

Γνωσιακή Βάση
Ελληνικού Συστήματος Αναγνώρισης
και Πιστοποίησης Μουσείων

Ο Δ Η Γ Ο Σ



ΨΗΦΙΑΚΗ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ
ΤΩΝ ΜΟΥΣΕΙΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ
ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΜΟΥΣΕΙΩΝ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΝΕΟΤΕΡΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

ΠΡΑΞΗ: «ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΟΥΣΕΙΩΝ»

«Μεταρρύθμιση Δημόσιου 2014-2020»

«Ψηφιακός Μετασχηματισμός 2021-2027»

Συνολικός Προϋπολογισμός: 1.295.895,62€

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ανάδοχος ΥΕ3: **RADIANT TECHNOLOGIES ΑΕΒΕ**

Παραδοτέα Υποέργου 3:

Γνωσιακή Βάση αποτελούμενη από 11 Οδηγούς για όλα
τα θέματα λειτουργίας & οργάνωσης μουσείων

ΟΔΗΓΟΣ 4

ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΩΝ ΜΟΥΣΕΙΩΝ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ: ΜΑΝΩΛΗΣ ΒΟΥΒΑΚΗΣ,

ΜΑΡΙΑ ΦΑΣΟΥΛΑ

ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ: ΣΠΥΡΟΣ ΝΑΣΑΙΝΑΣ ΚΑΙ
ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΩΝ

ΟΜΑΔΑ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ:

ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ-ΒΙΛΛΥ ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΥ

Διευθύντρια Νεότερης Πολιτιστικής Κληρονομιάς
Επικεφαλής Ομάδας Έργου

ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΛΑΖΑΡΙΔΟΥ

Διευθύντρια Αρχαιολογικών Μουσείων, Εκθέσεων
και Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων, έως 12.2022

ΝΙΚΟΛΕΤΤΑ ΣΑΡΑΓΑ

Αναπλ. Διευθύντρια Αρχαιολογικών Μουσείων,
Εκθέσεων και Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων, 7.2023 κ.ε.

ΑΝΤΩΝΗΣ ΣΚΛΕΠΑΡΗΣ

Διευθυντής Εικαστικών, Αρχιτεκτονικής,
Φωτογραφίας και Μουσείων Σύγχρονου Πολιτισμού

ΜΑΡΙΑ ΜΕΡΤΖΑΝΗ

Διευθύντρια Συντήρησης Αρχαίων και Νεότερων Μνημείων

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΦΡΙΣΗΡΑΣ

Διευθυντής Μελετών και Εκτέλεσης Έργων Μουσείων
και Πολιτιστικών Κτιρίων

ΜΑΡΙΑ-ΞΕΝΗ ΓΑΡΕΖΟΥ

Αναπλ. Διευθύντρια Διαχείρισης Εθνικού Αρχείου Μνημείων

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΕ ΣΥΜΒΑΣΗ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ ΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΧΡΟΝΟΥ:

ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

ΣΩΤΗΡΙΑ ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΥ - ΔΙΝΕΠΟΚ

ΦΩΤΕΙΝΗ ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ - ΔΙΝΕΠΟΚ

ΔΕΣΠΟΙΝΑ-ΘΕΟΔΩΡΑ ΜΟΣΧΟΥ - ΔΕΑΦΜΣΠ

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΟΙ ΜΟΥΣΕΙΟΛΟΓΟΙ

ΑΝΝΑ ΜΙΧΑΛΟΠΟΥΛΟΥ - ΔΑΜΕΕΠ

ΞΑΝΘΗ ΤΣΙΦΤΣΗ - ΔΑΜΕΕΠ

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

ΕΛΕΝΗ ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΙΔΟΥ - ΔΙΝΕΠΟΚ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ-ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΓΝΩΣΙΑΚΗΣ ΒΑΣΗΣ:

ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ-ΒΙΛΛΥ ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΥ,

ΜΑΡΙΑ-ΞΕΝΗ ΓΑΡΕΖΟΥ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

ΕΛΙΑ ΒΛΑΧΟΥ

ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΩΝ:

ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ-ΒΙΛΛΥ ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΥ

Διευθύντρια Νεότερης Πολιτιστικής Κληρονομιάς
Επικεφαλής Ομάδας Έργου

ΜΑΡΙΑ-ΞΕΝΗ ΓΑΡΕΖΟΥ

Αναπλ. Διευθύντρια Διαχείρισης Εθνικού Αρχείου Μνημείων

ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΔΟΥΜΑ

Τμηματάρχης Αρχαιολογικών Μουσείων
και Συλλογών, ΔΑΜΕΕΠ

ΑΝΔΡΟΜΑΧΗ ΚΑΤΣΕΛΑΚΗ

Τμηματάρχης Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων
και Επικοινωνίας, ΔΑΜΕΕΠ

ΜΑΡΙΑ ΚΡΙΝΗ

Στέλεχος Διεύθυνσης Συντήρησης Αρχαίων και
Νεότερων Μνημείων

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΥ

Τμηματάρχης Μουσείων Νεότερου Πολιτισμού, ΔΙΝΕΠΟΚ

ΕΛΕΝΗ ΣΠΥΡΑΚΗ

Τμηματάρχης Υποστήριξης Λειτουργίας, ΔΙΝΕΠΟΚ

ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΜΑΚΚΑΣ

Τμηματάρχης Μουσείων Σύγχρονου Πολιτισμού, ΔΕΑΦΜΣΠ

ΝΙΚΟΣ ΒΡΑΝΙΚΑΣ

Τμηματάρχης Αρχιτεκτονικών Μελετών Μουσείων και
Πολιτιστικών Κτιρίων

ΕΛΕΝΗ ΓΛΥΤΣΗ

Στέλεχος Τμήματος Αρχαιολογικών Μουσείων
και Συλλογών, ΔΑΜΕΕΠ

ΜΑΡΙΑ ΖΑΧΑΡΑΚΗ

Στέλεχος Τμήματος Μουσείων Νεότερου Πολιτισμού,
ΔΙΝΕΠΟΚ

ΣΟΦΙΑ ΜΠΑΣΙΟΥΚΑ

Στέλεχος Τμήματος Μουσείων Νεότερου Πολιτισμού,
ΔΙΝΕΠΟΚ

ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΑΚΡΙΒΟΠΟΥΛΟΥ

Στέλεχος Τμήματος Μουσείων Νεότερου Πολιτισμού,
ΔΙΝΕΠΟΚ

ΜΑΡΙΑ-ΑΘΗΝΑ ΣΚΟΡΔΑΡΑ

Στέλεχος Τμήματος Διαχείρισης Εθνικού Αρχείου
Μνημείων και Αρχαιολογικού Κτηματολογίου, ΔΔΕΑΜ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΣΥΡΡΗΣ

Στέλεχος Τμήματος Διαχείρισης Εθνικού Αρχείου
Μνημείων και Αρχαιολογικού Κτηματολογίου, ΔΔΕΑΜ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ:

ΜΑΡΙΝΑ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΥ

ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ:

ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΚΑΡΜΟΥΤΣΟΣ

Γνωσιακή Βάση
Ελληνικού Συστήματος Αναγνώρισης
και Πιστοποίησης Μουσείων



ΨΗΦΙΑΚΗ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ
ΤΩΝ ΜΟΥΣΕΙΩΝ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης
2014-2020 / 2021-2027



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Πολιτισμού



Διεύθυνση Νεότερης
Πολιτιστικής Κληρονομιάς

ISBN: 9789603867609

©2025, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΗΝΑ

ΟΔΗΓΟΣ 4
ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΩΝ ΜΟΥΣΕΙΩΝ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ-ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΓΝΩΣΙΑΚΗΣ ΒΑΣΗΣ:
ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ-ΒΙΛΛΥ ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΥ, ΜΑΡΙΑ-ΞΕΝΗ ΓΑΡΕΖΟΥ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΕΛΙΑ ΒΛΑΧΟΥ
ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ: ΜΑΝΩΛΗΣ ΒΟΥΒΑΚΗΣ, ΜΑΡΙΑ ΦΑΣΟΥΛΑ
ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΚΑΡΜΟΥΤΣΟΣ
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ: ΜΑΡΙΝΑ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΥ

ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΥΠΟΥΡΓΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Καθώς εισερχόμαστε στο δεύτερο τέταρτο του 21ου αιώνα, καθίσταται σαφές ότι τα Μουσεία, σήμερα, διαφέρουν σημαντικά από εκείνα του παρελθόντος. Δεν αποτελούν απλά κτηριακά κελύφη με στατικές συλλογές, αλλά ζωντανούς και δυναμικούς οργανισμούς με σύνθετους κοινωνικούς ρόλους, που προσαρμόζονται στο ιδεολογικό, κοινωνικοοικονομικό και πολιτισμικό πλαίσιο των κοινοτήτων στις οποίες ανήκουν, εξελισσόμενα μαζί με αυτές. Η σημαντική αυτή αλλαγή στην αντίληψη περί της φύσης και του ρόλου των Μουσείων αντικατοπτρίζεται και στον διευρυμένο και πιο συμπεριληπτικό ορισμό του τι εστί Μουσείον που υιοθετήθηκε πρόσφατα από το Διεθνές Συμβούλιο Μουσείων (ICOM).

Σε αυτό το νέο και σύνθετο περιβάλλον, τα σύγχρονα μουσεία οφείλουν να είναι ανοιχτά, προσβάσιμα και ελκυστικά, να εκπαιδεύουν και να εμπνέουν προσφέροντας ολοκληρωμένες και ουσιαστικές εμπειρίες γνώσης και συναισθήματος. Για να παραμείνουν επίκαιρα, πρέπει να συμμετέχουν στην καθημερινή ζωή και στον δημόσιο διάλογο, να συνδυάζουν την έμπνευση με την ενσυναίσθηση και την κοινωνική ευθύνη. Αυτό απαιτεί στρατηγική σκέψη και όραμα, αλλά και επιχειρησιακή βιωσιμότητα, ανθεκτικότητα και ευελιξία, βασισμένη σε ορθή ανάλυση και κατανόηση των συνθηκών και των προκλήσεων του περιβάλλοντος, μέσω μιας αξιόπιστης και λειτουργικής διαδικασίας εσωτερικής και εξωτερικής αξιολόγησης.

Το θεσμικό και λειτουργικό πλαίσιο αυτής ακριβώς της διαδικασίας θέτει το Ελληνικό Σύστημα Αναγνώρισης και Πιστοποίησης Μουσείων του Υπουργείου Πολιτισμού, που αναπτύσσεται και εφαρμόζεται, τα τελευταία χρόνια, με χρηματοδότηση από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης μέσω των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων «Μεταρρύθμιση του Δημόσιου Τομέα 2014-2020» και «Ψηφιακός Μετασχηματισμός 2021-2027». Απώτερος στόχος του έργου είναι η συνολική αναβάθμιση της δομής, της λειτουργίας και των υπηρεσιών, φυσικών και ψηφιακών, που παρέχουν τα Μουσεία της χώρας μας, μέσω ενός συστήματος ενιαίων και συνεκτικών διαδικασιών αξιολόγησης με βάση τα διεθνή πρότυπα μουσειακής πολιτικής και τους κανόνες δεοντολογίας του Διεθνούς Συμβουλίου Μουσείων.

Με το Ελληνικό Σύστημα Αναγνώρισης και Πιστοποίησης Μουσείων, το Υπουργείο Πολιτισμού ασκεί τον θεσμικό εποπτικό του ρόλο και επικουρεί στην πράξη τα Δημόσια και τα Ιδιωτικά μουσεία, παρέχοντας τεχνογνωσία στην αντιμετώπιση αδυναμιών, στην εμπέδωση καλών πρακτικών και στην εφαρμογή δράσεων με

ταρρύθμισης και εκσυγχρονισμού. Με την ολοκλήρωση των σχετικών διαδικασιών αξιολόγησης και προσαρμογής, τα μουσεία τα οποία ανήκουν στο Υπουργείο Πολιτισμού, αλλά και εκείνα οργανισμών και φορέων που αποδεδειγμένα πληρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές οργάνωσης και λειτουργίας και παρέχουν εγγυημένες υπηρεσίες υψηλής ποιότητας προς τους επισκέπτες, αποκτούν τον τίτλο του «Πιστοποιημένου» και του «Αναγνωρισμένου» Μουσείου αντίστοιχα. Η διαδικασία αυτή δεν συνιστά απλώς ηθική επιβράβευση. Παρέχει πρόσβαση και σε μια σειρά σημαντικών προνομίων.

Το Σύστημα, από τα πρώτα χρόνια της πιλοτικής εφαρμογής του, έχει αποδείξει ότι αποδίδει απτά αποτελέσματα στους μουσειακούς οργανισμούς στους οποίους εφαρμόζεται. Η διαδικασία «Πιστοποίησης» των Μουσείων του Υπουργείου Πολιτισμού έχει ήδη εφαρμοστεί με επιτυχία στην Περιφέρεια Ηπείρου και εξελίσσεται στις Περιφέρειες Δυτικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Στην αντίστοιχη διαδικασία «Αναγνώρισης» έχουν παράλληλα εισαχθεί περισσότερα από 40 Μουσεία τρίτων φορέων, εκτός του Υπουργείου Πολιτισμού. Ένας σημαντικός αριθμός από αυτά την έχει ήδη ολοκληρώσει επιτυχώς. Το μεγάλο ενδιαφέρον συμμετοχής επιβεβαιώνει επί της αρχής, αλλά και στην πράξη, την ορθότητα των στρατηγικών επιλογών και της ασκούμενης πολιτικής εκ μέρους του Υπουργείου Πολιτισμού.

Οι διαδικασίες Πιστοποίησης και Αναγνώρισης των Μουσείων, που αρχικά πραγματοποιούνταν με συμβατικό τρόπο, τώρα πλέον υποστηρίζονται από ένα Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα. Το ΟΠΣ συμβάλλει ήδη σημαντικά στην προτυποποίηση, στον συντονισμό, στην ταχύτερη και αποτελεσματικότερη διεκπεραίωση των διαδικασιών, στην εξοικονόμηση πόρων, στη διάχυση και εμπέδωση των καλών πρακτικών, καθώς και στην εδραίωση της διαφάνειας, της εμπιστοσύνης και της λογοδοσίας, που απαιτεί η αρχή της χρηστής διοίκησης.

Προς τη συγκεκριμένη κατεύθυνση, καθοριστικός είναι ο ρόλος του ψηφιακού αποθετηρίου του Συστήματος, το οποίο λειτουργεί ως Γνωσιακή Βάση δεδομένων αναφοράς για το σύνολο των επιμέρους διαδικασιών. Το αποθετήριο αυτό εμπλουτίζεται διαρκώς με νέο περιεχόμενο και υποστηρικτικό υλικό, το οποίο συγκεντρώνεται ή δημιουργείται πρωτογενώς από τις συναρμόδιες Υπηρεσίες του Υπουργείου Πολιτισμού, προκειμένου να είναι ελεύθερα και μόνιμα διαθέσιμο στους μουσειακούς οργανισμούς, στους ειδικούς, στα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας και σε κάθε ενδιαφερόμενο.

Ο παρών Οδηγός αποτελεί έναν από τους ένδεκα της Γνωσιακής Βάσης, που δημιουργήθηκαν από την Ομάδα Έργου σε συνεργασία με εγνωσμένου κύρους επαγγελματίες της μουσειακής διαχείρισης, με σκοπό να συνδράμουν τους επαγγελματίες και τους φορείς του μουσειακού τομέα στο πλαίσιο των επιμέρους διαδικασιών Αναγνώρισης και Πιστοποίησης. Οι συγκεκριμένοι Οδηγοί προορίζονται να λειτουργήσουν ως εύληπτα εγχειρίδια και εύχρηστα βοηθήματα εφαρμογής καλών μουσειολογικών πρακτικών για ένα ευρύ και ετερογενές –ως προς την επιστημονική κατάρτιση, την εξειδίκευση και την εμπειρία– κοινό, γεγονός που επηρεάζει τη διαμόρφωση της δομής και του περιεχομένου τους.

Υπό αυτό το πρίσμα, η στόχευση των Οδηγών είναι συγκεκριμένη και δεν επέχουν θέση γενικών εγχειριδίων μουσειολογίας, χωρίς αυτό να μειώνει στο ελάχιστο την υψηλή επιστημονική και βιβλιογραφική τους αξία. Οι Οδηγοί είναι απολύτως συμβατοί με τις βασικές αρχές μουσειακής οργάνωσης και λειτουργίας που προβλέπονται από τον Κώδικα Δεοντολογίας του ICOM (2009) και το σχετικό θεσμικό πλαίσιο. Περιλαμβάνουν πλούσιο εποπτικό υλικό, παραδείγματα και καλές πρακτικές από την ελληνική και διεθνή εμπειρία, παραπομπές και αναφορές στη σύγχρονη σχετική βιβλιογραφία.

Για το εξαιρετικά σημαντικό και απαιτητικό έργο της παραγωγής των Οδηγών της Γνωσιακής Βάσης, τη συγκρότηση και τον εμπλουτισμό του ψηφιακού αποθετηρίου, καθώς και για την ανάπτυξη του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος εφαρμογής και υποστήριξης του Ελληνικού Συστήματος Αναγνώρισης και Πιστοποίησης Μουσείων, ευχαριστώ και συγχαίρω όλους τους συντελεστές: Τα στελέχη των συναρμόδιων Υπηρεσιών του Υπουργείου Πολιτισμού, της Κοινωνίας της Πληροφορίας ΜΑΕ και των αναδόχων εταιρειών, καθώς και τους εξειδικευμένους επαγγελματίες και ερευνητές. Η συνδρομή τους στην έγκαιρη και επιτυχή ολοκλήρωση αυτού του εξαιρετικά σημαντικού για το παρόν και το μέλλον του ελληνικού μουσειακού τομέα έργου υπήρξε πολύτιμη.

Δρ Λίνα Μενδώνη

Υπουργός Πολιτισμού

ΠΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο παγκόσμιο περιβάλλον, όπου κυριαρχούν σύνθετες και αλληλένδετες κοινωνικές, τεχνολογικές, πολιτικές και οικονομικές προκλήσεις, τα Μουσεία του 21ου αιώνα καλούνται να επαναπροσδιορίσουν τον θεσμικό τους ρόλο και να αναστοχαστούν την αποστολή, τις αξίες και τις λειτουργίες τους. Η επιβίωσή τους, αλλά πρωτίστως η ουσιαστική τους συμβολή στις σύγχρονες κοινωνίες, εξαρτώνται πλέον από την ικανότητά τους να ενσωματώνουν καινοτόμες στρατηγικές, προσεγγίσεις και μοντέλα διαχείρισης που ανταποκρίνονται στις ανάγκες ενός ποικιλόμορφου, απαιτητικού και ενίοτε ρευστού κοινού. Εντός αυτού του πλαισίου, χαρακτηριστικά όπως η εξωστρέφεια, η συμπερίληψη, η διαπολιτισμική ευαισθησία, η προσβασιμότητα, και ιδίως η ενεργός συμμετοχή των πολιτών στην πολιτισμική πρακτική και στον δημόσιο διάλογο, αναδεικνύονται σε κρίσιμους παράγοντες για την ενίσχυση της βιωσιμότητας, της αξιοπιστίας και της διαχρονικής αξίας των μουσειακών οργανισμών ως δυναμικών και κοινωνικά εμπλεκόμενων πολιτιστικών θεσμών.

Αντιλαμβανόμενο την ανάγκη ανταπόκρισης στους σύγχρονους και πολυεπίπεδους μετασχηματισμούς, το Υπουργείο Πολιτισμού διαδραματίζει καίριο ρόλο, λειτουργώντας ως θεσμικός αρωγός των μουσειακών φορέων. Μέσα από την παροχή τεχνογνωσίας και υποστήριξης και –όπου είναι εφικτό– την αξιοποίηση διαθέσιμων πόρων, επιδιώκει τον λειτουργικό εκσυγχρονισμό του μουσειακού τοπίου της χώρας. Ιδιαίτερης σημασίας προς αυτή την κατεύθυνση κρίνεται η συμβολή του Ελληνικού Συστήματος Αναγνώρισης και Πιστοποίησης Μουσείων, το οποίο, ως διοικητική διαδικασία του ΥΠΠΟ, στοχεύει στην αναβάθμιση του συνόλου των μουσειακών οργανισμών της ελληνικής επικράτειας. Το σύστημα αυτό προάγει τη διαδικασία αυτοαξιολόγησης των Μουσείων, βάσει διεθνώς αναγνωρισμένων προτύπων, ενώ ταυτόχρονα ενθαρρύνει την υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών σε όλους τους τομείς της οργάνωσης και της λειτουργίας τους.

Η διαδικασία υποστηρίζεται πλέον από ένα Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα, που υπερβαίνει τους περιορισμούς της παραδοσιακής λειτουργίας, συμβάλλοντας στην εξοικονόμηση χρόνου, καθώς και στην ενίσχυση της αποτελεσματικότητας και της διαφάνειας. Κεντρικό στοιχείο αυτού του συστήματος αποτελεί η διαδικτυακή πύλη του Ελληνικού Συστήματος Αναγνώρισης και Πιστοποίησης Μουσείων, εντός της οποίας λειτουργεί η Γνωσιακή Βάση – ένα ψηφιακό αποθετήριο που φιλοξενεί, μεταξύ άλλων, έντεκα Οδηγούς Καλών Μουσειολογικών Πρακτικών. Οι εν λόγω Οδηγοί καλύπτουν επιμέρους θεματικές λειτουργίας και οργάνωσης των Μουσείων στους τομείς της διοίκησης, της διαχείρισης των συλλογών, της επικοινωνίας, του μάρκετινγκ, της εκπαίδευσης, της ψηφιακής προβολής, πάντα με βάση τις διεθνείς πρακτικές.

Ελπίζουμε ότι στο σύνολό τους οι Οδηγοί αυτοί θα αποδειχθούν πολύτιμο εργαλείο για τους επαγγελματίες και τους εθελοντές των Μουσείων, αλλά και για κάθε ενδιαφερόμενο. Ως μια εύχρηστη και αξιόπιστη πηγή πληροφοριών και γνώσεων, έχουν τη δυνατότητα να λειτουργήσουν ως θεμέλιο για τη συστηματική ενδυνάμωση της μουσειακής κοινότητας, ενώ παράλληλα μπορεί να αποτελέσουν το έναυσμα για την ενεργοποίηση ενός γόνιμου, δημιουργικού και ουσιαστικού διαλόγου, απαραίτητου για την προώθηση καινοτόμων πρακτικών και την ανανέωση του σύγχρονου μουσειακού σκηνικού. Ταυτόχρονα, αναμένεται να αποτελέσουν έναν αξιόπιστο αρωγό και για τα στελέχη του ΥΠΠΟ, προσφέροντας συμπληρωματική γνώση και πληροφόρηση με απώτερο στόχο τη διαρκή βελτίωση και την ενίσχυση των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Δρ Ολυμπία Βικάτου

Γενική Διευθύντρια
Αρχαιοτήτων και Πολιτιστικής Κληρονομιάς

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΓΝΩΣΙΑΚΗ ΒΑΣΗ

Ο Οδηγός που διαβάζετε αποτελεί μέρος της Γνωσιακής Βάσης του «Ελληνικού Συστήματος Αναγνώρισης και Πιστοποίησης Μουσείων», <https://accreditation.culture.gov.gr>. Δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Ελληνικό Σύστημα Αναγνώρισης και Πιστοποίησης Μουσείων» και αποτελεί το απαραίτητο συμπλήρωμά της.

Η Γνωσιακή Βάση είναι ένα συλλογικό εγχείρημα, στο οποίο έχουν συμβάλει εξίσου στελέχη του ΥΠΠΟ και έγκριτοι επαγγελματίες από τον χώρο των μουσείων.

Απευθύνεται σε επαγγελματίες ή εθελοντές των μουσείων, με στόχο να τους βοηθήσει να αντιληφθούν τις ανάγκες του μουσείου τους και να επιλέξουν τα μέτρα (μελέτες, έργα κ.ά.) με τα οποία θα τις εξυπηρετήσουν. Έτσι, η Γνωσιακή Βάση δεν αποτελείται από εγχειρίδια διδασκαλίας, αλλά εγχειρίδια προς επαγγελματίες των μουσείων. Πέρα από τις πληροφορίες και τις καλές πρακτικές που προσφέρει, λειτουργεί πολύ καλά και στο μεταγνωστικό επίπεδο: να γνωρίζουμε τι γνωρίζουμε, τι δεν γνωρίζουμε και πώς μπορούμε να καλύψουμε τις ανάγκες μας στα θέματα που δεν γνωρίζουμε.

Οι Οδηγοί της Γνωσιακής Βάσης απευθύνονται σε ετερογενές κοινό, που δεν διαθέτει ομοιογενή εκπαιδευτικά προσόντα, αλλά διαθέτει επαγγελματική εμπειρία στον χώρο του μουσείου (επ' αμοιβή ή στο πλαίσιο εθελοντικής προσφοράς). Ο στόχος τους είναι να βοηθήσουν τους επαγγελματίες των μουσείων να εντοπίσουν σημεία στα οποία ο οργανισμός στον οποίο εργάζονται χρειάζεται να βελτιωθεί και, στη συνέχεια, με εφόδιο τις γνώσεις και πρακτικές που περιλαμβάνονται στη Γνωσιακή Βάση, να μπορούν:

- Να αποτυπώσουν με σαφήνεια την υφιστάμενη κατάσταση και να διατυπώσουν την προσδοκώμενη βελτίωση, σε οποιαδήποτε πτυχή της λειτουργίας των μουσείων τους.
- Να επιλέξουν τους κατάλληλους φορείς ή/και επαγγελματίες στους οποίους θα απευθυνθούν για να βελτιώσουν το μουσείο τους.

Είναι συμβατοί με τις βασικές αρχές μουσειακής οργάνωσης και λειτουργίας, ακολουθούν τον Κώδικα Δεοντολογίας του ICOM και το θεσμικό πλαίσιο που έχει διαμορφωθεί με το άρθρο 45 του ν. 4858/2021 «Για την Προστασία των Αρχαιοτήτων και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς», αλλά και σχετικές ρυθμίσεις για την καθολική προσβασιμότητα και άλλες πτυχές της μουσειακής λειτουργίας.

Η Γνωσιακή Βάση προσφέρει εφόδια για όλα τα μουσεία της χώρας, διότι το «Ελληνικό Σύστημα Αναγνώρισης και Πιστοποίησης Μουσείων» αντιμετωπίζει το μουσειακό τοπίο συνολικά, με βάση την παραδοχή ότι τα μουσεία συνιστούν τα ίδια

ένα σύστημα, λειτουργούν ως ένα δίκτυο, είτε αυτό έχει κάποια θεσμική έκφραση είτε (στην πλειονότητα των περιπτώσεων) δεν έχει καμιά εξωτερική έκφραση. Μπορούμε εντούτοις να μιλάμε για μουσειακό σύστημα, καθώς όλα τα μουσεία επηρεάζονται τόσο από τις εξελίξεις στη θεωρία και την πρακτική της μουσειολογίας (αν και τις υιοθετούν σε κυμαινόμενο βαθμό και ταχύτητα) όσο και από την απλή χωρική συνύπαρξή τους ή τη θεματική συνάφεια μεταξύ τους ή, τέλος, σε ό,τι αφορά στα αρχαιολογικά μουσεία του ΥΠΠΟ, από το κοινό οργανωσιακό σχήμα και διοικητικό πλαίσιο.

Το «Ελληνικό Σύστημα Αναγνώρισης και Πιστοποίησης Μουσείων» αποτελεί μια δημόσια πολιτική, βασισμένη στο σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και προσαρμοσμένη για τους μουσειακούς οργανισμούς, με στόχο να καταστήσει τα μουσεία:

- Ελκυστικά για πολλές και διαφορετικές ομάδες κοινού και ιδιαίτερα τους νέους.
- Συμπεριληπτικά και προσβάσιμα, ώστε να εξυπηρετούν τις ανάγκες των σύγχρονων κοινωνιών.
- Ανθεκτικά και βιώσιμα, έτσι ώστε να προσαρμόζονται γρηγορότερα και να ανταποκρίνονται καλύτερα στις πολλαπλές προκλήσεις –περιβαλλοντικές, οικονομικές, κοινωνικές– του 21ου αιώνα.

