηφιοποίησης και της διαδικτυακής διάθεσης του περιεχομένου τους, οι φορείς ψηφιοποίησης πολιτιστικού περιεχομένου καθίστανται ενεργά μέρη ενός διασυνδεδεμένου οικοσυστήματος πληροφόρησης, γνώσης και παραγωγής αξίας που συγκροτεί τον ενιαίο ψηφιακό δημόσιο χώρο και δημιουργεί πολλαπλασιαστικά οφέλη για την εκπαίδευση, την έρευνα, τον τουρισμό. Η ψηφιακή επιμέλεια του περιεχομένου και των δεδομένων είναι μία σύνθετη διαδικασία που απαιτεί πολλαπλά επίπεδα σχεδιασμού και αποφάσεων, με στόχο την επίτευξη της διαλειτουργικότητας σε επίπεδο συστημάτων, σε επίπεδο ψηφιακών μορφότυπων, σε σημασιολογικό επίπεδο ανταλλαγής πληροφορίας (μεταδεδομένων) και σε νομικό επίπεδο. Μέσα από την τήρηση των ενιαίων προδιαγραφών διαλειτουργικότητας επιτυγχάνεται σε εθνικό επίπεδο, μία ενιαία προσέγγιση στα ζητήματα αυτά, συμβατή με το διεθνές περιβάλλον, καθώς και η βελτίωση των σχετικών βασικών ψηφιακών δεξιοτήτων από τους φορείς

5. Ο Ρόλος του ΕΚΤ ως Εθνικού Συσσωρευτή Πολιτιστικού Περιεχομένου για τη Europeana

Η Europeana είναι ένα Ίδρυμα (Foundation) με βάση την Ολλανδία, το οποίο διοικείται από Διοικητικό Συμβούλιο στο οποίο εκπροσωπούνται φορείς και ενώσεις μουσείων, αρχείων και βιβλιοθηκών από όλη την Ευρώπη, όπως το Συμβούλιο των επικεφαλής των Εθνικών Βιβλιοθηκών της Ευρώπης, το Ευρωπαϊκό Φόρουμ Μουσείων, η Διεθνής Ένωση Αρχείων Τηλεόρασης, η Διεθνής Ένωση Οπτικοακουστικών Αρχείων και Αρχείων Ήχου.

Από το 2008 που συστάθηκε, η Europeana κατάφερε να δημιουργήσει μία διαδικτυακή Πύλη πρόσβασης σε πάνω από 50 εκατομμύρια ψηφιακούς πολιτιστικούς πόρους. Η Europeana συνέβαλε σε σημαντικό βαθμό στην ανάπτυξη μίας κοινής συνείδησης, όχι μόνο στην κοινότητα

των μουσείων, των βιβλιοθηκών και των αρχείων της Ευρώπης, αλλά και των πολιτών και των κοινοτήτων καινοτομίας και επιχειρηματικότητας. Ενέπλεξε φορείς και πολίτες σε μία δημιουργική αλληλεπίδραση με την ευρωπαϊκή και εθνική πολιτιστική κληρονομιά, καθώς και στη δημιουργία δικτύων συνεργασίας και επανάχρησης περιεχομένου. Ταυτόχρονα, ανέδειξε την αξία της συνύπαρξης ετερογενούς ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου και τις δυνατότητες πολλαπλών αφηγήσεων για αντικείμενα και μαρτυρίες της υλικής και άυλης κοινής μας κληρονομιάς. Στο πλαίσιο της πολιτικής της, συνεργάζεται με θεματικούς και εθνικούς συσσωρευτές οι οποίοι αναλαμβάνουν να προσφέρουν υπηρεσίες υποστήριξης και την ένταξη των συλλογών των επιμέρους φορέων-παρόχων στη Europeana μέσω των υποδομών τους. Για το χώρο του πολιτισμού λειτούργησε καταλυτικά, τόσο διαμοιράζοντας καλές πρακτικές και τεχνογνωσία σχετικά με τη συσσώρευση περιεχομένου, όσο και συμμετέχοντας σε παν-ευρωπαϊκά έργα πολλαπλών εταίρων με θεματική έμφαση στη μόδα, τη μουσική, τη φωτογραφία και την κοινή Ευρωπαϊκή κληρονομιά. Για τους φορείς μνήμης λειτούργησε ως μοντέλο για την υιοθέτηση προτύπων τεκμηρίωσης και διαλειτουργικότητας, σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο. Παράλληλα, ώθησε τη δημιουργία νέων θεματικών συσσωρευτών ενισχύοντας την προβολή, ανάδειξη και χρήση επιστημονικού ή εκπαιδευτικού περιεχομένου. Η αδειοδοτική της πολιτική, σε συνδυασμό με το κίνημα της ανοικτής πρόσβασης και τη χρήση αδειών «Creative Commons» συνέβαλαν τόσο στη κυκλοφορία του υλικού όσο και στη προστασία των δικαιωμάτων των δημιουργών από αθέμιτη ή μη εξουσιοδοτημένη χρήση.