Σταυρούλα-Βίλλυ Φωτοπούλου

Διευθύντρια Νεότερης Πολιτιστικής Κληρονομιάς
Γενική Διεύθυνση Αρχαιοτήτων και Πολιτιστικής Κληρονομιάς
Υπουργείο Πολιτισμού

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	13
4.i ΣΚΟΠΟΣ	13
4.ii ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	14
4.iii ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	14
4.1. ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ	16
4.1.1 Ψηφιακός μετασχηματισμός του πολιτισμού	19
4.1.2 Ψηφιακή υποστήριξη του ερευνητικού έργου	21
4.1.3 Ψηφιακή αναβάθμιση της μουσειακής εμπειρίας	21
4.1.4 Δυνατότητες προσέλκυσης ομάδων επισκεπτών/επισκεπτριών	23
4.1.5 Ειδικότητες	25
4.2. ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	28
4.2.1 Συνδεσιμότητα	28
4.2.2 Ψηφιακές ικανότητες και δεξιότητες	31
4.2.3 Ψηφιακός μετασχηματισμός φορέων	32
4.2.3.1 Ψηφιακός εξοπλισμός	33
4.2.3.2 Ψηφιακά εργαλεία, λογισμικό και εφαρμογές	34
4.2.3.3 Άδειες χρήσης και αναβαθμίσεις	35
4.2.3.4 Ψηφιακή καινοτομία	37
4.2.4 Αποθήκευση δεδομένων – Τεκμηρίωση	38
4.2.4.1 Ψηφιακή αρχειοθέτηση	39
4.2.4.2 Βάσεις δεδομένων τεκμηρίωσης συλλογών – Ψηφιοποίηση τεκμηρίων	42
4.2.4.3 Αποθήκευση δεδομένων – Backup	44
4.2.5 Υποστήριξη διοίκησης	44
4.2.5.1 CRM – Διαχείριση επαφών και πόρων	44
4.2.5.2 Ηλεκτρονικό Πρωτόκολλο	45
4.2.5.3 Ηλεκτρονική αλληλογραφία	46
4.2.5.4 Τηλεργασία	46
4.2.5.5 Εργαλεία χρηματοδότησεων και χορηγικά προγράμματα	47
4.2.5.6 Ασφάλεια δεδομένων και κυβερνοασφάλεια	47
4.2.6 Διαχείριση επισκεπτών/επισκεπτριών	49
4.2.6.1 Ηλεκτρονικό εισιτήριο	49
4.2.6.2 Διαχείριση επισκέψεων σχολικών ομάδων και γκρουπ	50

4.2.6.3	Ηλεκτρονικό πωλητήριο	51
4.2.7	Συστήματα ασφαλείας του μουσείου	52
4.2.8	Ψηφιακή υποστήριξη του «πράσινου μουσείου»	53

4.3. ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΟΥΣΕΙΑΚΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ 54

4.3.1	Ψηφιακές δράσεις του μουσείου	54
4.3.1.1	Ψηφιακά εκθέματα	55
4.3.1.2	Πολυγλωσσικό περιεχόμενο	56
4.3.1.3	Ξεναγήσεις	57
4.3.1.4	Διαδραστικά παιχνίδια.....	58
4.3.1.5	Εκπαιδευτικό περιεχόμενο	59
4.3.1.6	Τεχνολογίες εμπύθισης – Επαυξημένη πραγματικότητα	60
4.3.1.7	Τεχνολογίες εμπύθισης – Εικονική πραγματικότητα.....	60
4.3.2	Πρόσθετες ψηφιακές δράσεις των μουσείων	62
4.3.2.1	Mobile apps.....	62
4.3.2.2	Blog.....	63
4.3.2.3	Podcast	64
4.3.2.4	Ιστότοπος (website) και ψηφιακές δράσεις προβολής	64
4.3.2.5	Απομακρυσμένη πρόσβαση για ειδικές ομάδες κοινού	66
4.3.3	Ψηφιακές βιβλιοθήκες	67
4.3.4	Ψηφιακές τέχνες	68

4.4. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ 70

4.4.1	Χρόνος ζωής και βιωσιμότητα – Συντήρηση, επικαιροποίηση και αναβάθμιση ψηφιακών δράσεων	70
4.4.2	Προσωπικά δεδομένα, πνευματικά και ψηφιακά δικαιώματα	70
4.4.3	Αξιολόγηση ψηφιακών δράσεων	72

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ 73

Π.4.i ΣΥΧΝΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	73
Π.4.ii ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	74
Π.4.iii ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ	76

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι γεγονός ότι, στη σύγχρονη κοινωνία των διαρκών αλλαγών, η δυναμικότητα των νέων ψηφιακών τεχνολογιών έχει προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα στην προώθηση του πολιτισμού σε ολόκληρο τον κόσμο. Οι νέες τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα της εικόνας και του ήχου και η ανάπτυξη του τομέα της πληροφορικής και των κοινωνικών δικτύων ενίσχυσαν τη ζήτηση εκ μέρους των Ευρωπαίων πολιτών για πολιτιστικά αγαθά, πνευματικές δημιουργίες και νέες μορφές ψυχαγωγίας και τέρψης σε ψηφιακή μορφή. Ιδιαίτερα η νέα γενιά της Ευρώπης, η οποία είναι εξοικειωμένη με τις νέες τεχνολογίες της επικοινωνίας και των πληροφοριών, αναδεικνύεται σε δυναμική αγορά, που όχι μόνο καταναλώνει, αλλά με τη διαδραστική συμμετοχή της καθίσταται επίσης συμπαραγωγός και συνδιαμορφωτής του τελικού προϊόντος (Koutsabasis, 2017). Οι πολιτιστικοί χώροι, τα σημεία μνήμης και πολιτισμού, καλούνται να οργανώσουν τη γνώση αυτή και τις πληροφορίες που διαθέτουν με τέτοιον τρόπο, ώστε να καλύψουν τις αυξημένες ανάγκες και απαιτήσεις διαφορετικών ομάδων κοινού.

Είναι καίριο για ένα μουσείο να γνωρίζει με ακρίβεια και να έχει οργανώσει με σωστό τρόπο τις πληροφορίες που αφορούν τις συλλογές και τα αρχεία του, ώστε να μπορέσει στη συνέχεια να προχωρήσει στην καταλογογράφηση, την ευρετηρίαση, την τεκμηρίωση και, εντέλει, την ψηφιοποίησή τους. Αυτή η εργασία υποδομής είναι η βάση, προκειμένου να μπορεί μετά να αναδείξει τους θησαυρούς του με κάθε τρόπο, ψηφιακό ή αναλογικό.

Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στα μουσεία έρχεται να ολοκληρώσει την παραπάνω διαδικασία, ώστε αυτά να συμβαδίσουν με τις ανάγκες της εποχής, αλλά κυρίως να αναβαθμίσουν και να εμπλουτίσουν τις αφηγήσεις τους. Η διαχείριση και ανάδειξη των συλλογών των μουσείων με νέα τεχνολογικά εργαλεία, τα οποία διευκολύνουν τη δημιουργία ελκυστικών αφηγήσεων, αποτελεί στρατηγικό στόχο πολλών μουσείων. Οι εξελίξεις στον χώρο των ψηφιακών μέσων είναι ραγδαίες και είναι συχνά δύσκολο να βρίσκει κανείς στην πρώτη γραμμή της τεχνολογίας. Πολλές φορές, τεχνολογίες που μέχρι χθες ήταν πρωτοποριακές σήμερα μπορεί να είναι ξεπερασμένες. Για τον λόγο αυτό, απαιτείται διαρκής ενημέρωση και αναβάθμιση των ψηφιακών μέσων, προκειμένου αυτά να είναι λειτουργικά και χρήσιμα.

4.i ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός του Οδηγού 4 είναι να προσφέρει βασικές γνώσεις για τις νέες τεχνολογίες και τον ψηφιακό κόσμο στους/στις επαγγελματίες των μουσείων, ώστε να είναι σε θέση να παρακολουθούν τις εξελίξεις στον χώρο των νέων τεχνολογιών και να ανταποκρίνονται στις ανάγκες που προκύπτουν σε σχέση με αυτές.

Αναλύοντας αρχικά τις έννοιες του νέου αυτού ψηφιακού κόσμου, εισάγει τον αναγνώστη και την αναγνώστρια σε θέματα που αφορούν τη συνδεσιμότητα, τα νέα ψηφιακά εργαλεία και τις νέες τεχνολογίες που θεωρούνται απαραίτητες για τη λειτουργία του μουσείου στο ψηφιακό περιβάλλον. Μέσα από παραδείγματα, επιχειρεί να δώσει μια εικόνα της χρήσης των νέων τεχνολογιών στα μουσεία.

4.ii ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο αναγνώστης και η αναγνώστρια του Οδηγού 4:

1. Θα ενημερωθεί για τις νέες τεχνολογίες και τον τρόπο λειτουργίας τους, τα μέσα και τις ειδικότητες που απαιτούνται για την κατάρτιση της ψηφιακής στρατηγικής ενός μουσείου.
2. Θα γνωρίσει τις απαραίτητες υποδομές για τη λειτουργία του μουσείου, τη μετάβασή του στην ψηφιακή λειτουργία, την ψηφιοποίηση και την ασφάλεια των δεδομένων του.
3. Θα συναντήσει τα νέα ψηφιακά εργαλεία για τη δημιουργία εφαρμογών σε ένα μουσείο, οι οποίες θα του επιτρέψουν να δημιουργήσει ελκυστικές αφηγήσεις για κάθε ομάδα κοινού.
4. Θα ενημερωθεί για τις πρόσφατες εξελίξεις στον χώρο της ασφαλούς διαχείρισης των ψηφιακών υποδομών, της χρήσης και αξιολόγησης των μέσων και των εφαρμογών των μουσείων.

4.iii ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

ΕΝΝΟΙΑ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
AI – Artificial Intelligence	Τεχνητή Νοημοσύνη
AR – Augmented Reality	Επαυξημένη Πραγματικότητα
VR – Virtual Reality	Εικονική Πραγματικότητα
XR	Εφαρμογές εκτεταμένης πραγματικότητας με ειδίκευση στη μάθηση
CLOUD	Ψηφιακό Νέφος
OPEN SOURCE	Ανοικτός Κώδικας
PODCAST	Ακουστικό αρχείο σε μορφή ραδιοφωνικής εκπομπής
ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	Ολοκληρωμένη συλλογή συστηματικά μορφοποιημένων δεδομένων. Δομικό στοιχείο κάθε ψηφιακής εφαρμογής.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΚΟΜΒΟΣ	Διαδικτυακός χώρος, στον οποίο διασυνδέονται συσκευές και εφαρμογές με σκοπό την αποστολή, λήψη και αναμετάδοση δεδομένων.
ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	Εφαρμογή που επιτρέπει την αλληλεπίδραση με τον/τη χρήστη/χρήστρια. Η δυνατότητα, δηλαδή, μιας εφαρμογής να επιτρέπει στον/στη χρήστη/χρήστρια να συμμετέχει στην εξέλιξή της και να ελέγχει δυναμικά την παρουσίαση των πληροφοριών στην οθόνη του/της.
ΕΙΚΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΗΓΗΣΗ	Τεχνική φωτογράφισης χώρων που δίνει τη δυνατότητα στον/στη χρήστη/χρήστρια να περιηγηθεί μέσα στον χώρο σαν να ήταν εκεί.
ΗΧΟΤΟΠΟΙ	Συνδυασμός ήχων που προέρχεται από το περιβάλλον και συνοδεύει μια ψηφιακή εφαρμογή.
ΚΩΔΙΚΑΣ	Σχεδίαση και ανάπτυξη ενός συστήματος λογισμικού για την εκτέλεση των εργασιών μιας εφαρμογής ή ενός προγράμματος.
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	Το σύνολο των προγραμμάτων που είναι απαραίτητα στον υπολογιστή για να επικοινωνήσει με τον/τη χρήστη/χρήστρια, αλλά και για να συντονίσει τη λειτουργία των εξαρτημάτων του.
ΟΠΤΙΚΗ ΙΝΑ	Πολύ λεπτά νήματα από πλαστικό ή γυαλί, διαμέσου των οποίων μεταδίδονται ψηφιακά δεδομένα υπό μορφή φωτός.
ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΑ (Metadata)	Δεδομένα που περιγράφουν άλλα δεδομένα. Τα ψηφιακά αρχεία συχνά περιλαμβάνουν μεταδεδομένα για την παροχή πληροφοριών σχετικά με το αρχείο και το περιεχόμενό του. Για παράδειγμα, μια ψηφιακή εικόνα μπορεί να περιλαμβάνει μεταδεδομένα όπως η ημερομηνία και η ώρα λήψης της φωτογραφίας, η τοποθεσία, η κάμερα και οι ρυθμίσεις που χρησιμοποιήθηκαν.
ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ	Ψηφιακή απεικόνιση ενός αντικειμένου σε τρεις διαστάσεις.
ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ (Beacons)	Σημάνσεις οι οποίες περιέχουν πολύ μικρές συσκευές που χρησιμοποιούν Bluetooth χαμηλής κατανάλωσης, οι οποίες μπορούν να μεταδώσουν σήματα σε συμβατές κινητές συσκευές και εφαρμογές.

4.1. ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

Η ψηφιακή τεχνολογία στη χώρα μας εισήχθη στον χώρο των μουσείων αρχικά ως αντικείμενο ερευνητικών προγραμμάτων. Στη συνέχεια, με την υποστήριξη κρατικών έργων, αλλά και με χρηματοδότηση μέσω ευρωπαϊκών προγραμμάτων, όπως η «Ψηφιακή Σύγκλιση», υλοποιήθηκαν έργα ψηφιοποίησης ιστορικών αρχείων και βιβλιοθηκών, συλλογών τέχνης και αρχαιολογικών συλλογών. Επιπλέον, όπως φάνηκε και κατά τη διάρκεια της πανδημίας, η μετάβαση των μουσείων στον ψηφιακό κόσμο έχει πλέον καταστεί αναγκαία, τόσο ως εργαλείο πρόσβασης των πολιτών στον πολιτισμό όσο και ως εργαλείο μετεξέλιξης του μοντέλου και του τρόπου λειτουργίας των μουσείων (Τσιαβός, 2021).

Τι εννοούμε, όμως, λέγοντας «μετάβαση των μουσείων στην ψηφιακή εποχή»; Ποια είναι τα πεδία εφαρμογής της ψηφιακής τεχνολογίας και ποια είναι η στρατηγική που θα οδηγήσει τα μουσεία σε αυτή;

Τι είναι ψηφιακό;

Το ακριβές πεδίο εφαρμογής της ψηφιακής μετάβασης μπορεί να διαφέρει από το ένα μουσείο στο άλλο. Σήμερα πολλοί άνθρωποι, όταν σκέφτονται την ψηφιακή μετάβαση σε ένα μουσείο, σκέφτονται την ψηφιακή επικοινωνία και την παρουσία στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Όντως, αυτό είναι ένα σημαντικό μέρος της συζήτησης, αλλά οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να προσφέρουν πολλά και διαφορετικά εργαλεία σε πολλές και διαφορετικές δραστηριότητες ενός μουσείου. Σε αντίθεση με πολλούς άλλους τομείς, τα μουσεία έχουν τρόπους να αλληλεπιδρούν με το κοινό τους μέσω ψηφιακών μέσων επιτόπου, κατά τη διάρκεια μιας επίσκεψης, όσο και διαδικτυακά (Morrison, 2019). Και πάλι, όμως, αυτό δεν είναι αρκετό: Σύγχρονο ψηφιακό μουσείο σημαίνει ότι ολόκληρη η λειτουργική διαδικασία του μουσείου βασίζεται σε ψηφιακά εργαλεία. Δηλαδή, τα εργαλεία διαχείρισής του είναι πλήρως ψηφιακά, οι διασυνδέσεις του με το κοινό πραγματοποιούνται ηλεκτρονικά και το σύνολο της συλλογής του είναι ψηφιοποιημένο. Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να δώσουν λύσεις σε θέματα ψηφιοποίησης και τεκμηρίωσης των συλλογών, καθώς και στις καθημερινές διαδικασίες των μουσείων (πρωτόκολλο, αλληλογραφία, εσωτερική επικοινωνία, αρχειοθέτηση και διασύνδεση με άλλους φορείς).

Μετάβαση στην ψηφιακή εποχή – Εκκίνηση

Η μετάβαση στην ψηφιακή εποχή δεν είναι απλή διαδικασία: Για να είναι αποτελεσματική και επιτυχημένη, απαιτεί έρευνα, σχεδιασμό, και μια καλά οργανωμένη ψηφιακή στρατηγική. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός των μουσείων καθιστά αναγκαία την αναθεώρηση της μορφής οργάνωσής τους, δίνοντας έμφαση στην εκπαίδευση, την αναδιάρθρωση των υπηρεσιών και την ενίσχυση της συνεργασίας (Tobele, 2017). Πριν ακόμα αρχίσει ένα μουσείο να σχεδιάζει την ψηφιακή στρατηγική του, θα πρέπει να εξετάσει τι ακριβώς χρειάζεται και τι μπορεί να κάνει. Υπάρχει, όμως, μια γενική παραδοχή σχετικά με την εισαγωγή του μουσείου στην ψηφιακή εποχή: Θα πρέπει να ξεκινά με την ψηφιοποίηση και την τεκμηρίω-

ση των συλλογών.

Αν και η ψηφιοποίηση και η τεκμηρίωση των συλλογών φαντάζει δύσκολο έργο, η εξέλιξη των τεχνολογικών εργαλείων μπορεί να απλουστεύσει σε μεγάλο βαθμό τη διαδικασία. Στην πραγματικότητα, μπορεί κανείς να ψηφιοποιήσει ένα τεκμήριο ακόμα και με ένα κινητό τηλέφωνο. Σίγουρα δεν είναι ο πιο επαγγελματικός τρόπος, αλλά πλέον υπάρχουν οικονομικά και εύχρηστα εργαλεία για την ψηφιοποίηση τεκμηρίων. Σε κάθε περίπτωση, η ψηφιοποίηση των τεκμηρίων είναι το πρώτο και πιο σημαντικό βήμα στον δρόμο για την ένταξη ενός μουσείου στον ψηφιακό κόσμο.

Έχοντας κάνει αυτό το βήμα, το μουσείο έχει καταρχάς ξεκινήσει τη διαδικασία για να διασφαλίσει το μέλλον της συλλογής του. Παράλληλα, θα πρέπει να έχει ξεκινήσει και την τεκμηρίωση των συλλογών. Η τεκμηρίωση μπορεί να περιλαμβάνει από μια απλή επιστημονική λεζάντα έως ένα εκτενές κείμενο που περιγράφει την ιστορία και την προέλευση κάθε αντικειμένου. Για πολλά χρόνια, η εργασία αυτή υλοποιούνταν με χρήση χάρτινων καρτελών – μια πρακτική με την οποία όλα τα μουσεία είναι απόλυτα εξοικειωμένα. Σήμερα, οι νέες τεχνολογίες επιτρέπουν αυτή η διαδικασία να πραγματοποιείται ψηφιακά. Διατίθενται πολλαπλές μέθοδοι και εργαλεία για τη δημιουργία ενός ψηφιακού αποθετηρίου. Το ψηφιακό αποθετήριο αποτελεί τη μεγαλύτερη κληρονομιά ενός μουσείου, καθώς διασφαλίζει τη διατήρηση και τη συνέχεια της πολιτιστικής κληρονομιάς και, αναλόγως της στρατηγικής του μουσείου, μπορεί να είναι προσβάσιμο στην παγκόσμια κοινότητα, είτε στο σύνολό του είτε σε εξειδικευμένες εφαρμογές και δράσεις. Επίσης, δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου και εφαρμογών. Το ψηφιακό αποθετήριο μπορεί να εξελιχθεί και να αναβαθμιστεί σε επόμενο χρόνο, ανάλογα με τις οικονομικές δυνατότητες του μουσείου, είτε με χρήση καλύτερων μέσων ψηφιοποίησης είτε με εμπλουτισμό της τεκμηρίωσης και αναβάθμιση της ψηφιακής του πλατφόρμας.

Στη χώρα μας, η Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ψηφιακή Σύγκλιση 2007-2013» ανέθεσε στο Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (ΕΚΤ) την ευθύνη συγκρότησης ενός ενιαίου πλαισίου προδιαγραφών Τεκμηρίωσης, Ψηφιοποίησης και Διαλειτουργικότητας και όρισε το ΕΚΤ ως υπεύθυνο φορέα για τον έλεγχο της συμμόρφωσης με αυτές. Επίσης, το ΕΚΤ ορίστηκε ως κύλη συσσωρεύσης των μεταδεδομένων και των αρχείων προεπισκόπησης, και ως υποδομή συγκέντρωσης και ασφαλούς διατήρησης των ψηφιακών αρχείων. Σύμφωνα με τα παραπάνω, κάθε μουσείο που ψηφιοποιεί τις συλλογές του υποχρεούται να εναποθέτει αυτή τη συλλογή στο ΕΚΤ,¹ το οποίο επεξεργάζεται και στη συνέχεια παρέχει τα δεδομένα αυτά στην Ευρωπαϊκή Ψηφιακή Βιβλιοθήκη «Europeana».

1 Για αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία και τις απαιτούμενες προδιαγραφές εναπόθεσης ψηφιακών τεκμηρίων στο ΕΚΤ, βλ. <https://www.ekt.gr/el/publications/25039> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

Ψηφιακή Στρατηγική

Εφόσον το μουσείο ψηφιοποιήσει τη συλλογή του, μπορεί να ξεκινήσει τη διαδικασία χάραξης της ψηφιακής του στρατηγικής. Η διαδικασία αυτή, σε επίπεδο διαχείρισης, ορίζεται ως μια επαναλαμβανόμενη διαδικασία, γνωστή με τα αρχικά OODA (Morrison, 2019): Observe (Παρατηρώ), Orient (Προσανατολίζω), Decide (Αποφασίζω), Act (Ενεργώ).

Σύμφωνα με αυτή τη διαδικασία, το πρώτο βήμα είναι να παρατηρήσετε τι υπάρχει, τι λείπει, τι πρέπει να δημιουργηθεί και, στη συνέχεια, με βάση αυτές τις παρατηρήσεις, αποφασίζετε τι θα κάνετε, ενεργείτε και επαναλαμβάνετε.

Κάθε ψηφιακή στρατηγική είναι διαφορετική, καθώς κάθε μουσείο έχει διαφορετικές ανάγκες, υποδομές και διαδικασίες. Όμως, κατά την κατάρτιση των περιεχομένων του σχεδίου σας, σας συνιστούμε να λάβετε υπόψη τα ακόλουθα στοιχεία μιας στρατηγικής:

- **Ψηφιακή στρατηγική:** Η ψηφιακή στρατηγική θα πρέπει να σχετίζεται άμεσα και με σαφήνεια με τους συνολικούς στρατηγικούς στόχους του μουσείου, έτσι ώστε να υποστηρίζει με ουσιαστικό και ξεκάθαρο τρόπο το συνολικό όραμα και τους σκοπούς του μουσείου.

- **Στόχοι:** Ορίστε σαφείς, φιλόδοξους αλλά ρεαλιστικούς στόχους για κάθε δραστηριότητα. Προσπαθήστε να θέσετε αυτούς τους στόχους σύμφωνα με τη διαδικασία SMART, δηλαδή να είναι συγκεκριμένοι, μετρήσιμοι, εφικτοί, σχετικοί και έγκαιροι (@O.2.2.1).

- **Βασικές δραστηριότητες για την επίτευξη κάθε ψηφιακού στόχου:** Ορισμένες δραστηριότητες, όπως οι δυνατότητες διαδικτυακής συνδεσιμότητας, ενδέχεται αρχικά να μην έχουν αναλυθεί πλήρως. Σε αυτές τις περιπτώσεις, θα πρέπει να εξεταστούν εναλλακτικές λύσεις, να αξιολογηθεί η πρακτική τους εφαρμογή και να συμπεριληφθούν στον συνολικό σχεδιασμό οι απαιτούμενες ενέργειες.

- **Προϋπολογισμός/Πόροι:** Εξετάστε και συνοψίστε τον προϋπολογισμό, τους πόρους και τα κόστη που απαιτούνται για κάθε δραστηριότητα.

- **Προθεσμίες:** Θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα σαφές χρονοδιάγραμμα, με χρονικά ορόσημα της διαδικασίας.

- **Αρμοδιότητες:** Προσδιορίστε ποιος/ποια θα επιβλέπει και ποιος/ποια θα παράδωσει το καθένα από τα στάδια του έργου.

Καλά παραδείγματα ψηφιακών στρατηγικών για μουσεία διαθέτουν το Ίδρυμα Smithsonian² στις ΗΠΑ και το Science Museum Group³ στο Ηνωμένο Βασίλειο.

2 https://www.si.edu/content/pdf/about/2010_si_digitization_plan.pdf (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

3 <https://www.sciencemuseumgroup.org.uk/about-us/policies-and-reports/digital-strategy-2018-21> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

Η Ελληνική Πολιτεία, αναγνωρίζοντας τη σημασία της μετάβασης στη νέα, ψηφιακή εποχή, αλλά και τις ανάγκες που υπάρχουν, συνέταξε έναν οδηγό ψηφιακού μετασχηματισμού, γνωστό ως Βίβλο Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025 (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2020), με τον οποίο ορίζει τα στάδια που πρέπει να ακολουθήσει ένας οργανισμός για την είσοδό του στην ψηφιακή εποχή. Σε αυτόν ορίζονται τα δίκτυα, οι επιτροπές και οι υπεύθυνοι/υπεύθυνες της ψηφιακής μετάβασης.

Όσον αφορά τον χώρο του πολιτισμού, στη Βίβλο Ψηφιακού Μετασχηματισμού ορίζονται σαφείς στόχοι και διαδικασίες για τη μετάβαση στον ψηφιακό κόσμο και οριζόντιες εθνικές δράσεις ψηφιοποίησης και εμπλουτισμού του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος της χώρας, αποτελώντας ένα σημαντικό βήμα στην εισαγωγή των μουσείων στον ψηφιακό κόσμο.

Στη Βίβλο γίνεται ειδική αναφορά στο Εθνικό Αρχείο Μνημείων, στο οποίο, σύμφωνα με το άρθρο 4 του ν. 4858/2021 (Α' 220), καταγράφονται, τεκμηριώνονται και καταχωρίζονται τα ακίνητα και κινητά μνημεία της χώρας, καθώς και οι συλλογές των αναγνωρισμένων μουσείων, ανεξάρτητα από το αν αποτελούν μνημεία. Το Εθνικό Αρχείο Μνημείων θα πρέπει να συνεχίσει να τροφοδοτείται, μέσω της υλοποίησης έργων πρωτογενούς ψηφιακής καταγραφής και τεκμηρίωσης του μεγάλου όγκου των κινητών μνημείων που προέρχονται από ανασκαφικές έρευνες των περασμένων δεκαετιών και εξακολουθούν να φυλάσσονται σε χώρους αποθήκευσης και φύλαξης Υπηρεσιών και μουσείων του ΥΠΠΟ, χωρίς να έχουν ακόμη επαρκώς καταλογογραφηθεί, ευρετηριαστεί και τεκμηριωθεί. Θα πρέπει, επίσης, να συνεχιστεί η ψηφιοποίηση και να ολοκληρωθεί η ένταξη στο Εθνικό Αρχείο Μνημείων του συνόλου των κινητών μνημείων που εκτίθενται στα μουσεία και στις συλλογές της χώρας. Για τα μνημεία για τα οποία υφίσταται καταγραφή και τεκμηρίωση, σε έντυπους καταλόγους και αρχεία, και εποπτικό υλικό σε αναλογική μορφή ή τα οποία είναι ενταγμένα σε παλαιότερες βάσεις δεδομένων με περιορισμένη πληρότητα θα πρέπει να δρομολογηθεί ο έλεγχος, η επικαιροποίηση και η ένταξή τους στο Εθνικό Αρχείο Μνημείων.

Η Ελλάδα αποτελεί δημοφιλή ταξιδιωτικό προορισμό, για την ιστορία, τον πολιτισμό και τη γεωγραφία της, με δεκάδες μνημεία παγκόσμιας κληρονομιάς της UNESCO στην επικράτεια της, που την κατατάσσουν στις πρώτες θέσεις μεταξύ των χωρών διεθνώς στον τομέα αυτό. Ωστόσο, παρά τις έως τώρα ψηφιακές πρωτοβουλίες, η χώρα έχει ακόμα πολύ δρόμο να διανύσει στη δημιουργία ψηφιακών εφαρμογών για μνημεία, αρχαιολογικούς χώρους και μουσεία της επικράτειας. Αξίζει στο σημείο αυτό να αναφερθεί ότι, στο πλαίσιο του Εθνικού Αρχείου Μνημείων, η Διεύθυνση Διαχείρισης Εθνικού Αρχείου Μνημείων (ΔΔΕΑΜ) τηρεί

το ψηφιακό Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο⁴ το οποίο περιλαμβάνει τη συστηματική καταγραφή και τεκμηρίωση (αρχαιολογική, διοικητική και γεωχωρική) των ακίνητων μνημείων, των αρχαιολογικών χώρων και ιστορικών τόπων και των ζωνών προστασίας αυτών. Το έργο, το οποίο έχει βραβευθεί στα Βραβεία Ψηφιακής Διακυβέρνησης, σήμερα περιλαμβάνει δεδομένα από περισσότερα από 17.000 Ακίνητα Μνημεία, περίπου 3.400 Αρχαιολογικούς Χώρους και Ιστορικούς Τόπους, 844 Ζώνες Προστασίας και 220 Μουσεία και διαλειτουργεί με τον Ενιαίο Ψηφιακό Χάρτη της χώρας.

Είναι γεγονός ότι την τελευταία δεκαετία έχει υλοποιηθεί ένας αριθμός ψηφιακών έργων και πρωτοβουλιών, τα οποία έχουν ενισχύσει τη θέση της Ελλάδας στον χάρτη του ψηφιακού πολιτισμού. Οι νέες τεχνολογίες στον πολιτισμό και στη διαχείρισή του ξεκίνησαν να εισάγονται ως αντικείμενο ερευνητικών προγραμμάτων και κρατικών έργων, ενώ η χρηματοδότηση μέσω ευρωπαϊκών συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων, όπως η «Ψηφιακή Σύγκλιση», οδήγησαν στην υλοποίηση έργων ψηφιοποίησης ιστορικών αρχείων και βιβλιοθηκών, συλλογών τέχνης και αρχαιολογικών συλλογών. Τέτοια έργα αποτελούν:

- Η διαδικτυακή πύλη του Υπουργείου Πολιτισμού.⁵
- Η Πύλη του Εθνικού Αρχείου Μνημείων.⁶
- Οι Ψηφιακές Συλλογές Κινητών Μνημείων.⁷
- Το Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο.
- Το Ιστορικό Αρχείο Αρχαιοτήτων και Αναστηλώσεων.⁸
- Η ψηφιακή πλατφόρμα του Εθνικού Ευρετηρίου της Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς.⁹
- Η διαδικτυακή πύλη ψηφιακού πολιτισμού του ΥΠΠΟ.¹⁰
- Ο ιστότοπος για τα ελληνικά αρχαιολογικά μουσεία που έχει σχεδιάσει και τροφοδοτεί η Διεύθυνση Αρχαιολογικών Μουσείων, Εκθέσεων και Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων (ΔΑΜΕΕΠ).¹¹

4 <https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/>

5 <https://www.culture.gov.gr/>

6 <https://nam.culture.gr/>

7 <https://nationalarchive.culture.gr/el>

8 <https://haas.culture.gov.gr>

9 <https://ayla.culture.gr/>

10 <https://digitalculture.gov.gr/>

11 <https://archaeologicalmuseums.gr/el>

- Η διαδικτυακή πύλη καταγραφής, μελέτης και προβολής της πολιτιστικής δραστηριότητας της επικράτειας, π.χ. φεστιβάλ, πολιτιστικές εκδηλώσεις, εκδηλώσεις σε μουσεία κ.ά.¹²
- Η διαδικτυακή πύλη και το ψηφιακό αποθετήριο της Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακροπόλεως.¹³
- Η διαδικτυακή πύλη του Οργανισμού Διαχείρισης και Ανάπτυξης Πολιτιστικών Πόρων (ΟΔΑΠ).¹⁴
- Η αναβάθμιση της πύλης πολιτιστικών φορέων.¹⁵

Παράλληλα, έχουν αναπτυχθεί και λειτουργούν διαδικτυακές πύλες μουσείων, υπηρεσιών και φορέων, οι οποίες φιλοξενούν, μεταξύ άλλων, και ψηφιοποιημένο πολιτιστικό υλικό σχετιζόμενο με συλλογές και μνημεία τοπικού χαρακτήρα ή ειδικού ενδιαφέροντος. Αρκετές από τις υφιστάμενες διαδικτυακές πύλες έχουν πλέον τεχνολογικά φτάσει ή και υπερβεί το αρχικό προσδόκιμο της λειτουργίας τους και χρήζουν σημαντικής επικαιροποίησης του περιεχομένου, τεχνολογικής αναβάθμισης ή ολικής ανακατασκευής.

4.1.2 Ψηφιακή υποστήριξη του ερευνητικού έργου

Η εφαρμογή και η χρήση της τεχνολογίας αποτελεί ένα βασικό εργαλείο υποστήριξης του ερευνητικού έργου που επιτελούν οι φορείς πολιτισμού, αλλά και οι επιστήμονες/επαγγελματίες που πλαισιώνουν τον τομέα αυτό. Πιο συγκεκριμένα, μια σειρά από διαδικασίες έχουν εξελιχθεί και κάνουν τη ζωή της ερευνητικής κοινότητας πολύ εύκολη, μέσω της:

- Άμεσης διάθεσης των πληροφοριών.
- Αμεσότητας και ευκολίας στην επικοινωνία μεταξύ των ερευνητικών ομάδων.
- Άμεσης και εύκολης πρόσβασης στις πληροφορίες.
- Ψηφιακής καταγραφής και τεκμηρίωσης.

4.1.3 Ψηφιακή αναβάθμιση της μουσειακής εμπειρίας

Τα τελευταία χρόνια η διείσδυση της τεχνολογίας στα μουσεία έχει αλλάξει τη σχέση τους με το κοινό τους. Οι νέες τεχνολογίες προσφέρουν πολλές δυνατότητες εφαρμογών για χρήση στο διαδίκτυο. Οι επισκέπτες/επισκέπτριες έχουν άμεση

12 <https://festival.culture.gr/>

13 <https://www.ysma.gr/>

14 www.tap.gr

15 <http://drasis.culture.gr/>

πρόσβαση σε οτιδήποτε προετοιμάζεται ή υλοποιείται στο μουσείο, τόσο μέσα από τους ιστότοπους του ΥΠΠΟ και των ίδιων των μουσείων όσο και από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (social media). Η επίσκεψη σε ένα μουσείο είναι μια πολυεπίπεδη εμπειρία, η οποία μπορεί να εμπλουτιστεί, με τη χρήση των νέων τεχνολογιών, και στα τρία στάδια: πριν, κατά και μετά την επίσκεψη.

Η επίσκεψη στο μουσείο μπορεί να ξεκινήσει πολύ πριν τη φυσική επίσκεψη. Ο επισκέπτης ή η επισκέπτρια μπορεί να έχει ψηφιακά πρόσβαση σε πληροφορίες, εικονικές ξεναγήσεις, βάσεις δεδομένων και τεκμήρια, φωτογραφικό και οπτικο-ακουστικό υλικό, ώστε να μπορεί να προετοιμάσει την επίσκεψή του/της και να εμβαθύνει σε πληροφορίες που τον/την ενδιαφέρουν.

Κατά τη φυσική επίσκεψη στον εκθεσιακό χώρο, μια σειρά από τεχνολογικές δράσεις αλλάζουν και αναβαθμίζουν τη μουσειακή εμπειρία. Πιο συγκεκριμένα:

- Εφαρμογές ακουστικής και πολυμεσικής ξενάγησης σε πολλές γλώσσες.
- Εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας.
- Ψηφιακές σημάνσεις.
- Διαδραστικές εφαρμογές.
- Σταθμοί πληροφόρησης.
- Εκπαιδευτικά παιχνίδια.
- Εφαρμογές που διευκολύνουν τη φυσική, αισθητηριακή, διανοητική και αντιληπτική προσβασιμότητα.

Με την ολοκλήρωση της επίσκεψης, έχουμε πλέον τη δυνατότητα να μοιραστούμε άμεσα την εμπειρία με τους φίλους και τις φίλες μας, με αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, αλλά και να αξιολογήσουμε την επίσκεψη, αφήνοντας έτσι ένα προσωπικό αποτύπωμα στους μελλοντικούς/μελλοντικές ενδιαφερόμενους/ενδιαφερόμενες επισκέπτες/επισκέπτριες.

Επιπλέον, με τη χρήση της τεχνολογίας μπορεί να αναβαθμιστεί το προωθητικό υλικό του μουσείου. Ένα πολύ χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η παραγωγή μιας έντυπης αφίσας για την προβολή μιας δράσης σε σχέση με τη χρήση μιας ψηφιακής αφίσας/banner. Στην έντυπη εκδοχή, υπάρχει περιορισμός ως προς τον διαθέσιμο χώρο, αδυναμία πραγματοποίησης αλλαγών μετά την εκτύπωσή της και περιορισμένος αριθμός παραλλαγών, ενώ στην ψηφιακή δεν υπάρχει φυσικός περιορισμός χώρου, η αφίσα μπορεί να αναρτηθεί σε πολλά διαφορετικά σημεία και μέσα, να χρησιμοποιήσει επιπλέον υλικό, π.χ. εναλλαγή εικόνων, βίντεο, υποτιτλισμό, ακουστική πληροφορία, ενώ η αλλαγή του περιεχομένου μπορεί να γίνει όποτε απαιτηθεί, χωρίς περιορισμούς. Κυρίως, δε, υπάρχει η δυνατότητα εκτενούς αναπαραγωγής και προώθησης του ενημερωτικού/προωθητικού υλικού.

Οι τεχνολογίες που θα επιλεγούν και θα εφαρμοστούν πρέπει να είναι δοκιμασμένες, απλές και φιλικές στη χρήση τους, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν από όλες τις κατηγορίες κοινού (ανεξαρτήτως ηλικίας, γνώσεων, δεξιοτήτων).

Δύο νέοι όροι έχουν εισαχθεί μαζί με τις ψηφιακές τεχνολογίες και είναι σημαντικοί για την ψηφιακή εμπειρία: UI και UX.

- Το UI (User Interface – διεπαφή χρήστη) επικεντρώνεται στην αισθητική της παρουσίασης, προκειμένου να ενισχύσει τη θετική αντίληψη του/της χρήστη/χρήστριας για τον φορέα. Για παράδειγμα, μια ιστοσελίδα που κάνει καλή εντύπωση με την πρώτη ματιά χάρη στις προσεγμένες εικόνες, τα ξεκάθαρα «κουμπιά», το όμορφο μενού και το πλούσια επιμελημένο περιεχόμενο είναι αποτέλεσμα του UI.
- Ο UX (User Experience – εμπειρία διεπαφής) σχεδιασμός αφορά τη συνολική εμπειρία που απολαμβάνει ο/η επισκέπτης/επισκέπτρια όταν πλοηγείται σε μια εφαρμογή. Αυτή η εμπειρία καθορίζεται από το πόσο εύκολη ή δύσκολη είναι η αλληλεπίδραση με τα στοιχεία του interface (της διεπαφής) που έχουν δημιουργήσει οι σχεδιαστές/σχεδιάστριες UI.

Είναι πολύ σημαντικό ο μουσειακός οργανισμός να αντιλαμβάνεται τη σπουδαιότητα των παραπάνω όρων, ώστε να προβλέπει ειδική μελέτη ψηφιακών εφαρμογών (@O.3), που να λαμβάνει υπόψη τα UI και UX κατά τον σχεδιασμό εκθέσεων και δράσεων που περιλαμβάνουν ψηφιακές παρεμβάσεις. Ωστόσο, βασική μέριμνα του μουσείου οφείλει να αποτελεί η ποιότητα του περιεχομένου. Η τεχνολογία αναβαθμίζει την εμπειρία, αλλά στον πυρήνα της εμπειρίας βρίσκεται η διάδραση του/της χρήστη/χρήστριας με το ίδιο το αντικείμενο. Αυτό επιτυγχάνεται με την κατά το δυνατόν πληρέστερη τεκμηρίωση του μουσειακού αντικειμένου, η οποία στη συνέχεια επιτρέπει την ανάγνωση και ερμηνεία του.

4.1.4 Δυνατότητες προσέλκυσης ομάδων επισκεπτών/επισκεπτριών

Αμέσως μετά τη λήξη της πρώτης φάσης της πανδημίας, το Network of European Museum Organizations (2020) διεξήγαγε μια έρευνα για τον βαθμό επίδρασης της πανδημίας στα μουσεία της Ευρώπης. Εκτός από τα αναμενόμενα συμπεράσματα (απώλεια επισκεπτών, εσόδων κ.λπ.), αυτό που κυρίως κατέδειξε η έρευνα είναι η ανάγκη της εισαγωγής των νέων τεχνολογιών στα μουσεία. Τα περισσότερα από αυτά (πάνω από το 60%) αύξησαν σημαντικά την παρουσία τους στο διαδίκτυο από τότε που έκλεισαν, λόγω των μέτρων κοινωνικής αποστασιοποίησης, και το 13,4% των μουσείων αύξησε τον προϋπολογισμό του για τις διαδικτυακές δραστηριότητες. Επίσης, το 40% των μουσείων που απάντησαν στην έρευνα παρατήρησαν αυξημένες διαδικτυακές επισκέψεις από τότε που έκλεισαν. Από αυτά, το 41% σημειώνει αύξηση των επισκέψεων έως και 20% την εβδομάδα στην ιστοσελίδα του, το 38% σημειώνει αύξηση έως και 50%, το 8% σημειώνει αύξηση έως και 100%, ενώ το 13% των μουσείων έχει παρατηρήσει αύξηση έως και 500% την εβδομάδα!

Με τη χρήση της τεχνολογίας, η προσέλκυση νέων επισκεπτών/επισκεπτριών και ομάδων γίνεται με νέα μέσα και νέες μεθόδους. Τα μεγαλύτερα μουσεία στον κό-

σμο διαθέτουν πλέον ένα ευρύ φάσμα διαδικτυακών πηγών (online resources), οι οποίες περιλαμβάνουν μια μεγάλη γκάμα υπηρεσιών όπως: εξ αποστάσεως πρόσβαση σε απομακρυσμένες εκθέσεις με δυνατότητα ξενάγησης και συμμετοχής σε εκπαιδευτικά προγράμματα, σύνθεση δεδομένων και εικόνων, εικονική περιήγηση σε σύγχρονες και παλαιότερες εκθέσεις, πρόσβαση σε συλλογές σε απευθείας σύνδεση, αναλυτικές πληροφορίες για τις εκθέσεις, απευθείας πρόσβαση στους καταλόγους των εκθέσεων, ακουστικές συνεντεύξεις καλλιτεχνών, βάσεις δεδομένων με σημειώσεις που σχετίζονται θεματικά με το αντικείμενο του οργανισμού. Οι ψηφιακές τεχνολογίες έχουν την πολύ σημαντική λειτουργία να φέρνουν τις ιστορίες και το περιεχόμενο των μουσείων πιο κοντά στο κοινό, με μορφές επικοινωνίας που του είναι πιο οικείες, καθώς και να διαφοροποιούν αποτελεσματικά τα ερεθίσματα που λαμβάνουν οι επισκέπτες/επισκεπτρίες μέσα στο μουσείο.

Παράδειγμα καλής πρακτικής στον τομέα αυτό αποτελεί το Art Institute of Chicago στις ΗΠΑ, που «ανέβασε» πάνω από 50.000 αντικείμενα με χαρακτηριστικά creative commons zero.¹⁶ Το μουσείο έδωσε ιδιαίτερη προβολή σε αυτή την κίνηση, θεωρώντας ότι βγαίνει κερδισμένο.¹⁷ Στην ίδια λογική κινήθηκε και το Κρατικό Μουσείο της Ολλανδίας.¹⁸

Συχνά, η πρώτη επαφή με ένα μουσείο γίνεται μέσα από μια αναζήτηση στο διαδίκτυο ή την ανάγνωση ενός άρθρου σε κάποιο ηλεκτρονικό έντυπο ή μέσα από μια δημοσίευση ή μια διαφήμιση στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Τα μουσεία πλέον υιοθετούν πρακτικές που έχουν εφαρμοστεί με επιτυχία στα ηλεκτρονικά καταστήματα. Το online marketing, οι καταχωρίσεις στα κοινωνικά δίκτυα, επί πληρωμή ή δωρεάν, τα στοχευμένα άρθρα που δημοσιεύονται σε ενημερωτικές ιστοσελίδες, αυξάνουν τη φήμη αλλά και την επιθυμία επίσκεψης του φυσικού χώρου του μουσείου.

Ο εμπλουτισμός του ψηφιακού κόμβου του μουσείου αποτελεί έναν επιπλέον πόλο έλξης επισκεπτών/επισκεπτριών που είναι εξοικειωμένοι/εξοικειωμένες με τους ψηφιακούς τρόπους επικοινωνίας και, με αυτό τον τρόπο, είναι πολύ πιθανόν σε επόμενη φάση να διαβούν το κατώφλι της έκθεσης. Ένας σημαντικός τρόπος επικοινωνίας είναι, ακόμα, τα εκπαιδευτικά παιχνίδια. Η χρήση της γλώσσας των παιχνιδιών και των βιντεοπαιχνιδιών σε ένα μουσείο βοηθά στη δημιουργία μιας ζώνης άνεσης, έτσι ώστε οι επισκέπτες/επισκεπτρίες να μπορούν να αισθάνονται σαν στο σπίτι τους, χάρη σε έναν τρόπο που γνωρίζουν. Είναι, επίσης, έντονη η ανάγκη ικανοποίησης των απαιτητικών επισκεπτών/επισκεπτριών όπως οι έφηβοι/έφηβες και οι νέοι/νέες, που συνήθως δεν βρίσκουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρά μόνο αν εμπλακούν σε στοχευμένες δραστηριότητες και παιχνίδια (Rennick-Egglesstone κ.ά., 2016).

16 Ελεύθερα δικαιωμάτων για οποιαδήποτε χρήση, ακόμα και εμπορική.

17 <https://www.artic.edu/open-access/open-access-images> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

18 <https://www.rijksmuseum.nl/en/stories> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

4.1.5 Ειδικότητες

Οι ραγδαίες εξελίξεις στον χώρο της πληροφορικής, που συνδέονται με την εφαρμογή της στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα, είχαν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, καθώς και νέων ειδικοτήτων. Παρουσιάζουμε εδώ συνοπτικά τις ειδικότητες επαγγελματιών του τομέα πληροφορικής, οι οποίες αφορούν την οργάνωση των δραστηριοτήτων στο σύγχρονο εργασιακό περιβάλλον ενός μουσείου που υιοθετεί νέες τεχνολογίες. Σε καμία περίπτωση δεν απαιτούνται όλες αυτές οι ειδικότητες για την εύρυθμη λειτουργία ενός μουσείου, καθώς αυτές αναπτύσσονται τώρα στην αγορά εργασίας και αποτελούν απλά μια ενδεικτική πρόταση σταδιακής ενσωμάτωσής τους στον χώρο των μουσείων και των πολιτιστικών οργανισμών.

Υπεύθυνος/Υπεύθυνη πληροφορικής (IT)
Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής, λογισμικού Η/Υ, Τεχνικός Η/Υ
Υπεύθυνος/Υπεύθυνη ανάπτυξης πολυμεσικών εφαρμογών
Υπεύθυνος/Υπεύθυνη σχεδιασμού και διαχείρισης βάσεων δεδομένων
Υπεύθυνος/Υπεύθυνη σχεδίασης και ανάπτυξης διαδικτυακών κόμβων και εφαρμογών

Συμπληρωματικές ειδικότητες:

Γραφίστας/Γραφίστρια ψηφιακών εφαρμογών
Σχεδιαστής/Σχεδιάστρια 3D μοντέλων
Υπεύθυνος/Υπεύθυνη SEO
Υπεύθυνος/Υπεύθυνη online marketing και social media campaigns (@O.71.1.4)
Σχεδιαστής/Σχεδιάστρια UI και UX (User Interface και User Experience)

Οι ειδικότητες αυτές δεν ανταποκρίνονται πάντα σε ακαδημαϊκούς τίτλους σπουδών, καθώς αποτελούν σύμπτυξη πολλών διαφορετικών αντικειμένων, από επαγγελματίες διάφορων κλάδων, οι οποίοι έχουν μεταπηδήσει από άλλους επαγγελματικούς ή επιστημονικούς χώρους και μέσα από προσωπικό μεράκι, δεξιότητες και εμπειρία έχουν αποκτήσει εξειδίκευση.

Εκτός από τους/τις επαγγελματίες της πληροφορικής, οι συνεχώς διογκούμενες ανάγκες των μουσείων στον τομέα των ψηφιακών εργαλείων οδήγησαν στην αναζήτηση νέων δεξιοτήτων από τους/τις επαγγελματίες των μουσείων. Το θέμα ανέλαβε να διερευνήσει ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα Erasmus+, το «Mu.SA – συμμαχία

δεξιότητων για τα Μουσεία».¹⁹ Στο έργο συμμετείχαν ειδικοί από τον χώρο των πανεπιστημίων και πολιτιστικών οργανισμών από διάφορες χώρες (Ιταλία, Πορτογαλία, Ελλάδα, Βέλγιο) καθώς και τα τμήματα του ICOM Ελλάδας και Πορτογαλίας. Η κοινοπραξία διερευνήσε ποιες ειδικότητες είναι θεμελιώδεις για την υποστήριξη του μουσείου και τους/τις επαγγελματίες του, ώστε να βοηθήσουν τα μουσεία στις προσπάθειές τους να ευδοκιμήσουν σε ένα ψηφιακό περιβάλλον, αξιοποιώντας και αναθεωρώντας τα αποτελέσματα του έργου «eCult Skills». Λαμβάνοντας υπόψη τα προφίλ-ρόλους που πρότεινε το eCult Skills, το Mu.SA δημιούργησε τέσσερα προφίλ-ρόλους (Silvaggi, 2017):

Υπεύθυνος/Υπεύθυνη Ψηφιακής Στρατηγικής (Digital Strategy Manager)

Αποτελεί έναν στρατηγικό ρόλο για όλα τα μουσεία που στοχεύουν να ευδοκιμήσουν σε ένα ψηφιακό περιβάλλον. Ο ρόλος πρέπει να ευθυγραμμίζεται με τη συνολική στρατηγική του μουσείου και αντικείμενο εργασιών του είναι να υποστηρίξει την τεχνολογική και ψηφιακή καινοτομία του μουσείου, χαράσσοντας τη στρατηγική του και υποστηρίζοντας την ψηφιακή μετάβαση σε κάθε στάδιο της διαδικασίας. Είναι απαραίτητο να έχει καλή γνώση του τρόπου λειτουργίας ενός μουσείου και να μπορεί να παρέχει ενημερωμένες πληροφορίες για ψηφιακά προϊόντα. Στις αρμοδιότητές του εντάσσεται και ο έλεγχος αδειών χρήσης και καλής λειτουργίας των ψηφιακών μέσων του μουσείου.

Επιμελητής/Επιμελήτρια Ψηφιακών Συλλογών (Digital Collections Curator)

Ο ρόλος αυτός εξειδικεύεται στη διατήρηση και διαχείριση ψηφιακών υλικών. Αντικείμενο των εργασιών του είναι να παρέχει πληροφορίες για τα πνευματικά δικαιώματα και την προστασία της ψηφιακής πολιτιστικής ιδιοκτησίας σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα, να επιβλέπει την εφαρμογή των προτύπων καταλογογράφησης/αρχαιοθέτησης και να αναπτύσσει ψηφιακό περιεχόμενο.

Υπεύθυνος/Υπεύθυνη Ανάπτυξης Διαδραστικής Ψηφιακής Εμπειρίας (Digital Interactive Experience Developer)

Αυτός ο ρόλος εξειδικεύεται στον σχεδιασμό, στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή καινοτόμων, πρωτότυπων, διαδραστικών εμπειριών για διαφορετικές ομάδες κοινού. Αρμοδιότητά του είναι να ενημερώνεται για τις τεχνολογικές εξελίξεις και να προτείνει λύσεις τόσο για την αναβάθμιση των υπαρχόντων όσο και τη δημιουργία νέων ψηφιακών μέσων. Αντικείμενο της εργασίας του είναι, επίσης, να διευκολύνει τη ροή επικοινωνίας μεταξύ των μουσείων και των εξωτερικών συνεργατών/εταρειών υψηλής τεχνολογίας.

Υπεύθυνος/Υπεύθυνη Διαδικτυακής Κοινότητας (Online Community Manager)

Αυτό το προφίλ-ρόλος είναι ζωτικής σημασίας για όλα τα μουσεία που στοχεύουν να επενδύσουν στην ανάπτυξη και τη συμμετοχή διαφορετικών ομάδων κοινού

¹⁹ <http://www.project-musa.eu/el/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

στο διαδίκτυο. Αντικείμενο της εργασίας του είναι να σχεδιάσει και να εφαρμόσει ένα διαδικτυακό σχέδιο ανάπτυξης κοινού, σύμφωνα με το συνολικό στρατηγικό σχέδιο επικοινωνίας του μουσείου και να συνεργαστεί αποτελεσματικά με τα άλλα τμήματα εντός του μουσείου, προκειμένου να παράγει περιεχόμενο και ουσιαστικές διαδικτυακές εμπειρίες.

4.2. ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Πριν ακόμα χαράξει την ψηφιακή του στρατηγική, ένα μουσείο θα πρέπει να εξετάσει τις ψηφιακές του υποδομές, καθώς αποτελούν τη βάση στην οποία θα στηριχθεί η ψηφιακή λειτουργία. Η κατανόηση των βασικών εννοιών που αφορούν τις ψηφιακές υποδομές αποτελεί το θέμα του παρόντος κεφαλαίου.

4.2.1 Συνδεσιμότητα

Η συνδεσιμότητα αναφέρεται στις υποδομές που καθιστούν δυνατή τη σύνδεση στο διαδίκτυο. Μπορεί να περιλαμβάνει υποδομές ενσύρματης, ασύρματης ή και δορυφορικής σύνδεσης. Στη νέα, ψηφιακή εποχή, η συνδεσιμότητα αποτελεί προαπαιτούμενο για τον ψηφιακό μετασχηματισμό των κρατών, καθώς τα αναμενόμενα οικονομικά και κοινωνικά οφέλη θα επιτευχθούν μόνο εάν τα κράτη εξασφαλίσουν την ευρεία εγκατάσταση δικτύων και παροχή υπηρεσιών πολύ υψηλής χωρητικότητας σε όλη την επικράτειά τους. Ειδικότερα, η ευρυζωνικότητα (ένα προηγμένο και καινοτόμο περιβάλλον από κοινωνική και τεχνολογική άποψη, το οποίο αποτελείται από γρήγορες συνδέσεις με το διαδίκτυο) θεωρείται ένα δημόσιο αγαθό το οποίο, ως ψηφιακό ανάλογο των δημόσιων συγκοινωνιακών υποδομών, συμβάλλει τα μέγιστα στην οικονομική ανάπτυξη και ευημερία. Η Ευρωπαϊκή Ένωση, αναγνωρίζοντας τον καταλυτικό ρόλο της συνδεσιμότητας για την ανάπτυξη της ενιαίας ψηφιακής αγοράς και τη διασφάλιση του ψηφιακού της μέλλοντος, συνέταξε το 2010 και αναθεώρησε το 2016 το Ψηφιακό Θεματολόγιο για την Ευρώπη 2020 (Digital Agenda for Europe 2020),²⁰ το οποίο προδιέγραφε σαφείς στόχους για την εξασφάλιση της παροχής ταχύτερης πρόσβασης στο διαδίκτυο. Μέσω της ευρωπαϊκής κοινωνίας των Gigabit, η ΕΕ ως το 2025 επιδιώκει:

- Να εξασφαλίσει εξαιρετικά υψηλή συνδεσιμότητα της τάξης των Gigabits σε όλους τους κύριους κοινωνικοοικονομικούς μοχλούς, όπως εκπαιδευτικά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα, κόμβους μεταφορών, φορείς δημόσιων υπηρεσιών, όπως νοσοκομεία και διοίκηση, καθώς και επιχειρήσεις που βασίζονται στις ψηφιακές τεχνολογίες.
- Να παρέχει αδιάλειπτη κάλυψη 5G σε όλες τις αστικές περιοχές και όλες τις κύριες επίγειες διαδρομές μεταφορών.
- Να παρέχει πρόσβαση σε σύνδεση στο διαδίκτυο για όλα τα ευρωπαϊκά νοικοκυριά, σε αστικές και αγροτικές περιοχές, με ελάχιστη ταχύτητα 100 Mbps, η οποία θα δύναται να αναβαθμιστεί σε ταχύτητες της τάξης των Gbps.

20 <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/64/digital-agenda-for-europe> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

Για να επιτευχθεί αυτή η διασύνδεση υπάρχουν διάφοροι τύποι τηλεπικοινωνιακών συνδέσεων:

- Με καλώδιο χαλκού.
- Με οπτική ίνα.
- Με κινητή τηλεφωνία: δίκτυα 4G, 5G.
- Με δορυφορικό ίντερνετ.
- Με τις συνδέσεις ΣΥΖΕΥΞΙΣ I και II (δίκτυο δημόσιου τομέα μόνο).²¹

Είναι σημαντικό κάθε μουσείο να γνωρίζει τις υποδομές σύνδεσης που υπάρχουν στην περιοχή του, καθώς το είδος και οι δυνατότητές τους καθορίζουν την ψηφιακή στρατηγική του (@O.4.1.1). Μπορεί, για παράδειγμα, να θέλουμε να δημιουργήσουμε πολυμεσικές εφαρμογές στο μουσείο, αλλά το δίκτυο της περιοχής μας να μην μπορεί να ανταποκριθεί στις ταχύτητες που απαιτούνται. Οι συνδέσεις που διατίθενται σήμερα είναι οι εξής:

1. Ενσύρματες ευρυζωνικές τεχνολογίες: Συνδέσεις μέσω καλωδίων (χαλκού, οπτικών ινών κ.λπ.).
2. Σύρματα χαλκού: Μια τεχνολογία που εξακολουθεί να υπάρχει στην ελληνική περιφέρεια, αλλά δεν είναι ικανή να καλύψει τις ανάγκες λειτουργίας του μουσείου.
3. Οπτικές ίνες: Οι μεγαλύτερες ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων μπορούν να επιτευχθούν μέσω των οπτικών ινών. Προτείνονται, εφόσον είναι διαθέσιμες στην περιοχή.
4. Ασύρματες ευρυζωνικές τεχνολογίες: Τεχνολογίες που επιτρέπουν τη μεταφορά μεγάλου όγκου πληροφοριών μεταξύ επικοινωνούντων συστημάτων σε πολύ σύντομο χρόνο.
5. 5G και 6G – συγκλίνοντα δίκτυα: Εξέλιξη δικτύων κινητής τηλεφωνίας που επιτρέπει στο δίκτυο να ανταποκρίνεται στην πολύ μεγάλη αύξηση των δεδομένων και της συνδεσιμότητας της σύγχρονης κοινωνίας. Οι τεχνολογίες 6G ξεκινούν τώρα σε όλο τον κόσμο, με τα πρώτα προϊόντα και τις πρώτες υποδομές να αναμένονται στο τέλος αυτής της δεκαετίας.
6. Δορυφορικό ευρυζωνικό δίκτυο: Η δορυφορική ευρυζωνικότητα, γνωστή και ως Satellite Internet, είναι μια αμφίδρομη σύνδεση στο διαδίκτυο υψηλής ταχύτητας, που δημιουργείται μέσω δορυφόρων επικοινωνιών που βρίσκονται σε γεωστατική τροχιά. Ο τελικός πελάτης ή η πελάτισσα στέλνει και λαμβάνει

21 <https://www.ktpae.gr/erga/syzefxis2> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

δεδομένα μέσω κεραίας που βρίσκεται στην οροφή των κτηρίων.