Έχοντας ήδη αναπτύξει πολυετή σχέση συνεργασίας³ και έχοντας ήδη διαθέσει πάνω από 320.000 τεκμήρια στην Europeana, το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, από την άνοιξη του 2019 έλαβε και το ρόλο του διαπιστευμένου εθνικού συσσωρευτή πολιτιστικών δεδομένων για τη Europeana μέσω της υποδομής SearchCulture.gr που αναπτύσσει.

Από τον Ιανουάριο του 2019, το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης συμμετέχει επίσης ως εταίρος στο ευρωπαϊκό έργο Europeana Common Culture⁴, έργο το οποίο στοχεύει στην ενίσχυση της συνεργασίας των εθνικών συσσωρευτών με τη Europeana μέσα από την αύξηση του περιεχομένου Ανοικτής Πρόσβασης στην ευρωπαϊκή ψηφιακή βιβλιοθήκη και στην εναρμόνιση των πολιτικών, των τεχνολογιών και των υποδομών που διέπουν τη συσσώρευση και τη συνολικότερη διάχυση του έργου της Europeana. Με την ολοκλήρωση του έργου, τον Ιούνιο του 2020, το ΕΚΤ στοχεύει στον πολλαπλασιασμό και τη βελτίωση της ποιότητας του ελληνικού περιεχομένου που διατίθεται στη Europeana. Το έργο συντονίζει το Europeana Foundation και συμμετέχουν 24 πάροχοι/εθνικοί συσσωρευτές από την Ευρώπη.

Στο πλαίσιο του ρόλου του ως εθνικού συσσωρευτή για την Ελλάδα, το ΕΚΤ έχει την ευθύνη της διάθεσης του περιεχομένου το οποίο συσσωρεύει στη Europeana. Δεδομένου ότι σχεδόν το σύνολο των προδιαγραφών ένταξης περιεχομένου, όσον αφορά τις τεχνικές, τεκμηριωτικές και νομικές προϋποθέσεις, αλλά και τα πρότυπα διαλειτουργικότητας, του SearchCulture.gr είναι εναρμονισμένα με εκείνα της Europeana, η διάθεση των δεδομένων των πολιτιστικών φορέων που το επιθυμούν στη Europeana γίνεται με απλό τρόπο και χωρίς καμία επιπλέον διαδικασία για το φορέα που διαθέτει το περιεχόμενό του στο SearchCulture.gr.

Για τη διευκόλυνση της ένταξης των φορέων που διαχειρίζονται ψηφιακό πολιτιστικό περιεχόμενο στο SearchCulture.gr και τη Europeana, το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης προσφέρει:

- τεχνογνωσία, συμβουλευτικές υπηρεσίες και απομακρυσμένη εκπαίδευση και υποστήριξη αναφορικά με τα χρησιμοποιούμενα πρότυπα ψηφιοποίησης, τεκμηρίωσης και διαλειτουργικότητας, συμβουλευτική ως προς την επιλογή των κατάλληλων τυποποιημένων ανοικτών αδειών χρήσης
- οδηγίες και εργαλεία ελέγχου για τη συμμόρφωση των δεδομένων του φορέα με πρότυπα ποιότητας και διαλειτουργικότητας (μορφότυποι περιεχομένου, πρωτόκολλα συγκομιδής, χρήση μόνιμων προσδιοριστών, κλπ)

³ Στελέχη του ΕΚΤ συμμετέχουν στο Εφορευτικό Συμβούλιο της Europeana και επιμέρους ομάδες εργασίας, όπως το EuropeanaTech και EuropeanaResearch.