Στην ελληνική αγορά υπάρχουν, ανάλογα με την περιοχή και τον πάροχο, διάφορα πακέτα ταχυτήτων σύνδεσης στο ίντερνετ.

Τύπος Σύνδεσης	Περιγραφή	Ρυθμός download/upload
Ενσύρματη ευρυζωνική τεχνολογία	ADSL, ADSL2, ADSL2+	24/3 Mbps
Ενσύρματη ευρυζωνική τεχνολογία	VDSL, VDSL2	250/40 Mbps
Ασύρματες ευρυζωνικές τεχνολογίες	LTE (προηγμένο) (4G)	300/75 Mbps
Ασύρματες ευρυζωνικές τεχνολογίες	5G	10/1 Gbps
Ασύρματες ευρυζωνικές τεχνολογίες	Δορυφόρος	30/10 Mbps

Ψηφιακές υποδομές εντός του μουσείου:

Τοπικό δίκτυο

Τοπικό δίκτυο ονομάζεται το δίκτυο που καταλαμβάνει περιορισμένο γεωγραφικό χώρο με μήκος συνολικής καλωδίωσης <100 χλμ. Σε αυτό, οι πληροφορίες μεταδίδονται με πολύ υψηλούς ρυθμούς και με μικρό αριθμό σφαλμάτων.

Μπορεί να είναι **ενσύρματο** ή **ασύρματο** ως προς το μέσο μετάδοσης. Σε ένα τοπικό δίκτυο, λαμβάνουν χώρα οι παρακάτω διαδικασίες:

1. Διαμοιρασμός πόρων:
 - Υλικού (π.χ. εκτυπωτές).
 - Λογισμικού (εφαρμογές δικτύου).
 - Δεδομένων – πληροφοριών (κεντρικές βάσεις δεδομένων).
 - Πρόσβαση υπηρεσιών ίντερνετ.
2. Δημιουργία ομάδων χρηστών/χρηστριών με απόδοση συγκεκριμένων δικαιωμάτων.
3. Εύκολη προσθήκη νέων υπολογιστών (επεκτασιμότητα).

Τα ενσύρματα τοπικά δίκτυα δεν ξεπερνούν την εμβέλεια των 100 χλμ.

Η ταχύτητα διασύνδεσης είναι πολύ σημαντικός παράγοντας ανάπτυξης και αντα-

γωνιστικότητας ενός οργανισμού, καθώς καθορίζει την ανάπτυξη υπαρχουσών και μελλοντικών δικτυακών εφαρμογών και πληροφοριακών υπηρεσιών, δίνει τη δυνατότητα αδιάλειπτης σύνδεσης των χρηστών/χρηστριών σε αυτές, ικανοποιεί τις εκάστοτε ανάγκες των εφαρμογών σε εύρος ζώνης, την αναδραστικότητα και τη διαθεσιμότητα, και είναι ικανή να αναβαθμίζεται συνεχώς και με μικρό επιπλέον κόστος, ώστε να εξακολουθεί να ικανοποιεί τις ανάγκες όπως αυτές αυξάνονται και μετεξελίσσονται, με ρυθμό και κόστος που επιτάσσει η πρόοδος της πληροφορικής και της τεχνολογίας των επικοινωνιών. Ενδεικτικά, για να μπορεί ένας φορέας να λειτουργήσει για κάθε 10 χρήστες/χρήστριες που είναι συνδεδεμένοι στο τοπικό, ενσύρματο ή ασύρματο, δίκτυο ταυτόχρονα, απαιτείται τουλάχιστον ταχύτητα σύνδεσης 100 Mbps (download). Για οργανισμούς που διαθέτουν μεγάλο πλήθος προσωπικού και διακινούν μεγάλα σε όγκο αρχεία, π.χ. εικόνες, βίντεο και αρχεία ήχου, οι απαιτήσεις σε ταχύτητες σύνδεσης είναι πολύ υψηλότερες.

4.2.2 Ψηφιακές ικανότητες και δεξιότητες

Η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση προκαλεί και προσκαλεί τη χώρα σε μια πλήρη συνεργασία των ανθρώπων με τις ψηφιακές τεχνολογίες, ώστε οι άνθρωποι να προλαβαίνουν τις ταχύτητες με τις οποίες οι μηχανές εξελίσσονται και μαθαίνουν και να θέτουν εγκαίρως το πλαίσιο των ηθικών αξιών, των αρχών και των κανόνων που θα διασφαλίσουν την ανθρώπινη υπόσταση και αξιοπρέπεια, και θα διαφυλάξουν τους δημοκρατικούς θεσμούς της χώρας. Η επένδυση στους ανθρώπους της χώρας αποτελεί τον πυρήνα του ψηφιακού μετασχηματισμού της. Η γνώση, η εκπαίδευση και η ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων θα αποτελέσουν την κινητήρια δύναμη με την οποία οι πολίτες μπορούν να παίξουν ενεργό ρόλο και να συνδιαμορφώσουν το πλαίσιο υιοθέτησης και πρόκλησης αλλαγών, ώστε η χώρα να επιβιώσει στον παγκόσμιο ανταγωνισμό (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2021).

Η Ελλάδα κατατάσσεται στην 24η θέση στον δείκτη *desi* 2022 (Ευρωπαϊκός Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας) της ΕΕ,²² ο οποίος εξετάζει τις ψηφιακές δεξιότητες των πολιτών. Το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, αναγνωρίζοντας την ανάγκη για ψηφιακή κατάρτιση όλων των πολιτών, δημιουργεί τη Διεύθυνση Ψηφιακού Μετασχηματισμού και Ψηφιακών Ικανοτήτων στο Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας (ΕΔΥΤΕ). Η επένδυση στην ανάπτυξη των ψηφιακών ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού αποτελεί βασικό πυλώνα της στρατηγικής του Υπουργείου για τον ψηφιακό μετασχηματισμό της χώρας. Στον πυρήνα αυτής της στρατηγικής βρίσκεται η Εθνική Ακαδημία Ψηφιακών Ικανοτήτων, η οποία στοχεύει να αποτελέσει την εθνική πύλη για τις ψηφιακές ικανότητες στη χώρα μας.

Στο ευρωπαϊκό σύστημα Ταξινόμησης Δεξιοτήτων, Ικανοτήτων, Προσόντων και

22 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi-greece> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

Επαγγελματών, καταγράφονται 137 ψηφιακές δεξιότητες, τεχνολογικές και ήπιες (soft skills), που κατατάσσονται σε 5 βασικές κατηγορίες:²³

1. Ψηφιακή επεξεργασία δεδομένων.
2. Ψηφιακή επικοινωνία και συνεργασία.
3. Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου.
4. Ασφάλεια.
5. Επίλυση προβλημάτων.

Για την αυτοαξιολόγηση των επαγγελματιών των μουσείων ως προς τις βασικές ψηφιακές δεξιότητες, το ICOM έχει εκδώσει σχετικό ερωτηματολόγιο.²⁴

4.2.3 Ψηφιακός μετασχηματισμός φορέων

Τα ελληνικά μουσεία σήμερα χρησιμοποιούν σε μεγάλο βαθμό πληροφοριακά συστήματα υποστήριξης των διαδικασιών τους. Παράλληλα, στις λειτουργίες προώθησης έχουν αρχίσει να αξιοποιούνται διαδικτυακά μέσα προβολής, όπως η διαφήμιση σε μηχανές αναζήτησης στο διαδίκτυο καθώς και σε πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης. Η διαδικτυακή παρουσία των μουσείων σταδιακά βελτιώνεται, αξιοποιώντας ολοένα και περισσότερο τις εφαρμογές σε φορητές συσκευές, ενώ παράλληλα αναπτύσσεται το ηλεκτρονικό εμπόριο. Σε ό,τι αφορά τις υποδομές, ήδη οι φορείς μεταφέρουν μέρος των δεδομένων τους σε υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους, ενώ ταυτόχρονα αυξάνεται η προτίμηση σε μοντέλα λειτουργίας επιχειρησιακών πληροφοριακών συστημάτων, που παρέχονται ως υπηρεσία που χρεώνεται με τη χρήση που γίνεται κάθε μήνα. Στο επίπεδο εξυπηρέτησης επίσης σημειώνεται πρόοδος σε τομείς όπως η ολοκληρωμένη παροχή υπηρεσιών και η διεκπεραίωση συναλλαγών μέσω διαδικτύου. Ο βαθμός και ο ρυθμός του ψηφιακού μετασχηματισμού προς τις ανωτέρω κατευθύνσεις δεν είναι γνωστός, ενώ είναι βέβαιο πως πραγματοποιείται με διαφορετικό ρυθμό ανά τομέα δραστηριότητας και ανά οργανισμό.

Βασικές κατευθύνσεις και στόχοι που οδηγούν στον ψηφιακό μετασχηματισμό, σύμφωνα με το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης (2021), είναι:

1. Ενίσχυση συστημάτων και ψηφιακών υπηρεσιών σε σχέση με την εξωστρέφεια των οργανισμών.

23 <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/about-digital-education> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

24 https://greece.iom.int/sites/g/files/tmzbd1086/files/documents/ICT_Self-Assessment_HARP_2022_GR-EN-AR-FA-FR_Final.pdf (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

2. Διάδοση βέλτιστων πρακτικών για την ενίσχυση της διαδικτυακής παρουσίας των οργανισμών.
3. Δημιουργία νέων οικοσυστημάτων και επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού της οικονομίας.
4. Αξιοποίηση των δεδομένων για την ανάπτυξη νέων προϊόντων, επιχειρηματικών μοντέλων και αγορών.
5. Ψηφιακή κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού.

4.2.3.1 Ψηφιακός εξοπλισμός

Ο βασικός εξοπλισμός που χρειάζεται ένα μουσείο για τη λειτουργία του πρέπει να περιλαμβάνει ένα μεγάλο μέρος από τα παρακάτω:

- **Ψηφιακός εξοπλισμός διοίκησης και γενικής χρήσης:**

1. Επιτραπέζιοι Η/Υ.
2. Φορητοί Η/Υ, All-in-one (ανάλογα με το λειτουργικό σύστημα που διαθέτουν κατηγοριοποιούνται σε PC's, MAC κ.ά.).
3. Οθόνες και Περιφερειακά: πληκτρολόγιο, ποντίκι, trackball, touch pad, γραφίδες (digitizers).
4. Εκτυπωτές – Πολυμηχανήματα.
5. Κεντρικοί διακομιστές – Servers.
6. Ψηφιοποιητές – Scanners.
7. Δικτυακός εξοπλισμός (modems, switches, ασύρματοι αναμεταδότες, διακομιστές – routers).
8. Δομημένη καλωδίωση (αφορά την καλωδίωση για την εγκατάσταση των ψηφιακών μέσων).

- **Ψηφιακός εξοπλισμός εκθέσεων:**

1. Οθόνες τηλεόρασης και ψηφιακής σήμανσης.
2. Προβολικά.
3. Κάμερες.
4. Ηχητικός εξοπλισμός.
5. Συστήματα ασφαλείας.

- **Ψηφιακός εξοπλισμός εκδηλώσεων και δράσεων:**

1. Media players.
2. Wearables: Ηλεκτρονικές συσκευές που έχουν σχεδιαστεί για να φοριούνται στο σώμα του/της χρήστη/χρήστριας, όπως τα έξυπνα ρολόγια.
3. Tablets.
4. Smartphones.
5. Φορητές συσκευές ακουστικής ξενάγησης.
6. Beacons – πομποί: Μικρές συσκευές που λειτουργούν ως πομποί σήματος χαμηλής ενέργειας και χρησιμοποιούνται για την καθοδήγηση και την αναγνώριση σε εσωτερικούς χώρους. Λειτουργούν ως «ψηφιακά σημάδια», επιτρέποντας σε φορητές συσκευές (όπως smartphones και tablets) να εντοπίσουν τη θέση του χρήστη και να ενεργοποιήσουν αντίστοιχο περιεχόμενο ή λειτουργίες.

Παραδείγματα εφαρμογής πομπών σε μουσεία:

Ξεναγήσεις με επαυξημένη πραγματικότητα (AR): Όταν ο/η επισκέπτης/επισκέπτρια πλησιάζει ένα έκθεμα, ο πομπός ενεργοποιεί αυτόματα πολυμεσικό περιεχόμενο (π.χ. βίντεο, ήχο, 3D αναπαράσταση).

Πλοήγηση στον χώρο: Οι πομποί βοηθούν τους/τις επισκέπτες/επισκέπτριες να προσανατολιστούν και να εντοπίσουν ενδιαφέροντα σημεία, εκθέματα ή διαδρομές (π.χ. για άτομα με μειωμένη κινητικότητα).

4.2.3.2 Ψηφιακά εργαλεία, λογισμικό και εφαρμογές

Ψηφιακά εργαλεία και εφαρμογές	Ενδεικτικές εμπορικές εφαρμογές
Κεντρικός διακομιστής αλληλογραφίας – mail server	Google Workspace, Microsoft 365
Web browser	Chrome, Firefox, Safari
Email client	Outlook, Apple Mail
Webmail	Gmail, Yahoo, Outlook, Hotmail
Ορθογράφοι	Grammarly
Λογισμικό επεξεργασίας κειμένων	MS Word, OpenOffice, Pages
Λογισμικό επεξεργασίας λογιστικών φύλλων	MS Excel, OpenOffice, Numbers
Λογισμικό παρουσιάσεων	MS PowerPoint, Keynote

Ελεύθερο και Ανοικτό λογισμικό: Τυπικά, μια άδεια ελεύθερου λογισμικού επιτρέπει την αντιγραφή, τροποποίηση και διανομή από οποιονδήποτε και για οποιοδήποτε σκοπό (ακόμη και εμπορικό). Πολλές φορές χρησιμοποιείται και ο όρος ανοικτό λογισμικό, που αφορά λογισμικό για το οποίο διατίθεται ο πηγαίος κώδικας αλλά υπάρχουν περιορισμοί στην ελεύθερη χρήση του (π.χ. στην εμπορική χρήση). Κάποιες από αυτές τις άδειες περιέχουν περιοριστικούς όρους, όπως η υποχρεωτική αναφορά στο όνομα του δημιουργού ή κατόχου των πνευματικών δικαιωμάτων, καθώς αυτοί οι όροι δεν περιορίζουν τις προηγούμενες ελευθερίες τροποποίησης και διακίνησης.

Τα εμπορικά προϊόντα λογισμικού και εφαρμογών διανέμονται μέσα από δύο μοντέλα:

- Προμήθεια πλατφόρμας (λογισμικό, εξοπλισμός, υπηρεσίες εγκατάστασης και συντήρησης) από τον οργανισμό. Ένα ενδεικτικό παράδειγμα αφορά το δημοφιλές πακέτο εφαρμογών MS Office. Παλαιότερα, ο οργανισμός το αγόραζε με άδειες χρήσης (ανάλογα με το πλήθος των χρηστών/χρηστριών) και πλήρωνε κάθε χρόνο ένα μικρό ποσό για να λαμβάνει τις σχετικές αναβαθμίσεις του προϊόντος. Το λογισμικό λειτουργούσε χωρίς να απαιτείται σύνδεση στο διαδίκτυο. Το λογισμικό ήταν ιδιοκτησία του οργανισμού που το είχε αγοράσει.

- Συνδρομητική υπηρεσία [Software as a Service (SaaS)] – συνδρομητικά μοντέλα χρήσης που καθορίζονται από το πλήθος των χρηστών/χρηστριών. Σήμερα το MS Office διατίθεται συνδρομητικά με μηνιαία ή ετήσια χρέωση ανά άδεια χρήση/χρήστριας. Το λογισμικό λειτουργεί τόσο με σύνδεση όσο και χωρίς, και κάθε μέρα ενημερώνεται η συσκευή του/της χρήστη/χρήστριας με την τελευταία ενημέρωση. Το λογισμικό είναι ιδιοκτησία του κατασκευαστή του, ο οποίος παραχωρεί στον/στην πελάτη/πελάτισσα το δικαίωμα χρήσης για όσο διάστημα προβλέπει η μεταξὺ τους σύμβαση.

Το πιο διαδεδομένο μοντέλο είναι αυτό της συνδρομητικής χρήσης. Απαιτείται σύνδεση στο διαδίκτυο (online). Δεν μπορεί να λειτουργήσει χωρίς σύνδεση στο διαδίκτυο (offline). Οι εφαρμογές SaaS παρέχονται μέσω διαδικτύου με διάφορα μοντέλα πληρωμών, είτε με συνδρομή είτε με πληρωμή ανάλογα με τη χρήση (pay-as-you-go) ή και χωρίς χρέωση, όταν το κόστος παροχής καλύπτεται για τον προμηθευτή με έμμεσα έσοδα διαφήμισης. Οι εφαρμογές φιλοξενούνται από τον πάροχό τους σε κοινόχρηστες τεχνολογικές υποδομές και πόρους (Cloud), οι οποίοι κατανέμονται στους/στις διάφορους/διάφορες χρήστες/χρήστριες ανάλογα με τις κατά περίπτωση ανάγκες τους. Οι χρήστες/χρήστριες δεν εμπλέκονται στις διαδικασίες αναβάθμισης των εφαρμογών σε νεότερες εκδόσεις ή διορθώσεών τους σε περιπτώσεις σφαλμάτων.

Καθώς οι εφαρμογές εξελίσσονται, απαιτούν συχνές αναβαθμίσεις του διαθέσιμου εξοπλισμού και υψηλότερες ταχύτητες διασύνδεσης στο διαδίκτυο. Είναι πολύ σημαντικό, πριν την προμήθεια ή συνδρομή ενός λογισμικού, το μουσείο να ελέγξει και να εναρμονιστεί με τις ελάχιστες απαιτήσεις (προδιαγραφές) που θέτει ο κατασκευαστής του λογισμικού για τις ιδιότητες του εξοπλισμού και την ποιότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο.

4.2.3.4 Ψηφιακή καινοτομία

Τα οφέλη του ψηφιακού μετασχηματισμού (αύξηση παραγωγικότητας, μείωση κόστους, δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, πρόσβαση σε νέες αγορές, ταχύτερη υιοθέτηση της καινοτομίας κ.λπ.) είναι ευρέως γνωστά και έχουν αναδειχθεί από πληθώρα ερευνών ως κλειδί για την οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας. Ωστόσο, η αποκόμιση των ωφελειών αυτών δεν μπορεί να θεωρηθεί αυτονόητη, καθώς ακόμα και σε ευρωπαϊκό επίπεδο οι οργανισμοί εμφανίζουν δυσκολίες στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών, με το πρόβλημα να είναι εμφανέστερο στους μικρότερους οργανισμούς.

Η σύνδεση αυτή, λαμβάνοντας υπόψη και τις υποδείξεις της ΕΕ, μπορεί να επιτευχθεί μέσω των Κόμβων Ψηφιακής Καινοτομίας (Digital Innovation Hubs – DIH), οι οποίοι αποτελούν «υπηρεσίες μιας στάσης» για την υποστήριξη των επιχειρήσεων και των οργανισμών στον ψηφιακό μετασχηματισμό των παραγωγικών διαδικασιών τους και την προαγωγή της καινοτομίας τους με χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Οι κόμβοι ψηφιακής καινοτομίας αποτελούν οργανισμούς ή συμπράξεις οργανισμών που υποστηρίζουν τις επιχειρήσεις, προκειμένου να γίνουν πιο ανταγωνιστικές σε σχέση με τα προϊόντα, τις υπηρεσίες ή/και τις παραγωγικές τους διαδικασίες, με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών.

Τα DIH παρέχουν υπηρεσίες που εντάσσονται κυρίως στις κάτωθι κατηγορίες:

- Δράσεις καινοτομίας, που αφορούν τον εντοπισμό ευκαιριών για ψηφιοποίηση, ανάπτυξη και επικύρωση καινοτόμων λύσεων βασισμένων σε τεχνολογίες αιχμής (π.χ. test before invest).
- Επιχειρησιακή ανάπτυξη, με στόχο να βοηθηθούν οι εταιρείες να εφαρμόσουν τις λύσεις τους, να αξιολογήσουν τις επιπτώσεις και να διαχειριστούν τις αλλαγές στα επιχειρηματικά μοντέλα (ενημέρωση, ευαισθητοποίηση, δικτύωση, εξεύρεση συνεργατών κ.λπ.).
- Ψηφιακές δεξιότητες, που αφορούν την ανάπτυξη της ικανότητας καινοτομίας μέσω ενδυνάμωσης του ανθρώπινου δυναμικού.
- Υποστήριξη στην εξεύρεση πηγών χρηματοδότησης.

Στην Ελλάδα, έχουν συσταθεί και λειτουργούν 9 DIH²⁷ με επίκεντρο κυρίως ερευνητικά ιδρύματα. Στόχος των DIH είναι, μέσω της εξειδίκευσης και των μεταξύ τους συνεργειών, να αποτελέσουν τους κόμβους που θα στηρίξουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό και θα διαδώσουν τις τελευταίες εξελίξεις, κατά κύριο λόγο, στους τομείς των τεχνολογιών υψηλών επιδόσεων (HPC), της τεχνητής νοημοσύνης (AI), της κυβερνοασφάλειας (cyber security), τόσο στις επιχειρήσεις όσο και στη δημόσια διοίκηση. Η ένταξη σε αυτούς τους κόμβους καινοτομίας μπορεί να βοηθήσει τα μουσεία στη μετάβασή τους στην ψηφιακή εποχή, καθώς θα παρέχουν υπηρεσίες όπως:²⁸

27 <https://digigov.innohub.gr/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

28 <http://www.opengov.gr/digitalandbrief/?p=2130> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

- **Δοκιμή πριν από την επένδυση (Test before invest):** Αυτή η ομάδα των παρεχόμενων υπηρεσιών θα επιτρέπει στους υποστηριζόμενους οργανισμούς (ιδιωτικούς και δημόσιους) τη δοκιμή και τον πειραματισμό με τις υπηρεσίες και τα προϊόντα που σχεδιάζουν να αναπτύξουν, πριν από την επένδυση σε αυτά.
- **Δεξιότητες και κατάρτιση (Skills and training):** Προκειμένου να εξασφαλιστεί το κατάλληλο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων στους υποστηριζόμενους οργανισμούς, ώστε να αξιοποιηθούν στο έπακρο οι καινοτόμες ψηφιακές τεχνολογίες, οι κόμβοι καινοτομίας μπορεί να παρέχουν υπηρεσίες όπως φιλοξενία εκπαιδεύσεων ή/και παροχή εκπαίδευσης, πρακτική άσκηση, καθώς και υποστήριξη της υλοποίησης βραχυπρόθεσμων επιμορφωτικών προγραμμάτων σε προηγμένες ψηφιακές δεξιότητες.
- **Υποστήριξη στην εύρεση επενδύσεων (Support to find investments):** Η κατηγορία αυτή μπορεί να περιλαμβάνει την πρόσβαση σε χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και επενδυτές, την υποστήριξη στην αξιοποίηση του προγράμματος Invest EU και άλλων σχετικών χρηματοδοτικών μηχανισμών σε στενή συνεργασία με το Invest EU Advisory Hub και το δίκτυο Enterprise Europe Network (EEN) κ.ά.
- **Οικοσύστημα καινοτομίας και δυνατότητες δικτύωσης (Innovation ecosystem and networking opportunities):** Οι κόμβοι καινοτομίας μπορούν να διαδραματίσουν ρόλο διαμεσολαβητή και να φέρουν σε επαφή τη βιομηχανία, τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς που χρειάζονται νέες τεχνολογικές λύσεις με εταιρείες, ιδίως νεοσύστατες και μικρομεσαίες επιχειρήσεις, που έχουν λύσεις έτοιμες για την αγορά.

4.2.4 Αποθήκευση δεδομένων – Τεκμηρίωση

Τα μουσεία ανέκαθεν δημιουργούσαν και διατηρούσαν πληροφορίες για αντικείμενα, κτήρια και ανθρώπους (Bergmeyer και Klimpel, 2022). Όλες αυτές οι πληροφορίες αποτελούν τα αρχεία του μουσείου, τα οποία μπορεί να αφορούν (Morrison, 2019):

Αρχεία συλλογών: Αρχεία αντικειμένων από τη συλλογή του μουσείου, καρτέλες τεκμηρίωσης, δείγματα και αρχεία εκθέσεων και εγκαταστάσεων. Αυτά μπορεί να βρίσκονται σε οργανωμένους φυσικούς χώρους αρχείων ή, αν χρησιμοποιούνται ενεργά, στα γραφεία των επιμελητών/επιμελητριών ή διαχείρισης συλλογών. Τα αρχεία συλλογών αποτελούν τον πυρήνα της διαχείρισης των συλλογών ενός μουσείου και, συνεπώς, την πρώτη και κύρια ενέργεια στην οποία πρέπει να προχωρήσει κάθε μουσείο για την προστασία της συλλογής του.

Αρχεία Διοίκησης: Κυρίως διοικητικά έγγραφα, αλλά και έγγραφα της καθημερινής δραστηριότητας του μουσείου: αλληλογραφία, υπομνήματα, πρακτικά, οικονομικά αρχεία, εκθέσεις, αρχεία επιχορηγήσεων, αρχεία τμημάτων, αρχιτεκτονικά σχέδια, φωτογραφίες, αρνητικά και άλλα αρχεία που δημιουργήθηκαν από το μουσείο.

Πηγές: Έγγραφα ή αντικείμενα που προστέθηκαν στην πορεία από δωρεές ή κληροδοτήματα, όπως αρχεία ατόμων και οργανισμών, και αρχεία που αφορούν τα θεματικά πεδία ιδιαίτερου ενδιαφέροντος του μουσείου (π.χ. αρχαιολογία, ανθρωπολογία, φυσική ιστορία, τέχνη, ιστορία) και προσθέτουν αξία στις συλλογές και στα προγράμματά του.

Η ορθή διαχείριση αυτών των αρχείων αποτελεί θεμέλιο λίθο για την επαγγελματική λειτουργία του μουσείου (@O.3.1, ειδικότερα @O.3.1.2). Οι νέες τεχνολογίες στον τομέα της πληροφορικής προσφέρουν πλέον πληθώρα ψηφιακών εργαλείων για την ψηφιοποίηση, τεκμηρίωση και αρχειοθέτηση όλων αυτών των πληροφοριών. Η ψηφιοποίηση, η δημιουργία ψηφιακών αντικειμένων,²⁹ είναι ο πλέον πρόσφορος τρόπος για την προστασία και διατήρηση των αυθεντικών αντικειμένων της πολιτιστικής κληρονομιάς. Εάν διαθέτετε ψηφιακή αναπαραγωγή, μπορείτε να τη μοιραστείτε χωρίς περιορισμούς, χωρίς να χάσετε το αρχικό αρχείο, προστατεύοντας παράλληλα τα πνευματικά δικαιώματα και τα δικαιώματα των δημιουργών (Bergmeyer και Klimpel, 2022). Η ψηφιοποίηση με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών μάς βοηθά και στην αυτοματοποίηση καθημερινών διαδικασιών. Για παράδειγμα, η τεχνολογία RFID³⁰ μάς επιτρέπει να γνωρίζουμε ανά πάσα στιγμή πού βρίσκονται τα εκθέματά μας, ενώ ενημερώνεται online η θέση φύλαξής τους.

4.2.4.1 Ψηφιακή αρχειοθέτηση

Αυτά τα ψηφιακά αντικείμενα απαιτούν αποτελεσματική διαχείριση για να διασφαλιστεί ότι είναι ανιχνεύσιμα και προσβάσιμα μακροπρόθεσμα. Υπάρχουν διαφορετικές προσεγγίσεις σχετικά με τον τρόπο οργάνωσης και αρχειοθέτησης του ψηφιακού περιβάλλοντος (@O.3.1.2.1). Οποιοδήποτε αξιόλογο ψηφιακό σύστημα αρχειοθέτησης θα απαιτήσει ένα βασικό σύνολο υποκείμενων τεχνολογιών, που παρέχουν δυνατότητες για αποθήκευση, δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας και ανάκτηση, αναπαραγωγή, διαμόρφωση (format), αναζήτηση και ανάκτηση.

Ένα αξιόπιστο Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακού Περιεχομένου πρέπει να υποστηρίζει πλήρως διαδικασίες διευθυνσιοδότησης (ηλεκτρονική διεύθυνση μέσω ιστοσελίδας), απόθεσης, οργάνωσης, καταλογογράφησης και ψηφιακής διατήρησης του ψηφιακού περιεχομένου που δημιουργεί και δημοσιοποιεί το μουσείο. Συστήματα Διαχείρισης Ψηφιακού Περιεχομένου μπορεί να είναι:

29 Ψηφιακό αντικείμενο ενός πολιτιστικού αντικείμενου είναι μια ψηφιακή μορφή (εικόνα, κείμενο, ήχος, βίντεο/κινούμενη εικόνα ή τρισδιάστατη αναπαράσταση) που αντιπροσωπεύει, αναπαριστά, αναπαράγει ή –για εξαρχής ψηφιακό δημιούργημα– αποτελεί το ίδιο το πολιτιστικό αντικείμενο. Το ψηφιακό αντικείμενο ουσιαστικά αντιπροσωπεύεται από ένα ή περισσότερα ψηφιακά αρχεία (ψηφιακά παράγωγα) με διαφορετικά χαρακτηριστικά (ως προς τον μορφότυπο, το μέγεθος, τις μεθόδους συμπίεσης κ.ά.), ανάλογα με τη χρήση για την οποία προορίζονται (Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, 2020).

30 RFID (Radio Frequency Identification): ταυτοποίηση μέσω ραδιοσυχνότητων. Πρόκειται για τεχνολογίες που χρησιμοποιούν ραδιοκύματα για να προσδιορίσουν αυτόματα ανθρώπους ή αντικείμενα.

1. **Ψηφιακά αποθετήρια (repositories):** Συστήματα απόθεσης, οργάνωσης και διάθεσης οργανωμένου ψηφιακού περιεχομένου.
2. **Συστήματα διαχείρισης (ψηφιακών) βιβλιοθηκών:** Χρησιμοποιούνται από βιβλιοθήκες για τη διαχείριση του καταλόγου τους και των ρών εργασιών τους.
3. **Συστήματα διαχείρισης μουσείων:** Ολοκληρωμένα συστήματα ειδικά σχεδιασμένα για τις ποικίλες και ιδιαίτερες ανάγκες των μουσείων, που υποστηρίζουν τη διαχείριση και οργάνωση των ψηφιακών (ψηφιοποιημένων) συλλογών τους.
4. **Συστήματα οργάνωσης αρχειακών συλλογών** που εξειδικεύονται στη διαχείριση και οργάνωση αρχειακού υλικού.

Συσσωρευτής: Φορέας ο οποίος συλλέγει μεταδεδομένα ή και ψηφιακά αρχεία (συνήθως αρχεία προεπισκόπησης), μέσω ειδικής υποδομής συσσώρευσης. Οι συσσωρευτές προσθέτουν αξία στο συλλεγόμενο περιεχόμενο, μέσω των –πιο συχνά– αυτόματων διαδικασιών καθαρισμού, ομογενοποίησης, εμπλουτισμού, προτυποποίησης και ενοποιημένης, κεντρικής διάθεσης του περιεχομένου του οποίου βελτιώνουν την ευρεσιμότητα. Υπάρχουν διαφορετικών τύπων συσσωρευτές, όπως εθνικοί (π.χ. το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης – ΕΚΤ),³¹ θεματικοί ή διαθεματικοί, ενώ δεν έχουν όλοι δημόσια ανοικτή πύλη διάθεσης του περιεχομένου, αλλά μπορούν απευθείας να διαθέτουν το περιεχόμενο σε άλλους υπερεθνικούς ή και άλλου τύπου υπερ-συσσωρευτές (π.χ. στον ευρωπαϊκό υπερ-συσσωρευτή Europeana) (Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, 2020).

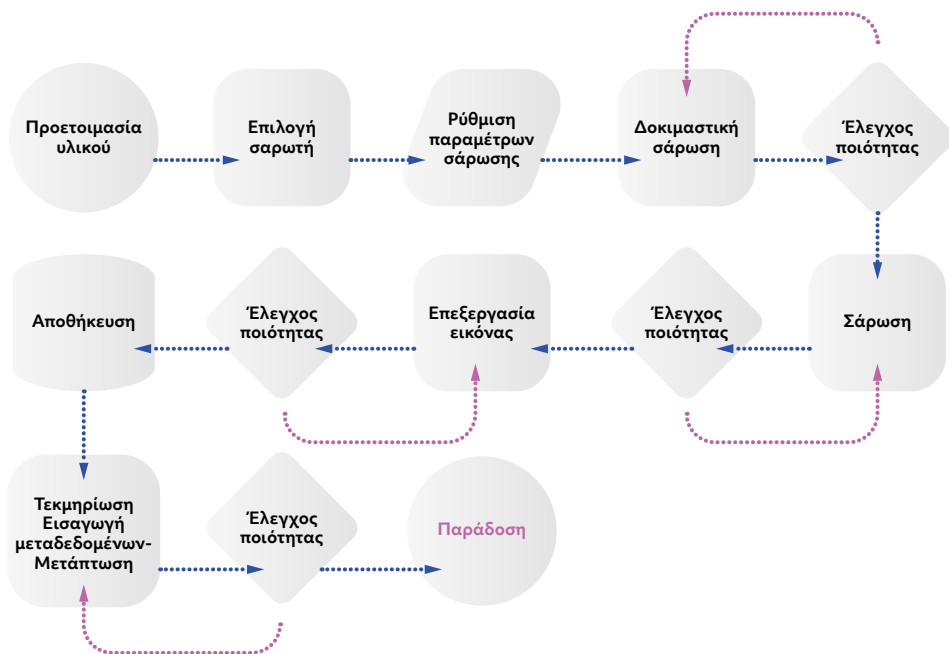
Η ψηφιοποίηση και η τεκμηρίωση μιας συλλογής απαιτεί από το μουσείο:

1. Λογισμικό διαχείρισης ψηφιακού περιεχομένου.
2. Λογισμικό επεξεργασίας των σαρωμένων εγγράφων.
3. Εξοπλισμό:
 - Τοπικό server και αποθηκευτικά μέσα ή
 - Virtual server.
 - Η/Υ.
 - Σαρωτή (Scanner).
 - Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή.
 - Φωτοτράπεζα.
4. Υπηρεσίες μετάπτωσης – εφόσον πρέπει να διασφαλιστεί η επικοινωνία με άλλον συσσωρευτή (εθνικό, ευρωπαϊκό κ.ά.).
5. Προσωπικό για την ψηφιοποίηση.
6. Επιστημονικό προσωπικό για την τεκμηρίωση.

31 <https://www.searchculture.gr/aggregator/portal?language=en> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

7. Επιστημονικό προσωπικό για την αρχειοθέτηση των τεκμηρίων.
8. Τακτικούς ποιοτικούς ελέγχους των παραγόμενων.
9. Από την ομάδα υλοποίησης: υπομονή, στοχοπροσήλωση και χρόνο.

Η διαδικασία ψηφιοποίησης ενός οποιουδήποτε αντικειμένου περιγράφεται στο Σχήμα 1:



Σχήμα 1. Διαδικασία ψηφιοποίησης.

Στην ελληνική αγορά υπάρχουν διάφορες λύσεις ψηφιοποίησης, που προσφέρονται από ελληνικές εταιρείες που ειδικεύονται στην ψηφιοποίηση.

Παράλληλα, το ΥΠΠΟ, μέσω του Εθνικού Αρχείου Μνημείων, παρέχει τη δυνατότητα σε όσα μουσεία το επιθυμούν να καταγράψουν και να τεκμηριώσουν τις συλλογές τους, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα, στο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (ΟΠΣ) των ψηφιακών συλλογών Κινητών Μνημείων.³² Το σύστημα αναπτύχθηκε αρχικά για να καλύψει τις ανάγκες των Υπηρεσιών και των μουσείων του Υπουργείου, ενώ σε αυτό περιλαμβάνονται, βάσει του άρθρου 45 του ν. 4858/2021 (Α' 220), και οι συλλογές των αναγνωρισμένων μουσείων. Πλέον, παρέχεται η πρόσβαση και χρήση του σε συνεργαζόμενα με το Υπουργείο μουσεία, δίχως οικονομική επιβάρυνση.

32 <https://nationalarchive.culture.gr/el/the-project> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

4.2.4.2

Βάσεις δεδομένων τεκμηρίωσης συλλογών – Ψηφιοποίηση τεκμηρίων

Η μεγάλης κλίμακας, αξιόπιστη αποθήκευση είναι απαραίτητη για τα ψηφιακά συστήματα αρχειοθέτησης. Η αποθήκευση των ψηφιακών τεκμηρίων γίνεται σε αποθήκες συστήματος που είναι γνωστές ως βάσεις δεδομένων (databases). Η βάση δεδομένων αποτελεί το δομικό στοιχείο κάθε ψηφιακής εφαρμογής, καθώς σε αυτή αποθηκεύεται και αρχειοθετείται με σωστό τρόπο κάθε νέο ψηφιακό αντικείμενο. Για τον λόγο αυτό, κάθε βάση δεδομένων θα πρέπει να περιλαμβάνει λειτουργικότητες που εξυπηρετούν τις ανάγκες του κάθε μουσείου, αλλά και όλων των προτύπων αρχειοθέτησης και τεκμηρίωσης ψηφιακού περιεχομένου. Η αποθήκευση αρχείων σε μικρή κλίμακα μπορεί να γίνεται σε:

1. Φορητά μαγνητικά μέσα (usb memory sticks).
2. Δίσκους ενσωματωμένους σε Η/Υ.
3. Εξωτερικούς δίσκους.

Τα μεγαλύτερης κλίμακας αρχεία και γενικά, σε επίπεδο οργανισμών, οι βάσεις δεδομένων εγκαθίστανται σε τοπικό επίπεδο σε:

1. Κεντρικό διακομιστή (server) που διαθέτει αποθηκευτικά μέσα (δίσκους).
2. Κεντρικά συστήματα αποθήκευσης (Network attached storage – NAS).

Μια σύγχρονη τάση στην αποθήκευση δεδομένων είναι η χρήση εικονικών εξυπηρετητών στο **Ψηφιακό Νέφος (cloud)**. Ο όρος «ψηφιακό νέφος» αναφέρεται σε απομακρυσμένους διακομιστές, οι οποίοι βρίσκονται εκτός του οργανισμού και είναι προσβάσιμοι μέσω του διαδικτύου. Σε αυτούς τους διακομιστές εκτελούνται εφαρμογές, λογισμικό και βάσεις δεδομένων, επιτρέποντας την αποθήκευση, διαχείριση και επεξεργασία δεδομένων χωρίς την ανάγκη τοπικής εγκατάστασης.

Οι cloud servers βρίσκονται σε κέντρα δεδομένων (data centers) σε διάφορα φυσικά σημεία στον κόσμο. Με τη χρήση του cloud, οι χρήστες/χρήστριες και οι οργανισμοί δεν χρειάζεται να διαχειρίζονται οι ίδιοι/ίδιες φυσικούς servers ή να εκτελούν εφαρμογές και λογισμικά στα δικά τους μηχανήματα. Ένα μουσείο έχει τη δυνατότητα να προμηθευτεί έναν κεντρικό διακομιστή με το ανάλογο λογισμικό και να τον εγκαταστήσει σε ένα κέντρο δεδομένων ή να αγοράσει την παραπάνω υπηρεσία πληρώνοντας κάποια μηνιαία ή ετήσια συνδρομή, ανάλογα με το μέγεθος του αποθηκευτικού χώρου που θα επιλέξει. Στην Ελλάδα, ο δημόσιος

τομέας υποστηρίζεται πλέον από το ενιαίο κυβερνητικό νέφος G-Cloud.³³

Εκτός από τα θέματα ψηφιοποίησης και αποθήκευσης των αρχείων, η μεγάλη πρόκληση για τα μουσεία είναι η διαδικασία δημιουργίας των βασικών αρχών του ίδιου του αρχείου. Οι ακόλουθες διαδικασίες περιγράφουν τις διοικητικές και πρακτικές εργασίες για μια δομημένη συλλογή αρχείων, οι οποίες πρέπει να υλοποιηθούν πριν από την ψηφιοποίηση του αρχείου:

Αξιολόγηση: Πριν από την καταγραφή της συλλογής, τα έγγραφα και τα αντικείμενα θα πρέπει να αξιολογηθούν και, όπου είναι απαραίτητο, να τακτοποιηθούν σε ομάδες εγγραφών ή σειρών. Μέρος αυτής της διαδικασίας είναι η αναθεώρηση, η διαλογή και η τυχόν αποσύρραψη των αρχείων. Επίσης, στο στάδιο αυτό αξιολογούνται τα έγγραφα και τα αντικείμενα που θα ψηφιοποιηθούν και απορρίπτονται τα διπλά ή μη χρήσιμα.

Καταλογογράφηση: Η καταλογογράφηση του αρχείου θα είναι σύμφωνη με το Διεθνές Πρότυπο Αρχειακής Περιγραφής, γνωστό ως ISAD(G).³⁴ Το ISAD καθορίζει 26 στοιχεία που μπορούν να συνδυαστούν για να αποτελέσουν την περιγραφή μιας αρχειακής οντότητας (Charlin και Tullack, 2020). Είναι σημαντικό η καταλογογράφηση να ακολουθήσει τη δομή της βάσης δεδομένων, γεγονός που θα διευκολύνει αργότερα την καταχώρηση των ψηφιοποιημένων αρχείων στη βάση.

Μεταδεδομένα: Σύμφωνα με τις βασικές αρχές ψηφιοποίησης του ΕΚΤ για τα πολιτιστικά έργα, οι ψηφιακοί πολιτιστικοί πόροι θα πρέπει να περιλαμβάνουν ποιοτικά μεταδεδομένα (@O.3.1.2.1), με εκτενείς περιγραφικές και διαχειριστικές πληροφορίες για το πολιτιστικό αντικείμενο και τις ψηφιακές του αναπαραστάσεις. Τα μεταδεδομένα θα πρέπει να διατίθενται σύμφωνα με καθιερωμένα πρότυπα, σε μηχαναγνώσιμη μορφή και να διατηρούν συνδέσεις σε καθιερωμένα και πολυγλωσσικά λεξιλόγια και θησαυρούς όρων, ώστε να διευκολύνεται η ανάγνωση και η σημασιολογική ερμηνεία, τόσο από ανθρώπους όσο και από μηχανές (Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, 2020). Ένα ενδεικτικό μοντέλο μεταδεδομένων είναι το Europeana Data Model (EDM),³⁵ το οποίο είναι το νεότερο μοντέλο αναπαράστασης ή τεκμηρίωσης ψηφιακών πολιτιστικών πόρων. Το EDM βασίζεται στις τεχνολογίες του σημασιολογικού ιστού (Web 3.0) και στηρίζεται ως επί το πλείστον στο διεθνές και ευρέως χρησιμοποιούμενο πρότυπο περιγραφής για αντικείμενα πολιτισμού Dublin Core.³⁶

33 <https://www.gsis.gr/dimosia-dioikisi/G-Cloud> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

34 <https://www.ica.org/en/isadg-general-international-standard-archival-description-second-edition> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

35 <https://pro.europeana.eu/page/edm-documentation> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

36 <http://paladini.github.io/dublin-core-basics/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

4.2.4.3

Αποθήκευση δεδομένων – Backup

Οι οργανισμοί που διατηρούν τοπικά μέσα αποθήκευσης θα πρέπει να δημιουργούν αντίγραφα ασφαλείας (backup) των δεδομένων που θεωρούν ευάλωτα, σε περίπτωση σφάλματος λογισμικού, καταστροφής δεδομένων, αποτυχίας υλικού, κακόβουλης συμπεριφοράς, σφάλματος χρήστη ή άλλων απρόβλεπτων συμβάντων. Τα αντίγραφα ασφαλείας καταγράφουν ένα σημείο στο οποίο βρίσκεται το υπολογιστικό σύστημα σε δεδομένη στιγμή του χρόνου, το οποίο στη συνέχεια χρησιμοποιείται για την επιστροφή δεδομένων στην προηγούμενή τους κατάσταση.

Η διαδικασία ανάκτησης αρχείων δεδομένων ασφαλείας είναι γνωστή ως αποκατάσταση αρχείων. Η διαδικασία δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας εφαρμόζεται σε κρίσιμες βάσεις δεδομένων ή σε συναφείς εφαρμογές. Η διαδικασία διέπεται από προκαθορισμένες πολιτικές δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας, που καθορίζουν πόσο συχνά δημιουργούνται αντίγραφα ασφαλείας των δεδομένων και πόσα αντίγραφα απαιτούνται, καθώς και από συμφωνίες σε επίπεδο υπηρεσιών (Service Level Agreement – SLA), που καθορίζουν πόσο γρήγορα πρέπει να αποκατασταθούν τα δεδομένα. Οι βέλτιστες πρακτικές συστήνουν την εκτέλεση ενός πλήρους αντιγράφου ασφαλείας των δεδομένων τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα, συχνά τα Σαββατοκύριακα ή εκτός ωραρίου λειτουργίας του οργανισμού.

Τα συστήματα λήψης αντιγράφων (backup) δεδομένων περιέχουν σκληρούς δίσκους (HDD) και είναι εξοπλισμένα με λογισμικό για τη ρύθμιση των πολιτικών δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας. Υπάρχουν ολοκληρωμένες συσκευές προστασίας δεδομένων και δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας. Η συσκευή αυτή είναι ουσιαστικά ένας διακομιστής αρχείων εξοπλισμένος με σκληρούς δίσκους και λογισμικό δημιουργίας αντιγράφων. Αυτές οι συσκευές plug-and-play (άμεσης λειτουργίας) αποθήκευσης δεδομένων περιλαμβάνουν συχνά αυτοματοποιημένες λειτουργίες για την παρακολούθηση της χωρητικότητας του δίσκου και της επεκτάσιμης αποθήκευσης.

4.2.5

Υποστήριξη διοίκησης

Η τεχνολογία μπορεί να προσφέρει, επίσης, λύσεις στην καθημερινή λειτουργία και την υποστήριξη της διοικητικής λειτουργίας ενός μουσείου, μέσα από εφαρμογές και συστήματα.

4.2.5.1

CRM – Διαχείριση επαφών και πόρων

Το CRM (Customer Relationship Management ή Διαχείριση Πελατειακών Σχέσεων) είναι μια λύση λογισμικού (πολλές φορές διαθέσιμη και ως υπηρεσία – Software as a Service), η οποία διευκολύνει ένα μουσείο κατά την αλληλεπίδρασή του με τους συνεργάτες του, αλλά αποτελεί επίσης και ένα ολοκληρωμένο εργαλείο για τη διοίκησή του. Ουσιαστικά, ένα σύστημα CRM διαχειρίζεται τα προσωπικά στοιχεία,

τις επικοινωνίες και τη ροή των διεργασιών, είτε πρόκειται για πελάτες/επισκέπτες με εισιτήριο είτε για συνεργάτες, ξεκινώντας από την πρώτη επαφή και συνεχίζοντας ύστερα από αυτή.

Μπορεί ο όρος CRM –όπως περιγράφηκε παραπάνω– να αναφέρεται σε λογισμικό, αλλά στην ουσία πρόκειται για μια «ομπρέλα» που περιλαμβάνει τη στρατηγική, τις πρακτικές και την τεχνολογία, με απώτερο σκοπό τη βελτίωση της πελατοκεντρικής φιλοσοφίας του οργανισμού (με βάση την αναβάθμιση της εμπειρίας των επισκεπτών/επισκεπτριών), εστιάζοντας στον ανθρώπινο παράγοντα, είτε πρόκειται για επισκέπτη/επισκέπτρια είτε για συνεργάτη/συνεργάτιδα είτε για προμηθευτή/προμηθεύτρια.

Μερικά από τα βασικότερα χαρακτηριστικά μιας σύγχρονης λύσης CRM είναι τα ακόλουθα:

1. Συγχρονισμός με όλες τις γνωστές εφαρμογές και cloud υπηρεσίες εφαρμογών γραφείου (Microsoft Office, Gmail, Microsoft Office 365) για εισαγωγή επαφών, δραστηριοτήτων και μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
2. Διαχείριση καθημερινών εργασιών, όπως τηλεφωνικές κλήσεις, συναντήσεις και email.
3. Υποστήριξη πολλαπλών τύπων προωθητικών ενεργειών, σχεδίαση ερωτηματολογίων και διαχείριση απαντήσεων.
4. Αναλυτική παρακολούθηση κάθε επικοινωνίας, ανεξαρτήτως μέσου (τηλέφωνο, email, SMS κ.λπ.).

Οι διαθέσιμες λύσεις στην αγορά είναι αρκετές, τόσο από ελληνικές όσο και από διεθνείς εταιρείες, οπότε η επιλογή του κατάλληλου παρόχου CRM έχει αυξημένη βαρύτητα.

4.2.5.2 Ηλεκτρονικό Πρωτόκολλο

Το Ηλεκτρονικό Πρωτόκολλο είναι ένα ολοκληρωμένο μηχανογραφικό περιβάλλον που αναλαμβάνει τη διαχείριση της αλληλογραφίας, αντικαθιστώντας το χειρόγραφο σύστημα πρωτοκόλλου. Στο λογισμικό του Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου μπορούν να καταχωρίζονται από το μουσείο πράξεις, όπως η έκδοση, παραλαβή, κοινοποίηση, διαβίβαση εγγράφων, οι οποίες ή εκδίδονται από αυτό ή βρίσκονται ή περιέρχονται στην κατοχή του στο πλαίσιο της άσκησης των αρμοδιοτήτων του.

Στόχος του Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου είναι η απλούστευση της γραφειοκρατικής διαδικασίας πρωτοκόλλησης εγγράφων, η διευκόλυνση της επαφής του μουσείου με τρίτους και ο εσωτερικός συντονισμός και παρακολούθηση της διακίνησης των εγγράφων του οργανισμού. Το Ηλεκτρονικό Πρωτόκολλο προσφέρει δυνατότητες που οδηγούν στην ολοκληρωμένη και σύννομη μηχανογραφική λειτουργία του μουσειακού οργανισμού στον τομέα της διαχείρισης των εγγράφων.

Η ηλεκτρονική αλληλογραφία είναι η πιο δημοφιλής και σημαντική από τις υπηρεσίες του διαδικτύου. Είναι μια μορφή επικοινωνίας η οποία επιτρέπει στους/στις χρήστες/χρήστριες του διαδικτύου που έχουν ηλεκτρονική διεύθυνση (email address) να στείλουν ένα μήνυμα σε άλλους/άλλες χρήστες/χρήστριες, με τρόπο που μοιάζει με αυτόν του κλασικού ταχυδρομείου. Η αποστολή των μηνυμάτων γίνεται με χρήση ενός πρωτοκόλλου μεταφοράς πληροφοριών του ίντερνετ, του Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), το οποίο επιτρέπει την αποστολή μηνυμάτων από έναν διακομιστή (email server) του διαδικτύου σε έναν άλλον. Κάθε μήνυμα έχει μια κεφαλίδα (header) που χρησιμοποιείται για την αναγνώριση της email διεύθυνσης του/της παραλήπτη/παραλήπτριας, τη διεύθυνση email, το όνομα του/της αποστολέως και λεπτομέρειες για τους κόμβους από τους οποίους θα περάσει το μήνυμα μέσα στο δίκτυο για να φτάσει στον προορισμό του.

Οι διευθύνσεις email αποτελούνται από δύο μέρη, που χωρίζονται μεταξύ τους με το σύμβολο @. Το πρώτο μέρος υποδηλώνει την ταυτότητα του/της χρήστη/χρήστριας και το δεύτερο την ταυτότητα του mail server (π.χ. manolis@gmail.com). Ένα οργανισμός, για να αποκτήσει λογαριασμό email, απαιτεί την εγγραφή σε μια υπηρεσία mail server. Ο mail server ή αλλιώς Διακομιστής Ηλεκτρονικής Αλληλογραφίας είναι ένας κεντρικός εξυπηρετητής (server) που διαχειρίζεται, αποθηκεύει και παραδίδει τα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (emails) για τους/τις χρήστες/χρήστριες μιας υπηρεσίας ανταλλαγής μηνυμάτων email στο διαδίκτυο.

Το προσωπικό ενός μουσείου έχει δύο δυνατότητες:

- Μπορεί να χρησιμοποιήσει ιδιωτικούς λογαριασμούς ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, όπου κάθε χρήστης/χρήστρια έχει δημιουργήσει μόνος/μόνη του/της έναν λογαριασμό σε έναν δωρεάν, κοινόχρηστο mail server, όπως το Gmail της Google ή το Yahoo. Σε αυτή την περίπτωση, ο λογαριασμός ανήκει αποκλειστικά στον/στη χρήστη/χρήστρια, ο/η οποίος/οποία και τον διαχειρίζεται.
- Το μουσείο μπορεί να του διαθέσει λογαριασμό μέσω δικού του mail server, με το δικό του domain name (δηλαδή, το email θα έχει ως κατάληξη το όνομα που έχει επιλέξει ο οργανισμός για αποκλειστική χρήση). Στην περίπτωση αυτή, ο λογαριασμός ανήκει στον οργανισμό, ο οποίος τον παραχωρεί στο προσωπικό του για χρήση, ενώ ο οργανισμός διατηρεί την κεντρική διαχείρισή του.

Η τηλεργασία μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση τόσο της απειλής στη δημόσια υγεία όσο και στη συνέχιση της οικονομικής δραστηριότητας. Είναι εύκολη και πρακτικά ανέξοδη διαδικασία, που απαιτεί απλά τεχνολογικά μέσα. Εκτός συνθηκών κρίσης, δημιουργεί πολλαπλά επιπλέον οφέλη (από τη μείωση των μετακινήσεων, την εξυπηρέτηση των εργαζόμενων και τη μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος του εργασιακού χώρου μέχρι την πρόσβαση στην εργασία συνανθρώπων μας με κινητικά ή άλλα προβλήματα). Οι υποχρεώσεις, καθώς και

τα δικαιώματα, εργαζόμενων και εργοδοτών στον δημόσιο τομέα ρυθμίστηκαν πρόσφατα με τον ν. 4807/2021 (Α' 96). Ο αναγκαίος εξοπλισμός περιλαμβάνει πληροφοριακά συστήματα και τεχνολογικά μέσα, τόσο από τη μεριά του οργανισμού όσο και από τη μεριά των εργαζόμενων (στην οικία τους):

1. Η/Υ ή τάμπλετ/έξυπνο κινητό.
2. Ευρυζωνική σύνδεση στο διαδίκτυο.
3. Συστήματα τηλεσυνεργασίας (teleconference, file sharing, remote access κ.λπ.). Υπάρχει πληθώρα διαθέσιμων λύσεων χαμηλού ή και μηδενικού κόστους (ενδεικτικά: Webex, Skype, Viber, Slack, Dropbox, Evernote, Google, Microsoft 365).
4. Υπηρεσίες cloud αποθήκευσης δεδομένων – προαιρετικά.

4.2.5.5 Εργαλεία χρηματοδοτήσεων και χορηγικά προγράμματα

Η ΕΕ αλλά και το ελληνικό κράτος προσφέρουν πλέον πλήθος χρηματοδοτήσεων για την αναβάθμιση των ψηφιακών εργαλείων και την ψηφιακή εκπαίδευση των εργαζόμενων. Ενδεικτικά αναφέρουμε εδώ τα παρακάτω εργαλεία, ενώ πολύ περισσότερα αναφέρονται στο @O.2.3.3.1:

- ΕΣΠΑ.
- Ταμείο Ανάκαμψης.³⁷
- Ψηφιακή Ευρώπη.³⁸
- Ευρωπαϊκός Χώρος Εκπαίδευσης.³⁹

4.2.5.6 Ασφάλεια δεδομένων και κυβερνοασφάλεια

Τα πλεονεκτήματα του ψηφιακού κόσμου συνοδεύονται αναπόφευκτα και από σημαντικά προβλήματα σε επίπεδο ασφάλειας. Οι απειλές που παραμονεύουν στο διαδίκτυο αποτελούν σοβαρά εμπόδια, ιδιαίτερα σε μια εποχή όπου η συμμόρφωση με τις νομοθεσίες περί προστασίας προσωπικών δεδομένων έχει καταστεί κρίσιμη για οργανισμούς παγκοσμίως. Οι απειλές στον κυβερνοχώρο έχουν αυ-

37 <https://digitalsme.gov.gr/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

38 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/el/activities/digital-programme-> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

39 <https://education.ec.europa.eu/el/focus-topics/digital-education> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

ξηθεί. Ο αριθμός των επιθέσεων στον κυβερνοχώρο με απώλειες άνω του ενός εκατομμυρίου δολαρίων αυξήθηκε κατά 63% τα τελευταία τρία χρόνια. Υπό αυτές τις συνθήκες, καθίσταται απολύτως αναγκαίο να διασφαλίζεται τόσο η προστασία των δεδομένων όσο και η κυβερνοασφάλεια. Η αξιολόγηση της προστασίας των δεδομένων και του κινδύνου για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο, μέσα από μια ενιαία λειτουργία διαχείρισης ψηφιακού κινδύνου, είναι επιτακτική, καθώς αυτά τα δύο αλληλοσυνδέονται όλο και περισσότερο.