⁴ <https://pro.europeana.eu/project/europeana-common-culture>

- σημασιολογικό εμπλουτισμό των δεδομένων του φορέα ως προς τον τύπο περιεχομένου, τις ιστορικές περιόδους και τα θέματα, με αξιοποίηση των καθιερωμένων λεξιλογίων Getty Art and Architecture Thesaurus, DBpedia και το θησαυρό της UNESCO
- τακτικό έλεγχο της κατάστασης των δεδομένων του φορέα (health checks) και ενημέρωση σε σχέση με τη διαθεσιμότητα του αποθετηρίου του, την ενδεχόμενη ύπαρξη broken links, κ.λ.π.
- δημοσίευση των δεδομένων ως Διασυνδεδεμένα Δεδομένα και μέσω ανοικτού API
- αυξημένα κανάλια διάχυσης και προβολής του περιεχομένου του φορέα στο διεθνές περιβάλλον
- ενημέρωση γύρω από τις εξελίξεις που αφορούν στη Europeana

Το σύνολο των υπηρεσιών διατίθενται από το ΕΚΤ ως δημόσιες ανταποδοτικές υπηρεσίες στους φορείς περιεχομένου, χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση για αυτούς. Οι φορείς που επιθυμούν να διαθέσουν τα δεδομένα τους στη Europeana μπορούν να δηλώσουν ενδιαφέρον συμπληρώνοντας τη φόρμα εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Μεταξύ του φορέα και του ΕΚΤ υπογράφεται Μνημόνιο Συνεργασίας.

6. Οι Προδιαγραφές Διαλειτουργικότητας και Ποιότητας για τη Διαδικτυακή Διάθεση Ψηφιακού Πολιτιστικού Περιεχομένου του ΕΚΤ

Το Μάρτιο του 2019 δημοσιεύθηκαν από το ΕΚΤ οι νέες “Προδιαγραφές Διαλειτουργικότητας και Ποιότητας για τη Διαδικτυακή Διάθεση Ψηφιακού Πολιτιστικού Περιεχομένου” οι οποίες απευθύνονται σε Δικαιούχους υλοποίησης συγχρηματοδοτούμενων Πράξεων ψηφιοποίησης πολιτισμού με σκοπό την διασφάλιση της προσβασιμότητας, τη μεγιστοποίηση της ευρεσιμότητας και της επανάχρησης και τη μακροχρόνια διατήρηση του παραγόμενου ψηφιακού περιεχομένου.

Ο οδηγός στηρίζεται στην κεφαλαιοποίηση της τεχνογνωσίας που ανέπτυξε το ΕΚΤ κατά την προηγούμενη Π.Π., αξιοποιεί στο έπακρο τα πλέον σύγχρονα πρότυπα και τις διεθνείς καλές πρακτικές και καλύπτει νέες τάσεις ψηφιοποίησης, όπως τρισδιάστατες σαρώσεις και αναπαραστάσεις μνημείων και αρχαιολογικών χώρων και 360° φωτογραφίες. Στόχος είναι οι προδιαγραφές να είναι περισσότερο στοχευμένες και εύληπτες από τους Δικαιούχους και να αποσαφηνίζουν πλήρως θέματα που σχετίζονται με την αδειοδότηση του ψηφιακού περιεχομένου.

Οι προδιαγραφές καλύπτουν μία σειρά θεμάτων που σχετίζονται με την πρότυπη τεκμηρίωση πολιτιστικού υλικού (χρήση μόνιμων προσδιοριστών, σημασιολογικών λεξιλογίων, διεθνώς καθιερωμένων σχημάτων τεκμηρίωσης, κ.λ.π.), τη διαλειτουργικότητα σε συστημικό και σημασιολογικό επίπεδο, την αδειοδότηση και την εκκαθάριση πνευματικών δικαιωμάτων, την ευθυγράμμιση με διεθνείς πολιτικές στο χώρο της Ανοικτής Επιστήμης (π.χ. FAIR data) καθώς και βασικές μεθόδους ψηφιοποίησης και διαδικτυακής δημοσίευσης μηχαναγνώσιμων και επεξεργάσιμων ψηφιακών αρχείων.