Μερικοί βασικοί κανόνες σχετικά με την κυβερνοασφάλεια σύμφωνα με τους ειδικούς είναι:

Ενημέρωση του προσωπικού του μουσείου για τους κινδύνους που υπάρχουν κατά την ανταλλαγή πληροφοριών. Το ηλεκτρονικό «ψάρεμα» (phishing) ενός προσώπου είναι συχνά το πρώτο βήμα για μεγαλύτερες παραβιάσεις δεδομένων σε οργανισμούς – είτε πρόκειται για μια προσπάθεια εγκατάστασης κακόβουλου λογισμικού σε έναν υπολογιστή είτε για κλοπή των στοιχείων ταυτοποίησης (credentials) χρήστη/χρήστριας. Τα τελευταία χρόνια, υπάρχει έντονη αύξηση στις απάτες μέσω email, στις οποίες οι εγκληματίες χρησιμοποιήσαν πληροφορίες που σχετίζονται με πανδημίες ως θεματικό δέλεαρ. Αυτό καθιστά την εκπαίδευση του προσωπικού πιο σημαντική από ποτέ. Τα δεδομένα είναι η ζωτική δύναμη των περισσότερων οργανισμών. Με βάση έναν αυξανόμενο αριθμό νόμων που ρυθμίζουν τα πρωτόκολλα προστασίας δεδομένων και τις απαιτήσεις αναφοράς, είναι σημαντικό να βεβαιωθείτε ότι λαμβάνετε τις κατάλληλες προφυλάξεις για την ασφάλεια δεδομένων και όχι μόνο την ασφάλεια των συσκευών.

Μια άλλη προστασία από παραβιάσεις δεδομένων περιλαμβάνει την **κρυπτογράφηση** των δεδομένων. Η κρυπτογράφηση είναι ένας τρόπος μετατροπής δεδομένων από απλό κείμενο, το οποίο θα μπορούσε να διαβαστεί και να κατανοηθεί από τον καθένα/καθεμιά, σε κρυπτογραφημένο κείμενο, που από μόνο του δεν μπορεί να διαβαστεί, παρά μόνον αν αυτός/αυτή που το διαβάζει γνωρίζει το κλειδί. Υπάρχουν δύο τύποι συστημάτων κρυπτογράφησης:

- Η συμμετρική κρυπτογράφηση, η οποία χρησιμοποιεί έναν κωδικό για την κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση δεδομένων. Αυτός ο κωδικός είναι ένα ιδιωτικό κλειδί (private key), το οποίο δεν είναι κοινόχρηστο, και αποκρυπτογραφεί τα δεδομένα.
- Η ασύμμετρη κρυπτογράφηση, η οποία χρησιμοποιεί δύο κλειδιά για κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση. Ένα κοινό κλειδί (public key), το οποίο μοιράζεται μεταξύ των χρηστών/χρηστριών και κρυπτογραφεί τα δεδομένα, και ένα ιδιωτικό κλειδί.⁴⁰

Η κρυπτογράφηση μειώνει την πιθανότητα κάποιος/κάποια να χρησιμοποιήσει δεδομένα, ακόμη και αν υπάρξει παραβίαση. Ωστόσο, ενώ πολλές συσκευές κρυ-

40 <https://www.csii.gr/ti-einai-to-data-encryption-kryptografisi-dedomenon/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

πτογραφούν αυτόματα δεδομένα, εξακολουθούν να υπάρχουν κάποια «σημεία» που απαιτούν προσοχή, όπως η αποτροπή της απενεργοποίησης της κρυπτογράφησης από τους/τις χρήστες/χρήστριες και η διασφάλιση ότι οι λαμβανόμενες υπηρεσίες cloud χρησιμοποιούν ισχυρά πρωτόκολλα κρυπτογράφησης.

Η **άδεια πρόσβασης** και τα επίπεδα πρόσβασης στα δεδομένα σε χρήστες με βάση τον ρόλο τους θέλει πολλή προσοχή και παρακολούθηση.

Τέλος, είναι κρίσιμο κάθε οργανισμός να διασφαλίζει ότι όλο του το προσωπικό χρησιμοποιεί ισχυρούς και μοναδικούς κωδικούς πρόσβασης για κάθε υπηρεσία που αξιοποιείται. Η υποκλοπή λογαριασμών από κυβερνοεγκληματίες μπορεί να αποβεί καταστροφική, καθώς δίνει πρόσβαση σε πλήθος συστημάτων, ευαίσθητες πληροφορίες και προσωπικά δεδομένα πελατών/πελατισσών. Στην ουσία, προσφέρει στους εισβολείς τα «κλειδιά του οργανισμού», με δυνατότητα διείσδυσης σε πολλαπλούς φορείς και λογαριασμούς. Η υιοθέτηση ισχυρών κωδικών πρόσβασης από το προσωπικό αποτελεί ένα από τα πιο βασικά αλλά και πιο αποτελεσματικά μέτρα προστασίας. Δεν απαιτεί τεχνικές γνώσεις, είναι άμεσα εφαρμόσιμο και αποκτά ακόμα μεγαλύτερη σημασία, καθώς οι εργαζόμενοι βασίζονται όλο και περισσότερο σε υπηρεσίες cloud – ιδιαίτερα όταν εργάζονται εξ αποστάσεως.

Από την πλευρά του, το μουσείο, για την ολοκληρωμένη διαχείριση του ψηφιακού κινδύνου, πρέπει:

1. Να ορίσει υπεύθυνο/υπεύθυνη για τη διαχείριση της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο και για τους κινδύνους που προκύπτουν για την ασφάλεια των δεδομένων του οργανισμού.
2. Να αξιολογήσει την αξιοπιστία τρίτων, τόσο σε σχέση με την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο όσο και με το απόρρητο των δεδομένων. Και οι δύο παράγοντες πρέπει επίσης να αξιολογούνται κατά την ταξινόμηση των δεδομένων.
3. Να δημιουργήσει ομάδα διαχείρισης ψηφιακού κινδύνου, που να διαθέτει τις δεξιότητες για να διαχειριστεί τόσο τις απειλές στον κυβερνοχώρο όσο και τις απειλές που αφορούν την προστασία των δεδομένων.

4.2.6 Διαχείριση επισκεπτών/επισκεπτριών

Για την καλύτερη διαχείριση αλλά και εξυπηρέτηση των επισκεπτών/επισκεπτριών των μουσείων, έχουν αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια ψηφιακά εργαλεία και εφαρμογές.

4.2.6.1 Ηλεκτρονικό εισιτήριο

Ένα βασικό εργαλείο διαχείρισης της ροής των επισκεπτών/επισκεπτριών και των πωλήσεων σε ένα μουσείο είναι η δυνατότητα διάθεσης στους/στις επισκέπτες/επισκέπτριες εισιτηρίων εισόδου με χρήση ηλεκτρονικής πλατφόρμας διάθεσης.

Τα διαθέσιμα μοντέλα είναι:

- Προμήθεια πλατφόρμας (λογισμικό, εξοπλισμός, υπηρεσίες εγκατάστασης και συντήρησης).
- Συνδρομητική υπηρεσία (Software as a Service): καταβολή ποσοστού επί των πωλήσεων χωρίς καμία άλλη επιβάρυνση.

Εφόσον ένα μουσείο εγκαταστήσει μια ηλεκτρονική πλατφόρμα, η διάθεση των εισιτηρίων μπορεί να γίνει:

1. Μέσω διαδικτύου.
2. Από φυσικά εκδοτήρια.
3. Από αυτόματους πωλητές (Ticket Vending Machine – TVM).
4. Μέσω δικτύου συνεργατών (B2B).⁴¹

Οι πλατφόρμες αυτές υποστηρίζουν πολλαπλούς τρόπους πληρωμής εισιτηρίων, όπως: πιστωτική ή χρεωστική κάρτα, μετρητά κ.ά. Ο επισκέπτης ή η επισκέπτρια, μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας, μπορεί να κάνει αγορά εισιτηρίων και να πληρώσει με απομακρυσμένη συναλλαγή.

Οι διαθέσιμοι τύποι εισιτηρίων είναι ηλεκτρονικό (χωρίς εκτύπωση) και χάρτινο. Η πρόσβαση στο μουσείο είναι ελεγχόμενη, με ηλεκτρονική ακύρωση του εισιτηρίου. Στα πλεονεκτήματα του ηλεκτρονικού εισιτηρίου συγκαταλέγεται και η πρόσβαση που αποκτά το μουσείο σε οικονομικά στατιστικά και στατιστικά αποτελέσματα πωλήσεων.

4.2.6.2 Διαχείριση επισκέψεων σχολικών ομάδων και γκρουπ

Για τη διαχείριση επισκέψεων σχολικών ομάδων και γκρουπ έχουν αναπτυχθεί ηλεκτρονικές πλατφόρμες, οι οποίες έχουν πολλά κοινά χαρακτηριστικά ή αποτελούν τμήμα της ηλεκτρονικής πλατφόρμας διάθεσης εισιτηρίων.

Τα βασικά λειτουργικά χαρακτηριστικά μιας τέτοιας πλατφόρμας είναι:

1. Προβολή των διαθέσιμων εκπαιδευτικών προγραμμάτων.
2. Γενικές πληροφορίες προγράμματος.
3. Διαθεσιμότητα ανά ημέρα και ώρα.
4. Χωρητικότητα προγράμματος και περιορισμοί.
5. Δυνατότητα ηλεκτρονικής κράτησης και τροποποίησης κράτησης.

41 Business to Business: χονδρικό εμπόριο μεταξύ εταιρειών.

Τα διαθέσιμα μοντέλα είναι:

- Προμήθεια πλατφόρμας (λογισμικό, εξοπλισμός, υπηρεσίες εγκατάστασης και συντήρησης).
- Συνδρομητική υπηρεσία (Software as a Service): καταβολή ποσοστού επί των πωλήσεων ή μηνιαία/ετήσια συνδρομή χρήσης.

4.2.6.3 Ηλεκτρονικό πωλητήριο

Τα τελευταία χρόνια, όλο και περισσότερα μουσεία αναπτύσσουν και λειτουργούν πωλητήρια που συνδέονται με τις μόνιμες ή περιοδικές εκθέσεις των μουσείων, συνήθως υψηλής καλλιτεχνικής και ποιοτικής αξίας. Τα καταστήματα αυτά αποτελούν έναν βασικό πόλο έλξης για τους/τις επισκέπτες/επισκέπτριες και αναπόσπαστο στοιχείο της εμπειρίας της επίσκεψης (@O.2.3.3.5.2). Εάν η λειτουργία του καταστήματος με την επιλογή προϊόντων είναι στη σωστή κατεύθυνση, τότε το πωλητήριο αποτελεί μια κερδοφόρα μονάδα στο σύνολο του μουσείου (@O.7.1.1.2). Γνωστά και επιτυχημένα ηλεκτρονικά πωλητήρια μουσείων διαθέτουν, ενδεικτικά, το Μουσείο Μπενάκη,⁴² το Μουσείο Κυκλαδικής Τέχνης⁴³ και το Μουσείο Van Gogh.⁴⁴ Η πώληση των προϊόντων στο διαδίκτυο θα επεκτείνει την εμβέλεια και, κατ' επέκταση, τις πωλήσεις του καταστήματος, καθώς το αγοραστικό κοινό πλέον επεκτείνεται, αφού το πωλητήριο δεν απευθύνεται μόνο σε φυσικούς επισκέπτες αλλά λειτουργεί επί 24ωρο για 365 ημέρες. Το ηλεκτρονικό πωλητήριο αποτελεί μια νέα επιχείρηση, που απαιτεί όπως και το φυσικό πωλητήριο:

1. Προϊόντα.
2. Αποθήκη.
3. Εξειδικευμένο προσωπικό λειτουργίας (με ψηφιακές δεξιότητες).
4. Κατασκευή ηλεκτρονικής πλατφόρμας πωλήσεων ή μηνιαία συνδρομή για τη χρήση υφιστάμενης πλατφόρμας.
5. Μηχανογράφηση και ταμειακό σύστημα (μπορεί να αποτελεί τμήμα της υφιστάμενης πλατφόρμας).
6. Συνεργασία με προμηθευτές (ταχυμεταφορές κ.ά.).
7. Παραγωγή περιεχομένου (περιγραφές, μεταφράσεις, φωτογραφίες, βίντεο).

42 <https://www.benakishop.gr/el> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

43 <https://cycladic.gr/shop/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

44 https://www.vangogh.shop/en/shop?utm_source=VGM-site&utm_medium=referral&utm_campaign=shop (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

8. Υπηρεσίες προβολής (online marketing).
9. Συνεργασία με χρηματοπιστωτικά ιδρύματα.
10. Υπηρεσίες ασφάλειας.

4.2.7 Συστήματα ασφαλείας του μουσείου

Ο κίνδυνος κλοπών είναι παρών και στους χώρους του πολιτισμού, όπως σε κάθε δραστηριότητα. Μεγάλα μουσεία που δίνουν προσοχή και χρήματα για την ασφάλεια των μουσείων, όπως στη Γαλλία, έχουν υποστεί κλοπές. Τι ενέργειες πρέπει να κάνει η διοίκηση ενός μουσείου για να προλάβει μια κλοπή; Τα τελευταία χρόνια, τα μουσεία διαθέτουν προηγμένα ηλεκτρονικά συστήματα, αλλά κλοπές συνεχίζονται να γίνονται παρά την τεχνολογική εξέλιξη των συστημάτων ασφαλείας. Αυτό που λείπει συνήθως είναι η ολοκληρωμένη προσέγγιση.

Τα μέτρα ασφαλείας έναντι κλοπής είναι τριών ειδών:

- Κατασκευαστικά (στο κτήριο).
- Διαρκούς επιτήρησης και καταγραφής (ηλεκτρονικά).
- Οργανωτικά.

Χρειάζονται όλα εξίσου σε συνέργεια, κάτω από έναν ενιαίο σχεδιασμό (@O.3.2.2.2). Σε κάθε μουσείο απαιτείται ένας/μία υπεύθυνος/υπεύθυνη ασφαλείας, που δεν είναι ούτε ο/η διευθυντής/διευθύντρια ούτε ο/η αρχιφύλακας, ο/η οποίος/οποία έχει την ευθύνη του συντονισμού.

Σε επίπεδο τεχνολογικής υποστήριξης, οι βασικές διαθέσιμες λύσεις σε συστήματα ασφαλείας είναι οι παρακάτω:

1. CCTV, θερμικές κάμερες ασφαλείας, video analytics και λογισμικά ανάλυσης βίντεο για πλήρη ανίχνευση και προστασία.
2. Προηγμένα συστήματα περιμετρικής ασφαλείας.
3. Συστήματα συναγερμού και ανίχνευσης εισβολής και συστήματα αυτοματισμού.
4. Κέντρα ελέγχου.
5. Συστήματα ελέγχου πρόσβασης για πλήρη προστασία προσωπικών δεδομένων και περιουσιακών στοιχείων.
6. Συστήματα εκκένωσης και ανακοινώσεων.
7. Συστήματα ασφαλείας συλλογών με παρακολούθηση.
8. Αισθητήρες ειδικών εφαρμογών.

Στη σύγχρονη εποχή, δεν νοείται «πράσινο κτήριο» χωρίς τη χρήση της τεχνολογίας. Αυτοματισμοί, «έξυπνα» πληροφοριακά συστήματα και τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης υποστηρίζουν την ενεργειακή διαχείριση των υποδομών, αξιοποιώντας εξελιγμένες ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις και καινοτόμα υλικά, που ρυθμίζουν την κατανάλωση και την παραγωγή ενέργειας, και τη διαχείριση και επανάχρηση απορριμμάτων και αποβλήτων (@O.11).

Με τη βοήθεια ψηφιακών συστημάτων και εφαρμογών:

- Το κτήριο του μουσείου προσαρμόζεται «έξυπνα» στις κλιματικές μεταβολές και στις μεταβολές του φυσικού φωτός.
- Εξοικονομεί ενέργεια τις ώρες που απουσιάζουν επισκέπτες/επισκέπτριες ή εργαζόμενοι/εργαζόμενες.
- Διαθέτει συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως η ηλιακή ή η αιολική ενέργεια.
- Ανακυκλώνει τα απορρίμματά του παράγοντας νέα, χρήσιμα υλικά.
- Αξιοποιεί τα βιολογικά απορρίμματα ή το χρησιμοποιημένο νερό για τη λίπανση ή το πότισμα του κήπου του.

Για την υποστήριξη του «πράσινου μουσείου» απαιτείται ειδικός εξοπλισμός και συσκευές και ηλεκτρονικοί αισθητήρες που συλλέγουν δεδομένα από το περιβάλλον και τις εγκαταστάσεις του μουσείου (@O.11.5).

4.3. ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΟΥΣΕΙΑΚΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ

Η μεγάλη ανάπτυξη και διείσδυση των κοινωνικών δικτύων στο παγκόσμιο κοινό έχει αλλάξει τις συνθήκες των ανθρώπων αλλά και την ταχύτητα της πρόσβασής τους στις πληροφορίες. Τα μουσεία προσπαθούν και πρέπει να ανταποκριθούν στη νέα εποχή. Η ταχύτητα με την οποία εξελίσσονται οι ψηφιακές τεχνολογίες αποτελεί ένα κομβικό ζήτημα, καθώς κάθε ψηφιακό μέσο ή/και εφαρμογή έχει μικρή διάρκεια καινοτομίας. Οι επαγγελματίες των μουσείων έχουν να ικανοποιήσουν τις νέες γενιές με την ανάπτυξη ψηφιακών μέσων για να αναβαθμίσουν τις εμπειρίες τους στα μουσεία, αλλά και όσους/όσες προτιμούν τα παραδοσιακά μέσα. Αυτός ο ψηφιακός μετασχηματισμός μπορεί να λάβει πολλές μορφές, από τη δυνατότητα των επισκεπτών/επισκεπτριών του μουσείου να χρησιμοποιούν έξυπνα κινητά και τάμπλετ σε ολόκληρο τον χώρο του μουσείου για να βελτιώσουν την εμπειρία τους μέχρι την ψηφιοποίηση της συλλογής και τη διάθεσή της στο διαδίκτυο, καθώς και την επαφή με άτομα πριν, κατά ή μετά τις επισκέψεις τους, μέσω διαδικτυακών καναλιών (Axiell, 2016).

4.3.1 Ψηφιακές δράσεις του μουσείου

Οι ιστότοποι των μουσείων παρέχουν πλέον όχι μόνο βασικές πληροφορίες και ψηφιακό περιεχόμενο που δημιουργείται από τα ίδια τα μουσεία, αλλά και περιεχόμενο που δημιουργούν οι επισκέπτες/επισκέπτριες μέσω της αλληλεπίδρασής τους με τον χώρο: δημοσιευμένες φωτογραφίες και βίντεο, ενσωμάτωση και κοινή χρήση πληροφοριών μέσα από πλατφόρμες μέσω κοινωνικής δικτύωσης, όπως το Facebook, το X (πρώην Twitter), το Instagram, το TikTok κ.ά. Στην πραγματικότητα, υπάρχει η τάση οι χρήστες/χρήστριες να προτιμούν διαδραστικές και όχι μόνο παθητικές εικονικές σχέσεις. Ο χρήστης ή η χρήστρια, λοιπόν, επηρεάζει ενεργά την κατασκευή της μουσειακής γνώσης, δομώντας ένα νέο παράδειγμα για τη σχέση μουσείου-επισκέπτη/επισκέπτριας (Rodrigues κ.ά., 2018).

Για τον λόγο αυτό, τα μουσεία οφείλουν πλέον να διαμορφώνουν τη μουσειακή εμπειρία με τέτοιον τρόπο, ώστε αυτή να γίνεται ελκυστική στις νέες ανάγκες του κοινού. Επίσης, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι, με όρους συμπερίληψης, η ψηφιακή τεχνολογία δίνει τη δυνατότητα στα μουσεία να εμπλουτίσουν την εμπειρία των επισκεπτών/επισκεπτριών με τέτοιον τρόπο, ώστε να διευκολύνουν τη φυσική, αισθητηριακή, διανοητική και αντιληπτική προσβασιμότητα. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με πολλούς τρόπους, είτε στον κυβερνοχώρο (online) είτε στον χώρο του μουσείου (on-site). Μέσα στον χώρο του μουσείου, αυτό μπορεί να συμβεί με πολλούς τρόπους: με ψηφιακά εκθέματα, ψηφιακές ξεναγήσεις, διαδραστικές τεχνολογίες και παιχνίδια. Γενικότερα, το σύνολο της μουσειακής εμπειρίας μπορεί να υποστηριχθεί με ψηφιακό περιεχόμενο, ώστε να γίνει περισσότερο ελκυστικό, συμπεριληπτικό και καινοτόμο.

4.3.1.1 Ψηφιακά εκθέματα

Με τον όρο ψηφιακά εκθέματα αναφερόμαστε σε ψηφιακά στοιχεία μιας έκθεσης όπως μια σταθερή οθόνη που χρησιμοποιεί ένα λογισμικό για την παροχή πληροφοριών, που ενσωματώνει μία ή περισσότερες διαδραστικές οθόνες, χαρτογραφημένη προβολή (projection mapping)⁴⁵ κ.ά. Τα ψηφιακά εκθέματα αφορούν εφαρμογές και μέσα που χρησιμοποιούνται για να επαυξήσουν το αφήγημα μιας έκθεσης. Μπορεί να αποτελούν αυτόνομες ψηφιακές εφαρμογές, ειδικά δημιουργημένες για τον σκοπό της έκθεσης, ή/και να χρησιμοποιούν ήδη υπάρχον ψηφιοποιημένο υλικό του μουσείου, όπως ψηφιοποιημένα εκθέματα, έγγραφα, βίντεο κ.λπ. Τα ψηφιακά αυτά μέσα μπορεί να συμπληρώνουν ή να αντικαθιστούν τις λεζάντες των εκθεμάτων, να δίνουν περισσότερες πληροφορίες για αυτά ή να διηγούνται ιστορίες γύρω από αυτά. Ένα άλλο παράδειγμα ψηφιακού εκθέματος θα μπορούσε να είναι μια εγκατάσταση οθονών που αναπαράγουν ιστορίες σχετικές με το μουσείο, την έκθεση ή τα εκθέματά του.

Για την προβολή των ψηφιακών εκθεμάτων, χρησιμοποιούνται οθόνες προβολής ή αφής ή άλλες σύγχρονες τεχνολογίες, ενώ συχνά περισσότερες δυνατότητες παρέχει η χρήση μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Επίσης, οι εγκαταστάσεις αυτές μπορούν να υποστηρίζουν διαδραστικές προβολές σε μεγάλες επιφάνειες (π.χ. σε έναν τοίχο), δίνοντας την ευκαιρία σε πολλούς/πολλές χρήστες/χρήστριες, μέσω της χρήσης διεπαφών πολλαπλής αφής, να αλληλεπιδρούν με μια εφαρμογή ταυτόχρονα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιας εγκατάστασης είναι ο διαδραστικός επιδαπέδιος χάρτης του κέντρου επισκεπτών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, *Parlamentarium*, στις Βρυξέλλες,⁴⁶ ο οποίος προσφέρει στους/στις επισκέπτες/επισκέπτριες μια εικονική περιήγηση σε όλη την Ευρώπη, εστιάζοντας σε περισσότερες από 100 ιστορίες για την πολυμορφία της ηπείρου μας. Ένα ακόμη αξιόλογο παράδειγμα ψηφιακής παρέμβασης αποτελεί η ψηφιακή εγκατάσταση του Αρχαιολογικού Μουσείου Ιωαννίνων «Σμιλεύοντας το χρόνο».⁴⁷ Μέσω της τεχνολογίας της χαρτογραφημένης προβολής (project mapping), αναδεικνύεται το περιεχόμενο της ανάγλυφης παράστασης που στολίζει τη μία εκ των πλευρών της παρουσιαζόμενης ρωμαϊκής σαρκοφάγου, το οποίο διαφορετικά θα διέφευγε την προσοχή των διερχόμενων επισκεπτών/επισκεπτριών. Ένα άλλο παράδειγμα τέτοιας εγκατάστασης αποτελεί το *Gallery One* στο Μουσείο Τέχνης του Κλίβελαντ. Στην είσοδο του μουσείου είναι τοποθετημένος ένας τεράστιος διαδρα-

45 Πρόκειται για μια τεχνική προβολής, όπου ένα ψηφιακό αντικείμενο προβάλλεται ή εντάσσεται χωρικά σε ένα εικονικό πρόγραμμα που μιμείται το πραγματικό περιβάλλον.

46 <https://visiting.europarl.europa.eu/el/visitor-offer/brussels/parlamentarium> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

47 <https://efaioa.gr/?p=2686> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

στικός τοίχος,⁴⁸ που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από πολλούς/πολλές επισκέπτες/επισκέπτριες ταυτόχρονα για να περιηγηθούν τη συλλογή. Με την επιλογή μιας εικόνας, η οθόνη μεγεθύνεται και δίνει επιπλέον λεπτομέρειες για το αντικείμενο, επιτρέποντας στους/στις επισκέπτες/επισκέπτριες να εξατομικεύσουν και να μοιραστούν τις δικές τους περιηγήσεις, και να ανακαλύψουν κάποια αντικείμενα που εκτίθενται σε άλλους χώρους του μουσείου.

4.3.1.2 Πολυγλωσσικό περιεχόμενο

Δεδομένου ότι η Ελλάδα είναι μια κατεξοχήν τουριστική χώρα και οι επισκέπτες/επισκέπτριές της δεν μιλούν ελληνικά, το μουσείο πρέπει να διασφαλίζει την πρόσβαση του κοινού σε πολυγλωσσικό περιεχόμενο.

Πριν από τη δημιουργία του πολυγλωσσικού περιεχομένου, κάθε μουσείο θα πρέπει να λάβει υπόψη του κάποιες βασικές παραμέτρους:

- Γλωσσικές προτιμήσεις των τουριστών/τουριστριών ανά περιοχή. Ένα μουσείο που βρίσκεται σε μια περιοχή με σημαντικό γαλλόφωνο τουριστικό πληθυσμό, για παράδειγμα, μπορεί να έχει περισσότερα οφέλη μεταφράζοντας τα κείμενά του στα γαλλικά. Βρείτε στοιχεία από μελέτες τουριστικής κίνησης σχετικές με την εθνικότητα των επισκεπτών/επισκεπτριών στην περιοχή.
- Πολιτιστικό προφίλ της έκθεσης. Το θεματικό και πολιτιστικό περιεχόμενο της έκθεσης μπορεί επίσης να επηρεάσει τις γλωσσικές επιλογές. Για παράδειγμα, μια έκθεση με τεχνουργήματα από την Κίνα είναι πιθανό να προσελκύσει κινεζόφωνους επισκέπτες. Ενδεικτικό παράδειγμα αποτελεί η έκθεση του Μουσείου Ακρόπολης «Από την Απαγορευμένη Πόλη. Αυτοκρατορικά διαμερίσματα του Qianlong».⁴⁹

Επιπλέον, τα μουσεία θα πρέπει να εξετάσουν την έκταση του υλικού που θα μεταφραστεί για κάθε έκθεμα. Δεδομένου ότι πολλά μουσεία διαθέτουν περιορισμένους πόρους, η πολυγλωσσική εμπειρία μπορεί να περιοριστεί στο βασικό εκθεσιακό υλικό, όπως σε λεζάντες, επεξηγηματικά πάνελ και γενικούς οδηγούς του μουσείου. Μουσεία με μεγαλύτερες οικονομικές δυνατότητες μπορούν να επενδύσουν σε επιπλέον μέσα, όπως ηχητικούς οδηγούς, βίντεο, διαδραστικά εργαλεία και οδηγούς με χρήση QR κωδικών. Τέλος, διαδικτυακά μέσα μπορούν να ενισχύσουν την προσβασιμότητα του περιεχομένου σε διάφορες γλώσσες, υπερβαίνοντας τα όρια του φυσικού εκθεσιακού χώρου, και να υποστηρίξουν την προσφορά περιεχομένου σε διαφορετικές γλώσσες.

48 <https://www.clevelandart.org/artlens-gallery-first-iteration-gallery-one> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

49 <https://www.theacropolismuseum.gr/periodikes-ektheseis/apo-tin-apagoreymeni-poli-aytokratorika-diamerismata-toy-qianlong> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

4.3.1.3 Ξεναγήσεις

Οι φορητές συσκευές, όπως οι συσκευές ακουστικής ξενάγησης, τα κινητά τηλέφωνα, τα τάμπλετ και τα έξυπνα ρολόγια, είναι πλέον παντού παρούσες και, εκτός του ότι επιτρέπουν συνδέσεις με το διαδίκτυο, περιλαμβάνουν επίσης ενσωματωμένες κάμερες και αισθητήρες που διευκολύνουν την κατανόηση και την αλληλεπίδραση με τον πραγματικό κόσμο. Οι επιτυχημένες εφαρμογές ξενάγησης μουσείων είναι εκείνες που δημιουργούν ενδιαφέρον για θέματα του μουσείου και προσκαλούν το κοινό να κινηθεί μέσα στον χώρο, με τρόπο που η μάθηση να είναι απολαυστική αντί να απαιτείται συνεχής προσήλωση στο ίδιο το ψηφιακό μέσο (Rodrigues κ.ά., 2018).

Οι Ξεναγήσεις μέσω φορητών συσκευών δίνουν, επίσης, τη δυνατότητα της εξειδικευμένης αντιμετώπισης φυσικών, αισθητηριακών, διανοητικών και αντιληπτικών εμποδίων και της ισότιμης συμμετοχής στον πολιτισμό. Παράλληλα, λόγω της δυνατότητας πολυγλωσσικών Ξεναγήσεων, αποτελούν εξαιρετική επιλογή για μουσεία με επισκέπτες/επισκέπτριες από διαφορετικές χώρες. Επιπλέον, το μουσείο, μέσω των ακουστικών Ξεναγήσεων, διαχέει στους/στις επισκέπτες/επισκέπτριες τις επιστημονικά τεκμηριωμένες πληροφορίες από το ίδιο το μουσείο, που εκφράζουν την δική του αφήγηση, καλύπτοντας με αυτό τον τρόπο την περιστασιακή ή μόνιμη έλλειψη ζωντανής ξενάγησης.

Οι Ξεναγήσεις μέσω φορητών συσκευών μπορεί να έχουν τη μορφή απλής ακουστικής ξενάγησης, με χρήση ειδικών ηχητικών οδηγών (audio guides) ή έξυπνων συσκευών που αναγνωρίζουν τον χώρο μέσω πομπών (beacons) ή σημάτων (αριθμητικών ή QR codes) που εγκαθίστανται δίπλα στα εκθέματα και εκκινούν μια ακουστική ξενάγηση, μέσω προσωπικής συσκευής ή μέσω συσκευής που παρέχει το ίδιο το μουσείο. Στην Ελλάδα, πολλοί χώροι διαθέτουν δωρεάν συστήματα ακουστικής ξενάγησης, όπως το Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο, το Μουσείο Βυζαντινού Πολιτισμού, το Βιομηχανικό Μουσείο Τομάτας⁵⁰ στη Σαντορίνη, αλλά και κάποια μνημεία, όπως το Παναθηναϊκό Στάδιο (Καλλιμάρμαρο) κ.ά. Το Μουσείο του Λούβρου στο Παρίσι παρέχει, επίσης, τη δυνατότητα προκράτησης της συσκευής ξενάγησης, κατά την αγορά εισιτηρίου μέσω διαδικτύου.⁵¹ Επιπλέον, πολλοί μουσειακοί χώροι με εισιτήριο και με σχετικά υψηλή επισκεψιμότητα συνεργάζονται με ιδιωτικές εταιρείες που χρηματοδοτούν, αναπτύσσουν και παρέχουν υπηρεσίες ακουστικής ξενάγησης για λογαριασμό του μουσείου. Οι εταιρείες αυτές αμείβονται με ποσοστό επί του εισιτηρίου εισόδου. Έτσι, το μουσείο ελαχιστοποιεί το οικονομικό ρίσκο και δεν χρειάζεται να επενδύσει σε τεχνογνωσία, εξοπλισμό και προσωπικό για μια τέτοια υπηρεσία.

50 <https://www.tomatomuseum.gr/atomiki-omadiki-xenagisi/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

51 <https://www.louvre.fr/en/visit/visitor-amenities#audio-guide#audio-guide> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

Μια άλλη μορφή ξενάγησης συνδέεται με την ψηφιοποίηση των εκθεμάτων τα οποία χρησιμοποιούνται για να δημιουργηθούν ψηφιακές αφηγήσεις-ξεναγήσεις εντός του μουσείου. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η ξενάγηση μπορεί να έχει τη μορφή είτε προσχεδιασμένου χάρτη είτε συγκεκριμένης διαδρομής εντός του μουσείου. Η αφήγηση μπορεί να συνοδεύεται από πρόσθετο υλικό, όπως ηχητικά και φωτογραφικά αρχεία, βίντεο κ.ά. Η ξενάγηση αυτή μπορεί να είναι διαθέσιμη και εκτός του χώρου του μουσείου, πριν ή μετά την επίσκεψη. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η εφαρμογή ξενάγησης NAM Audio Guide του Εθνικού Αρχαιολογικού Μουσείου, που έχει αναπτυχθεί στα ελληνικά, αγγλικά, γερμανικά, ισπανικά, ιταλικά, γαλλικά και στη νοηματική γλώσσα. Η εφαρμογή είναι διαθέσιμη για συσκευές iOS (Apple Store) και συσκευές Android (Google Play). Ένα ακόμα παράδειγμα αποτελεί η εφαρμογή εξατομικευμένης περιήγησης από το Αρχαιολογικό Μουσείο Ιωαννίνων (ProxiTour).⁵²

Μια ενδιαφέρουσα εφαρμογή είναι και η Second Canvas,⁵³ που αναπτύχθηκε από το Μουσείο του Πράδο στη Μαδρίτη, για να επιτρέψει στους/στις επισκέπτες/επισκέπτριες να εξερευνήσουν 14 αριστουργήματα από τη μόνιμη συλλογή, με εικόνες σε ανάλυση πολλών gigapixel, ένα επίπεδο λεπτομέρειας πρακτικά αδράτο με γυμνό μάτι. Η εφαρμογή περιλαμβάνει αφηγήσεις από ειδικούς για τον συμβολισμό των έργων, την τεχνική και την υπογραφή των καλλιτεχνών, ηχητικές ξεναγήσεις συνδυασμένες με εικονική περιήγηση κ.ά.

4.3.1.4 Διαδραστικά παιχνίδια

Οι εφαρμογές ψηφιακών παιχνιδιών με αντικείμενο τις συλλογές του μουσείου αποτελούν έναν θαυμάσιο τρόπο προσέγγισης των νεότερων ηλικιών, και όχι μόνο, προκειμένου να ενθαρρυνθούν να μάθουν περισσότερα για τα θέματα που προβάλλει το μουσείο. Ζητούμενο είναι να τεθούν σε εφαρμογή αυτές οι νέες τεχνικές για την προσέλκυση και τη διατήρηση του κοινού, με σκοπό να δελεαστεί, να έρθει και να πειστεί να επιστρέψει στο μουσείο (Tobelem, 2017).

Ένα παράδειγμα τέτοιας εφαρμογής αποτελεί η σειρά εκπαιδευτικών διαδικτυακών παιχνιδιών που έχει αναπτύξει στον κόμβο του το Μουσείο Βυζαντινού Πολιτισμού.⁵⁴

52 <https://www.proxitour-project.gr/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

53 <https://www.secondcanvas.net/museo-del-prado/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

54 <https://www.mbp.gr/news/psifiaka-ekpaideftika-paichnidia-mouseio-vyzantinou-politismou/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

Μια άλλη εφαρμογή, το Explore the Museum⁵⁵ από το Εθνικό Μουσείο της Σκωτίας στο Εδιμβούργο, το πρώτο ομαδικό παιχνίδι με φυσική παρουσία στο μουσείο, προσκαλεί ομάδες επισκεπτών/επισκεπτριών, με τα δικά τους κινητά τηλέφωνα, να εξερευνήσουν τις εκθέσεις του μουσείου για να λύσουν γρίφους που σχετίζονται με τα εκθέματα, να συμπληρώσουν παζλ και να σαρώσουν τους χώρους χρησιμοποιώντας την κάμερα της συσκευής τους, με στόχο να κερδίσουν μια αντίπαλη ομάδα. Με διάρκεια 30 λεπτών, το παιχνίδι μπορεί να φιλοξενήσει έως και 50 παίκτες/παίκτριες τη φορά και ένας χάρτης δείχνει σε πραγματικό χρόνο ποια ομάδα προηγείται.

4.3.1.5 Εκπαιδευτικό περιεχόμενο

Οι ψηφιακές εφαρμογές δίνουν τη δυνατότητα στην εκπαιδευτική κοινότητα να πραγματοποιήσει εικονικές επισκέψεις και να αναπτύξει βιωματικές εκπαιδευτικές δράσεις που συνδέουν το σχολείο με τον τόπο, τους φυσικούς πόρους, την παραγωγική ιστορία και την πολιτιστική κληρονομιά. Ενδιαφέροντα παραδείγματα είναι τα προγράμματα του ΥΠΠΟ για τα ελληνικά μνημεία UNESCO⁵⁶ ή τα γκράφιτι στα μνημεία.⁵⁷

Με τον τρόπο αυτό, διευκολύνονται και ενθαρρύνονται οι σχολικές ομάδες να προχωρήσουν σε δράσεις που:

1. Συνδέουν τη σχολική ύλη με προτάσεις για την υλοποίηση ερευνητικής συνθετικής εργασίας (project) σε σχέση με τον τόπο, το περιβάλλον και την ιστορία. Ένα αξιόλογο παράδειγμα είναι το «Δίκτυο Πausανίας 2.0: από το Σχολείο στο Μουσείο»⁵⁸ του Πολιτιστικού Ιδρύματος Ομίλου Πειραιώς.
2. Αναπτύσσουν την κουλτούρα του/της ερευνητή/ερευνήτριας στους/στις μαθητές/μαθήτριες, μέσω εκπαιδευτικού υλικού σχετικού με τα τοπία πολιτισμού της εκάστοτε περιοχής, και οδηγούν σε σημεία πολιτιστικής κληρονομιάς, περιβαλλοντικής σημασίας, σύγχρονης δημιουργίας κ.λπ.
3. Ενθαρρύνουν τη μετατροπή των μαθητών/μαθητριών από απλούς/απλές χρήστες/χρήστριες νέων τεχνολογιών σε παραγωγούς περιεχομένου, μέσα από μια ομαδοσυνεργατική διαδικασία.

55 <https://www.nms.ac.uk/national-museum-of-scotland/see-and-do/explore-the-galleries/family-galleries> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

56 <https://www.greekunescomonuments.gr/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

57 <https://th-ink.eu/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

58 <https://www.piop.gr/europaika-programmata/diktuo-pausanias-20/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

4. Παρέχουν τη δυνατότητα σε σχολεία που δεν έχουν πρόσβαση στην περιοχή να την «επισκεφθούν» μέσω του διαδικτύου και να επωφεληθούν από τις ψηφιακές εφαρμογές. Επίσης, μπορεί να δίνεται η δυνατότητα ψηφιακής επίσκεψης σε μη ελληνόφωνες εκπαιδευτικές ομάδες, μέσω προσαρμοσμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Ένα πολύ χαρακτηριστικό παράδειγμα ψηφιακής εκπαιδευτικής δράσης αποτελεί η ψηφιακή εφαρμογή για τον Μηχανισμό των Αντικυθήρων⁵⁹ στο Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο.

4.3.1.6 Τεχνολογίες εμπύθισης – Επαυξημένη πραγματικότητα

Ο όρος επαυξημένη πραγματικότητα (augmented reality) αναφέρεται στην προσθήκη εικονικών πληροφοριών, με χρήση κατάλληλων συσκευών, στο περιβάλλον που αντιλαμβάνεται ο άνθρωπος μέσω των αισθήσεων.

Με αυτό τον τρόπο, η επαυξημένη πραγματικότητα συνδυάζει τον πραγματικό με τον εικονικό κόσμο, με κυρίαρχο τον πραγματικό, και επιτρέπει την αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο. Μέσω της κάμερας του συστήματος GPS και των διάφορων ανιχνευτών που διαθέτει ένα κινητό τηλέφωνο, οι χρήστες/χρήστριες μπορούν να λαμβάνουν εμπλουτισμένες πληροφορίες –όπως κείμενα, εικόνες, ήχους ή βίντεο– για σημεία ενδιαφέροντος (Points of Interest – POI) που βρίσκονται στη γεωγραφική τους θέση ή εμφανίζονται στην εικόνα που καταγράφει η κάμερα. Ενδεικτικά πεδία εφαρμογών της επαυξημένης πραγματικότητας είναι τα πεδία που συνδέονται με τις υπηρεσίες θέσης (Location Based Services) που προσφέρονται για τον τουρισμό και τις μουσειακές ξεναγήσεις ή τις ξεναγήσεις σε έναν χώρο. Η προσθήκη περιεχομένου στην εμπειρία των χρηστών/χρηστριών καθιστά εφικτή την υλοποίηση πολλών εφαρμογών, ενώ μπορεί ταυτόχρονα να υποστηρίξει αποτελεσματικά εκπαιδευτικές εφαρμογές.

Το Μουσείο Βυζαντινού Πολιτισμού έχει αναπτύξει την εφαρμογή MBP Experiences βοηθώντας τον/την επισκέπτη/επισκέπτριά του να εξερευνήσει αντικείμενα του εκθεσιακού χώρου του μουσείου με χρήση κινητού. Η εφαρμογή είναι διαθέσιμη για συσκευές iOS (Apple Store) και συσκευές Android (Google Play).

4.3.1.7 Τεχνολογίες εμπύθισης – Εικονική πραγματικότητα

Με τον όρο «εικονική πραγματικότητα» (virtual reality) εννοούμε τη δημιουργία

59 <https://www.namuseum.gr/education/ta-mystiria-toy-michanismoy-ton-antikythiron/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

ενός τεχνητού περιβάλλοντος με ψηφιακές, εικονικές πληροφορίες.

Η εικονική πραγματικότητα (virtual reality) δημιουργεί μια νέα πραγματικότητα και αποτελεί πλέον μια ώριμη τεχνολογία, που καθίσταται προσιτή μέσω πληθώρας κινητών συσκευών. Στοιχείει στη δημιουργία ενός κόσμου που μιμείται τον πραγματικό ή κατασκευάζει έναν νέο, φανταστικό. Ο χρήστης εμβυθίζεται σε αυτόν και δεν έχει επαφή με την πραγματικότητα. Η εικονική πραγματικότητα αναφέρεται σε περιβάλλοντα που δημιουργούνται από υπολογιστή και αναπαράγουν χώρους, με παρουσία ανθρώπων και αντικειμένων, ή παράγουν φανταστικούς κόσμους, επιτρέποντας ρεαλιστικές αισθητηριακές εμπειρίες με την πλήρη εμβάπτιση σε ένα ψηφιακό περιβάλλον (Rodrigues κ.ά., 2018). Παράλληλα, η παροχή εμπειριών εικονικής πραγματικότητας επεκτείνει ακόμη περισσότερο τον προσβάσιμο χαρακτήρα των μουσείων, καθώς επιτρέπει σε εμποδιζόμενα άτομα να αποκτήσουν πρόσβαση σε χώρους που διαφορετικά δεν θα μπορούσαν, όπως σε ένα πλοίο-μουσείο (Σιεχατέ και Λάμπερτ, 2021). Αυτή η τεχνολογία είναι ολοένα και περισσότερο προσιτή μέσω VR headsets⁶⁰ χαμηλού κόστους ή μέσω συσκευών που βασίζονται στο κινητό τηλέφωνο. Οι ψυχαγωγικές και εκπαιδευτικές εφαρμογές αποτελούν τον κύριο πυλώνα εφαρμογών για τα μουσεία.

Το Βρετανικό Μουσείο χρησιμοποιεί εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας, ώστε οι επισκέπτες/επισκέπτριες να μπορούν να εξερευνήσουν συγκεκριμένες ιστορικές περιόδους, όπως μια θέση της Εποχής του Χαλκού ή της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας.⁶¹ Με τρισδιάστατες σαρώσεις αντικειμένων της εκάστοτε περιόδου (που ανήκουν στη συλλογή του μουσείου), ειδικά ακουστικά και μέσα απεικόνισης και χρήση touchpad για πλοήγηση μέσα στο περιβάλλον δίνεται η δυνατότητα στους/στις επισκέπτες/επισκέπτριες να αλληλεπιδράσουν με το ιστορικό πλαίσιο της εποχής.

Παράλληλα, έχουν αρχίσει να αναπτύσσονται και εφαρμογές εκτεταμένης πραγματικότητας στη μάθηση, τόσο στην επίσημη/τυπική όσο και την άτυπη. Η εκτεταμένη πραγματικότητα (extended reality – XR) είναι ένας γενικός όρος που περιλαμβάνει κάθε είδους τεχνολογία που αλλάζει ή τροποποιεί την πραγματικότητα, προσθέτοντας σε οποιονδήποτε βαθμό ψηφιακά στοιχεία στο φυσικό ή πραγματικό περιβάλλον, «θολώνοντας» έτσι τη γραμμή μεταξύ του φυσικού και του ψηφιακού κόσμου. Το XR μπορεί να επηρεάσει τα διάφορα στάδια της μάθησης, από τις αρχικές φάσεις, όπου η περιέργεια λειτουργεί ως ερέθισμα, έως τη δυνατότητα άμεσης εμπλοκής των μαθητών σε εικονικά περιβάλλοντα. Οι

60 Τα VR headsets είναι συσκευές που φοριούνται στο κεφάλι και συνδυάζουν ακουστικά (για ήχο) και μικρόφωνο (για ομιλία). Με τον ίδιο όρο αναφέρονται και τα ειδικά γυαλιά ή κράνη που φοριούνται στο κεφάλι και προσφέρουν εμπειρίες εικονικής ή επαυξημένης πραγματικότητας (VR/AR). Τα headsets επιτρέπουν στους/στις επισκέπτες/επισκέπτριες να ζήσουν μια εμπειρία εικονικής περιήγησης ή αλληλεπίδρασης με το περιεχόμενο του μουσείου.

61 <https://www.britishmuseum.org/learn/schools/ages-11-14/tablet-tours-roman-empire> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

δυνατότητες που προσφέρει η εκτεταμένη πραγματικότητα συνεχώς διευρύνονται, καθώς επιτρέπει τη δημιουργία καθηλωτικών σεναρίων για αναπαράσταση, ενισχύοντας την εμπειρική και βιωματική μάθηση. Στην Ελλάδα, μέσω του ευρωπαϊκού έργου BRIDGES, δοκιμάστηκαν πιλοτικά εφαρμογές άτυπης μάθησης με το πρόγραμμα «Μια μέρα στην Αρχαία Αθήνα»,⁶² που έλαβε χώρα στο Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού.

Για την περαιτέρω προώθηση της εισαγωγής των νέων τεχνολογιών στον χώρο του πολιτισμού, έχουν καθιερωθεί τα ειδικά βραβεία Heritage in Motion⁶³ από την Ευρωπαϊκή Ακαδημία Μουσείων. Το Heritage in Motion βραβεύει κάθε χρόνο καινοτόμα οπτικοακουστικά έργα στον χώρο της πολιτιστικής κληρονομιάς, ενώ στην ιστοσελίδα της διοργάνωσης μπορούν να αναζητηθούν ενδιαφέρουσες και καινοτόμες εφαρμογές νέων τεχνολογιών στον πολιτισμό.

4.3.2 Πρόσθετες ψηφιακές δράσεις των μουσείων

4.3.2.1 Mobile apps

Τα Mobile apps είναι εφαρμογές που έχουν σχεδιαστεί για να λειτουργούν μόνο σε φορητές συσκευές, όπως τα κινητά τηλέφωνα ή τα τάμπλετ. Αρχικά επρόκειτο για εφαρμογές σχεδιασμένες για την εξυπηρέτηση των χρηστών/χρηστριών, όπως τα ημερολόγια, ο καιρός, η παρακολούθηση βιομετρικών στοιχείων κ.λπ., αλλά η ζήτηση του κοινού επέκτεινε το πεδίο εφαρμογής τους και σε άλλους τομείς, όπως παιχνίδια, εφαρμογές γεωεντοπισμού, υπηρεσίες βασισμένες στην τοποθεσία και υπηρεσίες αγοράς εισιτηρίων. Σήμερα υπάρχουν εκατομμύρια διαθέσιμες εφαρμογές. Οι εφαρμογές μεταφορτώνονται συνήθως από πλατφόρμες διανομής εφαρμογών, όπως το App Store και το Google Play Store. Ορισμένες διατίθενται δωρεάν, ενώ άλλες επί πληρωμή, με το κέρδος να μοιράζεται μεταξύ δημιουργού και πλατφόρμας διανομής.

Όσον αφορά τα μουσεία, οι εφαρμογές αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο στον χώρο του μουσείου όσο και έξω από αυτόν. Αυτό που πρέπει να εξετάζει καταρχάς το μουσείο είναι η δυνατότητα διάθεσης των εφαρμογών που θα δημιουργήσει από όλα τα λειτουργικά συστήματα (iOS και Android). Οι εφαρμογές αυτές αφορούν συνήθως εικονικές ή ψηφιακές εκθέσεις, ψηφιακές ξεναγήσεις και εκπαιδευτικά παιχνίδια. Μερικά καλά παραδείγματα τέτοιων mobile apps είναι:

- Οι ψηφιακές ξεναγήσεις του Μουσείου Κυκλαδικής Τέχνης, που περιλαμβάνουν: ακουστικές ξεναγήσεις, πληροφορίες επίσκεψης, περιεχόμενο για παι-

62 <https://www.bridges-horizon.eu/ancient-greece-learning/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

63 <https://filmfreeway.com/HeritageinMotion> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

διά, ξεναγήσεις στη νοηματική γλώσσα και ξεναγήσεις για άτομα με τυφλότητα και προβλήματα όρασης.⁶⁴

- Οι εφαρμογές ξεναγήσεων του Μουσείου Ορσέ στο Παρίσι.⁶⁵
- Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια του προγράμματος «Μουσείων Τόπος» για το Μουσείο Μαρμαροτεχνίας στην Τήνο, το Μουσείο Μαστίχας Χίου και το Μουσείο Βιομηχανικής Ελαιουργίας Λέσβου, τα οποία βοηθούν τα παιδιά μέσα από παιχνίδια να μάθουν την ιστορία του μουσείου και του τόπου στον οποίο είναι εγκατεστημένα.⁶⁶

4.3.2.2 Blog

Τα blog είναι, στην πραγματικότητα, μια μορφή προσωπικών ιστοσελίδων, οι οποίες παρουσιάζουν μια σειρά καταχωρήσεων, από την πιο πρόσφατη προς την παλαιότερη. Το περιεχόμενο των καταχωρίσεων μπορεί να περιλαμβάνει οτιδήποτε, όπως ειδήσεις, πολιτικοκοινωνικό σχολιασμό, σχολιασμό των μέσων μαζικής ενημέρωσης και των διασημοτήτων, προσωπικά ημερολόγια και ειδικά θέματα όπως τεχνολογία, τέχνες, μόδα, αθλητικά και γαστρονομία. Μπορεί εύκολα και δωρεάν ο/η κοινός/κοινή χρήστης/χρήστρια του διαδικτύου να ξεκινήσει το δικό του/της blog μέσω πολλών φορέων, που προσφέρουν συστήματα τα οποία στηρίζονται σε λογισμικό που κάνει τη σύνταξη των ιστολογίων πολύ απλή διαδικασία. Το όφελος για αυτούς τους φορείς έγκειται συνήθως στην αυτόματη διαφήμιση στα blogs. Τα αυτόματα αυτά συστήματα παρέχουν τη δυνατότητα στον/στη διαχειριστή/διαχειρίστρια του blog να συντάξει μια καταχώριση με πολύ λίγα βήματα.

Σε τέτοιες υπηρεσίες στηρίζεται η πλειονότητα των ιστολογίων, ιδίως τα μικρότερα. Για τα μουσεία, μπορεί να είναι ένας χώρος προβολής του έργου τους και επικοινωνίας με πιο εξειδικευμένο κοινό. Κάθε μουσείο, και ιδίως τα μικρότερα, μπορεί να δημιουργήσει το δικό του blog, καθώς δεν απαιτούνται ιδιαίτερες γνώσεις ή δεξιότητες διαχείρισης. Σε αυτό, ο μουσειακός φορέας μπορεί να προβάλει τις δραστηριότητές του, ειδικά αν δεν έχει ή δεν μπορεί να δημιουργήσει δική του ιστοσελίδα.⁶⁷

64 <https://cycladic.gr/efarmogi-xenagisis/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

65 <https://www.museum-buddy.com/App/Orsay-Museum-Tour-Guide> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

66 https://www.youtube.com/watch?v=tID4y6cCNeM&list=PLDpGQSS8uBPfn8s1tmsVxHQINq7cN_I50&index=1 (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

67 Ενδεικτικά αναφέρεται το blog του Εθνικού Αρχαιολογικού Μουσείου (<https://www.namuseum.gr/blog-front/>) και του Βρετανικού Μουσείου (<https://www.britishmuseum.org/blog>).

4.3.2.3 Podcast

Τα podcasts είναι ψηφιακά αρχεία ήχου τα οποία διατίθενται μέσω διαδικτύου, συχνά σε περιοδική συχνότητα, και τα οποία επιτρέπουν στους/στις χρήστες/χρήστριες να τα ακούσουν όποτε το ζητήσουν, εύκολα και αυτοματοποιημένα. Πρόκειται για μια ενδιάμεση μορφή ραδιοφωνικής εκπομπής και ομιλίας, η οποία όμως προορίζεται να ακουστεί μέσα από ψηφιακές συσκευές, σε χρόνο που θα επιλέξουν οι χρήστες/χρήστριες. Η διαδικασία δημιουργίας και ανάρτησης ενός podcast έχει ως εξής: Ηχογραφεί τις εκπομπές ο/η παραγωγός και τις ανεβάζει στο ίντερνετ (συνήθως σε μορφή MP3 ή M4A), απ' όπου οι χρήστες/χρήστριες μπορούν να τις κατεβάσουν ή να τις αναπαράγουν/ακούν όποτε θέλουν. Για να γίνεται αυτόματα η μετάδοση των podcasts, συνήθως χρησιμοποιούνται blogs (για αυτό και τα podcasts ορισμένες φορές ονομάζονται audioblogs – ηχητικά blogs), στα οποία φιλοξενούνται αναρτήσεις με συνδέσμους για το αρχείο ήχου. Το συγκεκριμένο μέσο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το μουσείο, για τις μόνιμες και περιοδικές εκθέσεις του, για τις δράσεις του, για κάθε ιστορία που θέλει να αφηγηθεί, δίνοντας επιπλέον πληροφορίες, που μπορούν να λειτουργήσουν ως προπομπός μιας έκθεσης, ως περαιτέρω πληροφόρηση, για να δώσουν μια επιπλέον διάσταση στις ιστορίες του μουσείου ή της έκθεσης, να δημιουργήσουν αφορμές για αναστοχασμό και συζήτηση κ.ο.κ.

Ένα καλό παράδειγμα αποτελούν οι πρωτοβουλίες της Στέγης του Ιδρύματος Ωνάση.⁶⁸ Μέσα από ηχητικά αρχεία, συζητήσεις, θέατρο ραδιοφώνου, εκπαιδευτικές διαλέξεις και μια εικονική επέκταση ενός δωματίου στο σπίτι του Onassis AiR, δίνεται η δυνατότητα σε όλους, σε οπουδήποτε σημείο του πλανήτη και αν βρίσκονται, να έχουν πρόσβαση στο έργο του Ιδρύματος.⁶⁹

4.3.2.4 Ιστότοπος (website) και ψηφιακές δράσεις προβολής

Ο ιδιαίτερα σημαντικός ρόλος του παγκόσμιου ιστού στη διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς συνίσταται όχι μόνο στη δυνατότητα πρόσβασης σε απομακρυσμένες πληροφορίες, αλλά κυρίως στη δυνατότητα που δίνει στα μουσεία να αναδείξουν το έργο τους μέσα από τις ιστοσελίδες και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (@O.7.2.2.3.2).

Ο ιστότοπος (site) του μουσείου αποτελεί το κυριότερο μέσο προβολής του και, για αυτό τον λόγο, είναι σημαντικό να δίνεται ιδιαίτερη σημασία στη σχεδιάσή του. Ένας ιστότοπος πρέπει καταρχάς να είναι φιλικός προς τους/τις χρήστες/χρήστριες. Η συμμετοχή ενός/μιας τεχνικού UI/UX (@O.4.1.3) μπορεί να αποδειχθεί

68 <https://www.onassis.org/el/initiatives/onassis-podcasts> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

69 <https://www.onassis.org/initiatives/initiatives> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

πολύτιμη σε αυτή την περίπτωση. Μερικές βασικές αρχές που πρέπει να ληφθούν υπόψη για τον σχεδιασμό της σελίδας είναι οι εξής:

1. Να σκέφτεστε τον ιστότοπο ως μια ολόκληρη ιστορία με διαφορετικά κεφάλαια. Επομένως, το περιεχόμενο οφείλει να χωρίζεται σε διαφορετικές ενότητες και σελίδες.
2. Η κεντρική σελίδα (Home Page) αποτελεί την πρώτη εικόνα που θα δουν οι χρήστες/χρήστριες, και για αυτό πρέπει να δίνει τις βασικές πληροφορίες για το μουσείο, όπως τις διαθέσιμες συλλογές, τις οδηγίες για την επίσκεψη, τις ψηφιακές συλλογές και εκθέσεις, το εκπαιδευτικό υλικό, ειδήσεις και ερευνητικές εργασίες.
3. Οι επόμενες σελίδες προτείνεται να είναι θεματικές και να δίνουν πληροφορίες για τις κατηγορίες του περιεχομένου που μπορεί να αναζητηθεί.
4. Η ανάρτηση νέων και περιεχομένου θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο ισορροπημένη, έτσι ώστε να μην μπερδεύει και να μην οδηγεί σε υπερφόρτωση.