Παράλληλα, σχεδιάζεται, αφενός, η τεχνολογική αναβάθμιση της υποδομής συσσώρευσης, η ενίσχυσή της με νέες λειτουργικότητες, η επιχειρησιακή ευθυγράμμιση με τις ευρωπαϊκές πολιτικές για τη διάθεση του περιεχομένου και των δεδομένων, καθώς και η επέκταση των υπηρεσιών για την κάλυψη νέων απαιτήσεων των χρηστών. Αφετέρου, σχεδιάζεται ο εξορθολογισμός του συνολικού πλαισίου ένταξης του ψηφιακού περιεχομένου των νέων Πράξεων, με αποτελεσματικότερες, απλούστερες και περισσότερο ευέλικτες ροές εργασιών για την ένταξη του περιεχομένου στην εθνική υποδομή συσσώρευσης SearchCulture.gr και περαιτέρω στη Europeana, ώστε να μειωθεί, κατά το δυνατό, το κόστος συμμόρφωσης για τους Δικαιούχους και να αυξηθεί ο βαθμός εναρμόνισης με αυτό, μέσα και από υποστηρικτικές υπηρεσίες εκπαίδευσης, συμβουλευτικής και ευαισθητοποίησης που θα παρασχεθούν από το ΕΚΤ για το σκοπό αυτό προς τους Δικαιούχους.

Στόχος είναι η διεύρυνση του δικτύου ωφελούμενων φορέων δημοσίου συμφέροντος ως προς την οργάνωση, διαχείριση και διάθεση του ψηφιακού τους περιεχομένου και των δεδομένων τους με την υιοθέτηση κοινών προτύπων, ανοικτών πολιτικών πρόσβασης και ορθών πρακτικών

διαχείρισης, και με πρόβλεψη για τη μακροχρόνια διαθεσιμότητα και προσβασιμότητα των ψηφιακών αρχείων.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση

Georgiadis, H. et al., 2018. Using type and temporal semantic enrichment to boost content discoverability and multilingualism in the Greek Cultural Aggregator SearchCulture.gr. *International Journal of Metadata, Semantics and Ontologies*, 13(1), pp.75-92. Available at: <http://hdl.handle.net/10442/16076>; <https://www.inderscience.com/jhome.php?jcode=ijmso> [Accessed November 28, 2018].

Georgiadis, H. et al., 2016. Semantics.gr: A self-improving service to repositories and aggregators for massively enriching their content. In *10th International Conference on Metadata and Semantics Research, Digital Humanities and Digital Curation (DHC)workshop*. Available at: <http://hdl.handle.net/10442/15420> [Accessed December 5, 2016]

Ελληνόγλωσση

Παπανότι, Αγάθη et al., 2017. Ο συσσωρευτής SearchCulture.gr: μια προσέγγιση για την ανάδειξη του ελληνικού ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου. Available at: <http://hdl.handle.net/10442/15616> [Accessed November 20, 2017].

Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), 2019. Προδιαγραφές διαλειτουργικότητας και ποιότητας για τη διαδικτυακή διάθεση ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου, Available at: <http://hdl.handle.net/10442/16185> [Accessed April 10, 2019].

Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), 2018. Η συνεργασία του Ε.Π. “Ψηφιακή Σύγκλιση 2007-2013” με το ΕΚΤ. , p.15. Available at: <http://hdl.handle.net/10442/16074> [Accessed November 20, 2018].

Λιαδικτυακές Πηγές

Παρουσίαση των υπηρεσιών του SearchCulture.gr στην υποδομή του ευρωπαϊκού συσσωρευτή Europeana <https://pro.europeana.eu/organisation/greek-aggregator-searchculture-gr>