Οι ιστότοποι των μουσείων είναι ο πιο προσφιλής χώρος για την ανάρτηση και προβολή τόσο των εικονικών όσο και των ψηφιακών εκθέσεων. Ψηφιακή έκθεση είναι μια έκθεση που δημιουργείται εξ αρχής σε ψηφιακό χώρο. Εικονική έκθεση είναι μια φυσική έκθεση που ψηφιοποιείται, ώστε να είναι προσβάσιμη με ηλεκτρονικό τρόπο. Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να προσφέρουν τις παρακάτω κατηγορίες εκθέσεων:

1. Μεταγραφή φυσικής έκθεσης σε ψηφιακή.

Μια υφιστάμενη έκθεση που βρίσκεται σε εξέλιξη μπορεί να αποτελέσει τη βάση για τη δημιουργία μιας ψηφιακής έκθεσης. Μέσα από την επιλογή κατάλληλου υλικού –όπως φωτογραφίες, βίντεο, τρισδιάστατα (3D) αντικείμενα και άλλο οπτικοακουστικό περιεχόμενο– και ακολουθώντας τις αρχές της μουσειολογικής μελέτης (@O.3.4.2.1), διαμορφώνεται ένα ψηφιακό ισοδύναμο της φυσικής έκθεσης. Η ψηφιακή έκθεση λειτουργεί συμπληρωματικά προς τη φυσική, ενισχύοντας την προβολή της στο ευρύτερο κοινό, τόσο κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της όσο και μετά την ολοκλήρωσή της.

2. Παλαιότερη έκθεση που μεταγράφεται σε ψηφιακή.

Από το υλικό μιας ολοκληρωμένης έκθεσης επιλέγονται σημαντικά εκθέματα για τη δημιουργία μιας ψηφιακής έκθεσης, με σκοπό να προβληθούν τόσο προηγούμενα στοιχεία της έκθεσης όσο και να παρουσιαστούν τα συγκεκριμένα αντικείμενα από διαφορετική σκοπιά. Είναι, επίσης, εφικτό να υπάρχει διασύνδεση και με αντικείμενα από άλλες εκθέσεις, δημιουργώντας ή και εμπλουτίζοντας μια παλαιότερη έκθεση.

3. Παρουσίαση αντικειμένων που δεν συμπεριλαμβάνονται σε κάποια φυσική έκθεση.

Το διαδίκτυο προσφέρει νέες δυνατότητες για την έκθεση και προβολή πληροφοριών ή εικονικών αντικειμένων, πέρα από τους περιορισμούς μιας συγκεκριμένης συλλογής. Από το ψηφιακό υλικό ενός μουσείου μπορεί να δημιουργηθεί μια μορφή εικονικού μουσείου, στο οποίο θα παρουσιάζονται αντικείμενα από διαφορετικές συλλογές ή και αντικείμενα που δεν έχουν εκτεθεί ποτέ, δίνοντάς τους την ευκαιρία να αποκτήσουν ορατότητα.

4.3.2.5 Απομακρυσμένη πρόσβαση για ειδικές ομάδες κοινού

Οι ψηφιακές τεχνολογίες δίνουν τη δυνατότητα σε διαφορετικές ομάδες κοινού, ανεξάρτητα από το πού βρίσκονται, να προσεγγίσουν το μουσείο μέσω των εφαρμογών τους.

Με τη χρήση των συστημάτων τηλεσυνεργασίας δίνεται η δυνατότητα στους φορείς να αναπτύξουν εκπαιδευτικές δράσεις απομακρυσμένης πρόσβασης για όλες τις κατηγορίες κοινού. Υπάρχει πληθώρα διαθέσιμων λύσεων χαμηλού ή και μηδενικού κόστους (ενδεικτικά Webex, Skype, Viber, Slack, Dropbox, Evernote, Google, Microsoft 365). Έτσι, οι φορείς μπορούν να αναπτύξουν εκπαιδευτικά σεμινάρια (webinars) και ανοιχτά διαδικτυακά μαθήματα (moocs), ζωντανές αναμεταδόσεις (live streaming) δράσεων (ημερίδων, διαλέξεων, συνεδρίων κ.λπ.), εκπαιδευτικά προγράμματα, εικονικές επισκέψεις, αλλά και διαδικτυακές εφαρμογές και ψηφιακούς κόμβους, που εξασφαλίζουν την πρόσβαση σε όλες τις κατηγορίες κοινού.

Οι ψηφιακές τεχνολογίες προσφέρουν τη δυνατότητα άρσης ή περιορισμού διάφορων φυσικών και αισθητηριακών εμποδίων, μέσα από ειδικές προδιαγραφές προσβασιμότητας. Τέτοιες προδιαγραφές προσφέρει, για παράδειγμα, το διεθνές πρότυπο WCAG 2.1⁷⁰ για τη δημιουργία ή την προσαρμογή μιας ιστοσελίδας, με σκοπό τη χρήση διάφορων μηχανισμών που θα κάνουν την πλοήγηση των χρηστών/χρηστριών πιο εύκολη. Μερικές προτάσεις για να είναι προσβάσιμο και χωρίς αποκλεισμούς το ψηφιακό περιεχόμενο είναι οι ακόλουθες:

1. Υπότιτλοι στα βίντεο. Οι υπότιτλοι οφείλουν να περιέχουν 47 χαρακτήρες ανά γραμμή με μέγιστη έκταση τις 2 γραμμές. Σε περίπτωση απόδοσής τους με ήχο, η μέγιστη διάρκεια ορίζεται στα 1 έως 2 δευτερόλεπτα ανά υπότιτλο.
2. Κατάλληλο μέγεθος χαρακτήρων, με δυνατότητα προσαρμογής του μεγέθους.
3. Επιλογή χρωμάτων που δημιουργούν ευκρινείς αντιθέσεις.
4. Καλή διάταξη και σχεδιασμός (UI/UX).

70 Βλ. Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2023.

5. Χρήση προγράμματος μετατροπής κειμένου σε ομιλία (text-to-speech). Το Google Cloud Text-to-Speech μπορεί να μετατρέψει κείμενο σε περισσότερες από 180 ανθρώπινες φωνές σε 30 γλώσσες.
6. Σύνδεσμοι ορατοί και με σύντομα κείμενα.
7. Ύπαρξη λεζάντας στις εικόνες.
8. Αναγνώριση προφορικών εντολών.

Πέραν των ειδικών προδιαγραφών, όμως, τα εργαλεία που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες δίνουν τη δυνατότητα ανάπτυξης ειδικά σχεδιασμένων δράσεων, που απευθύνονται σε κατηγορίες κοινού που θεωρούνται αποκλεισμένες. Ένα αξιόλογο παράδειγμα μιας τέτοιας δράσης αποτελεί το ερευνητικό έργο «Μουσειακοί Ψίθυροι στο Πανοπτικόν» του Ερευνητικού Εργαστηρίου Μουσειολογίας του Ιονίου Πανεπιστημίου, το οποίο, σε συνεργασία με το Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας Φυλακών Κέρκυρας, οργάνωσε ψηφιακές ξεναγήσεις σε μουσεία διάφορων πόλεων του κόσμου (Κέμπριτζ, Αμβέρσα, Γιοχάνεσμπουργκ, Ντόχα κ.ά.) για τους έγκλειστους μαθητές και μαθήτριες του σχολείου, ανοίγοντάς τους μουσειακά και πολιτισμικά παράθυρα στον κόσμο.⁷¹

4.3.3 Ψηφιακές βιβλιοθήκες

Μια ψηφιακή βιβλιοθήκη είναι μια βιβλιοθήκη της οποίας οι συλλογές είναι αποθηκευμένες σε ψηφιακή μορφή και προσβάσιμες από Η/Υ και φορητές συσκευές. Το περιεχόμενο μπορεί να είναι αποθηκευμένο τοπικά ή μπορεί να προσφέρει πρόσβαση από απόσταση.

Μια ψηφιακή βιβλιοθήκη δεν αποτελεί μια ενιαία οντότητα, αλλά βασίζεται σε τεχνολογίες που επιτρέπουν τη διασύνδεση ποικίλων πηγών και συλλογών. Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται στο παρασκήνιο και δεν είναι ορατή στον/στην τελικό/τελική χρήστη/χρήστρια. Τα ψηφιακά αντικείμενα που παρέχονται μπορεί να έχουν διάφορες μορφές, όπως εικόνες, κείμενα, ήχο ή πολυμέσα. Για την υλοποίηση και διαχείριση μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης απαιτείται εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο αναλαμβάνει: την επιλογή και δόμηση του περιεχομένου, τη διασφάλιση της πρόσβασης και της ερμηνευσιμότητας, τη διάχυση της πληροφορίας, τη διατήρηση της ακεραιότητας των δεδομένων και την εξασφάλιση της μακροχρόνιας διατήρησης των συλλογών.

Ένα πρόσφατο παράδειγμα ψηφιακής βιβλιοθήκης αποτελεί η European Heritage

71 <https://ilam.ionio.gr/museology-lab/gr/activity/social-activity/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

Library.⁷² Πρόκειται για μια ψηφιακή βιβλιοθήκη η οποία σχετίζεται με την κληρονομιά και παρέχει πρόσβαση σε μια τεράστια δεξαμενή πόρων, από ερευνητικές εργασίες, άρθρα και περιπτωσιολογικές μελέτες έως οπτικοακουστικό περιεχόμενο και πολλά άλλα. Ένα σύστημα φίλτρου και μια γραμμή αναζήτησης βοηθούν τους/τις χρήστες/χρήστριες να πλοηγούνται στη βάση δεδομένων, η οποία περιλαμβάνει πολυγλωσσικό περιεχόμενο που αφορά την πολιτιστική κληρονομιά σε ολόκληρη την ευρωπαϊκή ήπειρο. Τα υλικά μπορούν να ληφθούν ή να βρεθούν στην αρχική τους πηγή.

Ο ΟΔΑΠ δημιούργησε το 2020, κατά την περίοδο της πανδημίας, μια ψηφιακή βιβλιοθήκη⁷³ με εκδόσεις του ΥΠΠΟ (οδηγούς εκθέσεων, αρχαιολογικών χώρων κ.λπ.).

Ιδιαίτερα χρήσιμη για τους/τις επαγγελματίες των μουσείων είναι, τέλος, η διαδικτυακή βιβλιοθήκη του ICOM.⁷⁴

4.3.4 Ψηφιακές τέχνες

Ως ψηφιακή τέχνη μπορεί να νοηθεί οποιοδήποτε καλλιτεχνικό έργο ή πρακτική που χρησιμοποιεί την ψηφιακή τεχνολογία ως μέρος της δημιουργικής διαδικασίας ή της διαδικασίας προβολής. Σε πιο εξειδικευμένο πλαίσιο, ο όρος μπορεί να αναφέρεται και στην υπολογιστική τέχνη, δηλαδή σε έργα που όχι μόνο χρησιμοποιούν τα ψηφιακά μέσα ως εργαλείο, αλλά επίσης σχολιάζουν, εξερευνούν ή προκύπτουν από τις ίδιες τις τεχνολογίες και τη φύση τους.

Από τη δεκαετία του 1960, διάφορες ονομασίες έχουν χρησιμοποιηθεί για να περιγράψουν την ψηφιακή τέχνη, συμπεριλαμβανομένων της τέχνης υπολογιστή (computer art), της τέχνης πολυμέσων (multimedia art) και της τέχνης νέων μέσων (new media art).

Η ψηφιακή τέχνη μπορεί να είναι αμιγώς τεχνολογική ή να προέρχεται από άλλες πηγές κάνοντας χρήση τεχνολογιών πληροφορικής, όπως μια σαρωμένη φωτογραφία ή μια εικόνα που σχεδιάστηκε με λογισμικό διανυσματικών γραφικών με χρήση ποντικιού ή γραφίδας. Τα έργα τέχνης θεωρούνται ψηφιακή ζωγραφική όταν δημιουργούνται με τρόπο παρόμοιο με αυτόν των μη ψηφιακών πινάκων, με τη διαφορά πως για τη δημιουργία τους χρησιμοποιείται λογισμικό σε υπολογιστή

72 <https://www.europeanheritagehub.eu/heritage-library/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

73 <https://www.tap.gr/tapadb/index.php/anakoinoseis/633-tora-pou-menoume-spiti-asserfaroume-ston-politismo-mas> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

74 <https://icom.museum/en/resources/online-library/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

και η παρουσίασή τους γίνεται ψηφιακά.⁷⁵

Ενώ η δισδιάστατη και τρισδιάστατη ψηφιακή τέχνη επιτρέπει τη διατήρηση της τέχνης που διαφορετικά θα είχε καταστραφεί από γεγονότα όπως οι φυσικές καταστροφές και ο πόλεμος, υπάρχει το εξής ζήτημα: Ποιος θα πρέπει να κατέχει αυτό το υλικό, δηλαδή ποιος κατέχει τα ψηφιακά πνευματικά δικαιώματα.⁷⁶

75 Ενδιαφέρουσες περιπτώσεις μουσείων που φιλοξενούν έργα ψηφιακής τέχνης είναι το Nxt Museum στο Άμστερνταμ (<https://nxtmuseum.com/>) και το διαδικτυακό Digital Art Museum (<https://dam.org/museum/>).

76 Ν. 2121/1993 (Α' 25) και ν. 4481/2017 (Α' 100).

4.4. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

4.4.1 Χρόνος ζωής και βιωσιμότητα – Συντήρηση, επικαιροποίηση και αναβάθμιση ψηφιακών δράσεων

Τόσο ο εξοπλισμός όσο και το λογισμικό έχει έναν προσδόκιμο χρόνο ζωής περί τα 5 έτη. Κάθε φορέας που αναλαμβάνει να αναπτύξει μια ψηφιακή δράση θα πρέπει να γνωρίζει ότι ο χρόνος ζωής της δεν μπορεί να ξεπεράσει τα 5 έτη. Η ταχύτητα με την οποία εξελίσσονται τα δεδομένα στον τομέα αυτό απαιτεί συνεχή ενημέρωση. Το ψηφιακό περιεχόμενο και οι υποδομές του θα πρέπει να επικαιροποιούνται, προκειμένου να παραμένουν σε λειτουργικό επίπεδο, αλλά και να αλλάζουν ώστε να κρατούν αμείωτο το ενδιαφέρον του/της επισκέπτη/επισκέπτριας.

4.4.2 Προσωπικά δεδομένα, πνευματικά και ψηφιακά δικαιώματα

Ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία των Δεδομένων (ΓΚΠΔ), που εξέδωσε η ΕΕ το 2016, υπήρξε σημείο τομής στη διαχείριση των ψηφιακών δεδομένων (@O.1.6). Το πολυδιάστατο και περίπλοκο ζήτημα της ελεύθερης πρόσβασης στα ψηφιακά πολιτιστικά αγαθά, κυρίως όμως της προστασίας των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων, τέθηκε επίσημα το 2003, με το άρθρο 2 της Χάρτας Διατήρησης της Ψηφιακής Κληρονομιάς που εξέδωσε η UNESCO (2003). Σκοπός του Κανονισμού είναι να προστατεύει τα φυσικά πρόσωπα όταν τα δεδομένα τους υπόκεινται σε επεξεργασία από τον ιδιωτικό τομέα και από το μεγαλύτερο μέρος του δημόσιου τομέα. Δίνει τη δυνατότητα στα φυσικά πρόσωπα να γνωρίζουν τον τρόπο επεξεργασίας, χρήσης και παραβίασης των προσωπικών τους δεδομένων και θεσμοθετεί το δικαίωμα στη διαγραφή τους, όταν το άτομο το επιθυμεί. Παράλληλα, καθιερώνει ένα ενιαίο πλαίσιο κανόνων για τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς που διαχειρίζονται προσωπικά δεδομένα πολιτών, ορίζοντας σαφείς κανόνες διαχείρισης και τήρησης αρχείων.

Ως εκ τούτου, τα μουσεία οφείλουν να εφαρμόζουν νομοθετικές πολιτικές και πλαίσια που χρησιμεύουν ως μηχανισμοί προστασίας των δεδομένων τους. Ένας μικρός κατάλογος των βασικών υποχρεώσεων των μουσείων για να ανταποκριθούν στις νέες απαιτήσεις που θέτει ο ΓΚΠΔ είναι ο εξής:

1. **Ασφάλεια δεδομένων:** Λανθασμένες ρυθμίσεις, ξεχασμένα αρχεία ή ανεπαρκώς προστατευμένα δεδομένα αποτελούν συχνές πηγές ευπάθειας, ιδιαίτερα για όσους/όσες έχουν ρόλο ελεγκτή/ελέγκτριας ή υπεύθυνου/υπεύθυνης επεξεργασίας δεδομένων. Ο έλεγχος στα αρχεία μας και στην ασφάλειά τους θα πρέπει να βρίσκεται στην κορυφή της λίστας εργασιών του ελεγκτή ασφάλειας προσωπικών δεδομένων, σύμφωνα με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων.

2. **Έλεγχος πληροφοριών:** Συνιστάται ιδιαίτερα να έχετε σαφή γνώση του είδους και του πλήθους των προσωπικών δεδομένων που διατηρείτε και του τρόπου που τα χρησιμοποιείτε. Ο έλεγχος πληροφοριών παρέχει απαντήσεις για το τι, γιατί, πού, πότε και πώς τηρούνται τα δεδομένα.
3. **Δηλώσεις απορρήτου:** Μετά τον έλεγχο πληροφοριών, τα μουσεία θα πρέπει να επανεξετάσουν τις δηλώσεις δηλώσεις απορρήτου τους. Αυτές πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο εύκολα κατανοητές και να περιγράφουν συγκεκριμένους λόγους χρήσης προσωπικών δεδομένων, π.χ. από πού προέρχονται αυτά τα δεδομένα, σε ποιον/ποια κοινοποιούνται κ.λπ.
4. **Τήρηση αρχείων:** Απαιτείται από τους/τις υπεύθυνους/υπεύθυνες επεξεργασίας δεδομένων να δημιουργούν και να διατηρούν αρχεία σχετικά με τις πληροφορίες που διατηρούν και να ανταποκρίνονται σε αιτήματα των υποκειμένων των δεδομένων (π.χ. αιτήματα πρόσβασης σε δεδομένα).
5. **Δραστηριότητες ευαίσθητες στον χρόνο:** Οι απαντήσεις στα αιτήματα των υποκειμένων των δεδομένων θα πρέπει να δίνονται σε προκαθορισμένες χρονικές περιόδους (π.χ. ο τυπικός χρόνος απόκρισης στα αιτήματα πρόσβασης είναι ένας μήνας).
6. **Μεταφορές προσωπικών δεδομένων:** Οποιοσδήποτε δραστηριότητες, όπως ερευνητικά έργα συνεργασίας, περιλαμβάνουν προσωπικά δεδομένα που ταξιδεύουν πέρα από την ΕΕ απαιτούν πρόσθετους ελέγχους και διασφαλίσεις.
7. **Εκπαίδευση:** Το προσωπικό χρειάζεται εκπαίδευση προκειμένου να διασφαλιστεί πως η προστασία των προσωπικών πληροφοριών των ανθρώπων θεωρείται κύρια προτεραιότητα.
8. **Πνευματικά δικαιώματα (copyright):** Τα πνευματικά δικαιώματα⁷⁷ έχουν μεγάλη σημασία κατά τη δημιουργία οποιουδήποτε αρχείου, αλλά ιδιαίτερα ενός ψηφιακού, διαθέσιμου στο διαδίκτυο. Βασίζονται στην αρχή ότι οι δημιουργοί λογοτεχνικών, επιστημονικών και καλλιτεχνικών έργων έχουν το δικαίωμα να αποφασίζουν πώς θα χρησιμοποιηθούν τα έργα τους. Δεδομένου ότι ένα από τα καθήκοντα των μουσείων είναι να διατηρήσουν ζωντανή και να δώσουν νέα ζωή στην πολιτιστική κληρονομιά, πολλά μουσεία χρησιμοποιούν τυπικές άδειες που επιτρέπουν σε όλους/όλες να χρησιμοποιούν έργα που εξακολουθούν να προστατεύονται από πνευματικά δικαιώματα. Οι άδειες Creative Commons (CC)⁷⁸ έχουν γίνει πρότυπο όχι μόνο στην Ευρώπη αλλά και διεθνώς. Αυτές οι άδειες επιτρέπουν σε οποιονδήποτε/οποιαδήποτε να χρησιμοποιεί έργα που προστατεύονται από πνευματικά δικαιώματα υπό ορισμένες προϋποθέσεις. Η Europeana, η πιο σημαντική πύλη για την πολιτιστική

77 N. 2121/1993 (Α' 25) και ν. 4481/2017 (Α' 100).

78 <https://creativecommons.org/licenses/?lang=el> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

κληρονομιά στην Ευρώπη, παρέχει κατευθυντήριες γραμμές και πρότυπα για την ορθή χρήση τους (Bergmeyer και Klimpel, 2022).

4.4.3 Αξιολόγηση ψηφιακών δράσεων

Οι δράσεις παρακολούθησης και αξιολόγησης είναι απαραίτητες για την εκτίμηση της επιτυχίας των ψηφιακών δράσεων, μέσω της μέτρησης και τεκμηρίωσης της αποτελεσματικότητας των δράσεων σε σύγκριση με την αρχική κατάσταση, τους στόχους και τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Σε όλες τις διαδικασίες αξιολόγησης, έρευνας και παρακολούθησης υπάρχουν πλέον ψηφιακά εργαλεία, τα οποία διευκολύνουν τους χρήστες και τις χρήστριες και μειώνουν τον χρόνο επεξεργασίας των δεδομένων.

Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι δράσεις θα έχουν συγκεκριμένα, μετρήσιμα και σαφή οφέλη για τον φορέα, καλό είναι να υπάρχει και να εφαρμόζεται σχέδιο παρακολούθησης, στο οποίο να περιγράφονται η μεθοδολογία και τα εργαλεία καταγραφής της αποτελεσματικότητας των δράσεων.

Η παρακολούθηση/αξιολόγηση μπορεί να γίνεται με:

1. Τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων μετά την υλοποίηση των δράσεων.
2. Συνεντεύξεις και συζητήσεις.
3. Τήρηση ημερολογίων.
4. Παρατήρηση συμπεριφορών.
5. Ηχογραφήσεις και βιντεοσκοπήσεις.
6. Φωτογραφίες.
7. Ειδικές εκδηλώσεις με συμμετοχή του κοινού.
8. Web Analytics (στατιστικές πληροφορίες που σχετίζονται με την επισκεψιμότητα ενός ιστοχώρου).
9. Heatmap (θερμικός χάρτης): Πρόκειται για σύστημα που καταγράφει τον αριθμό των εστιάσεων σε συγκεκριμένα σημεία μιας ιστοσελίδας, καθώς και τον συνολικό χρόνο που οι χρήστες/χρήστριες δαπανούν σε αυτή. Μια ράβδος χρωματικών διαβαθμίσεων δίπλα στον θερμικό χάρτη δείχνει τα χρώματα που αντιστοιχούν σε περιοχές διαφορετικών επιπέδων θέασης.

Ο επαγγελματικός τρόπος οργάνωσης, διοίκησης και λειτουργίας ενός μουσείου στηρίζεται σε πολιτικές, διαδικασίες και έγγραφα. Όλα αυτά μπορούν να γίνουν πιο εύκολα και πολύ πιο αποτελεσματικά με τη βοήθεια των ψηφιακών εφαρμογών. Οι νέες τεχνολογίες προσφέρουν τα απαραίτητα εργαλεία για την υποστήριξη, αρχειοθέτηση, προβολή, αξιολόγηση και ενημέρωση όλων των εργασιών ενός σύγχρονου μουσείου και, για αυτό τον λόγο, πρέπει να αποτελούν τα μέσα και όχι τον αυτοσκοπό κάθε διοίκησης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Π.4.Ι ΣΥΧΝΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1.	Τι είναι η ψηφιακή στρατηγική;	@O.4.1
2.	Τι αφορά ο ψηφιακός μετασχηματισμός του πολιτισμού;	@O.4.1.1
3.	Πώς η ψηφιακή αναβάθμιση επιδρά στη μουσειακή εμπειρία;	@O.4.1.3
4.	Ποια η σημασία της συνδεσιμότητας για την ψηφιακή αναβάθμιση ενός μουσείου;	@O.4.2.1
5.	Τι ψηφιακές ικανότητες και δεξιότητες απαιτούνται στους μουσειακούς οργανισμούς;	@O.4.2.2
6.	Τι πρέπει να γνωρίζουμε για τις άδειες χρήσης και τις αναβαθμίσεις λογισμικού;	@O.4.2.3.3
7.	Πώς γίνεται η ψηφιακή τεκμηρίωση της συλλογής;	@O.4.2.4.2
8.	Τι πρέπει να γνωρίζουμε για την αποθήκευση δεδομένων – Backup;	@O.4.2.4.2
9.	Πώς μας βοηθούν τα ψηφιακά μέσα στη διαχείριση των επισκεπτών/επισκεπτριών;	@O.4.2.6.1
10.	Ποιες είναι οι βασικές ψηφιακές υποδομές που αναβαθμίζουν τη μουσειακή εμπειρία;	@O.4.3.1
11.	Πόσο απαραίτητες είναι οι ψηφιακές ξεναγήσεις στα μουσεία;	@O.4.3.1.3
12.	Ποιες είναι οι βασικές ψηφιακές δράσεις στον κυβερνοχώρο;	@O.4.3.2
13.	Τι είναι οι ψηφιακές βιβλιοθήκες;	@O.4.3.3
14.	Τι είναι τα προσωπικά δεδομένα και τα πνευματικά δικαιώματα;	@O.4.4.2
15.	Ποια η σημασία της αξιολόγησης των ψηφιακών δράσεων;	@O.4.4.3

Π.4. ii ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση

- Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (2020) *Καλές πρακτικές και προδιαγραφές διαλειτουργικότητας και ποιότητας για τη διαδικτυακή διάθεση ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου*. Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου.
- Λαζαρέτου, Σ. (2014) *Η έξυπνη οικονομία: «Πολιτιστικές» και «δημιουργικές» βιομηχανίες στην Ελλάδα. Μπορούν να αποτελέσουν προοπτική εξόδου από την κρίση;*. Αθήνα: Τράπεζα της Ελλάδος.
- Σιεχατέ, Μ. και Στυλιανού-Λάμπερτ, Θ. (2021) «Η εικονική πραγματικότητα μέσα από τα μάτια των επαγγελματιών του μουσείου: Πλεονεκτήματα, προκλήσεις και προοπτικές». Στο Α. Μπούνια και Δ. Καταπότη (επιμ.), *Αναδυόμενες τεχνολογίες και πολιτισμική κληρονομιά*. Αθήνα: Εκδόσεις Αλεξάνδρεια, σ. 129-150.
- Tobelem, J. (2017) *Η νέα εποχή των Μουσείων: Τα Πολιτιστικά Ιδρύματα απέναντι στην πρόκληση της διαχείρισης* (Φ. Βλαχοπούλου, μτφρ.). Αθήνα: Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς.
- Τσιαβός, Π. (2021) «Αντί επιλόγου: Η πανδημία ως μία νέα αρχή». Στο Α. Μπούνια και Δ. Καταπότη (επιμ.), *Αναδυόμενες τεχνολογίες και πολιτισμική κληρονομιά*. Αθήνα: Εκδόσεις Αλεξάνδρεια, σ. 287-305.
- Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης (2021) *Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025*. Διαθέσιμο στο: <https://digitalstrategy.gov.gr/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).
- Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης (2023) *Οδηγός Ψηφιακής Προσβασιμότητας*. Διαθέσιμο στο: https://www.gsis.gr/sites/default/files/Secdigital/NEA/Accessibility_Guide.pdf (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

Ξενόγλωσση

- Axiell (2016) *Digital Transformation in the Museum Industry Museums – Report 2016*. Μάντσεστερ: AXIELL Archives, Libraries, Museums.
- Bergmeyer, W. και Klimpel, P. (επιμ.) (2022) *Practical Guide: Digital Basic Cataloguing. 10 Principles*. Βερολίνο: Network of European Museum Organisations.
- Chaplin, E. και Tullack, J. (2020) *Successfully Managing Archives in Museums*. Shropshire: Association of Independent Museums.
- Koutsabasis, P. (2017) «Empirical Evaluations of Interactive Systems in Cultural Heritage: A Review». *International Journal on Computational Methods in Heritage Science*, 1 (1), σ. 100-122.
- Morrison, A. (2019) *Digital Strategy for Museums*. Μπράιτον: Cogapp.
- Network of European Museum Organizations (2020) *Survey on the impact of the COVID-19 situation on museums in Europe: Final Report*. Διαθέσιμο στο:

https://www.ne-mo.org/fileadmin/Dateien/public/NEMO_documents/NEMO_COVID19_Report_12.05.2020.pdf (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

- Silvaggi, A. (επιμ.) (2017) *Museum professionals in the digital era: Agents of change and innovation*. Ρώμη: Mu.SA – Museum Sector Alliance.
- Rennick-Egglestone, S., Brundell, P., Koleva, B., Roussou, M., Chaffardon, C. και Benford, S. (2016) «Families and mobile devices in museums: Designing for integrated experiences». *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 9 (2), σ. 1-11.
- Rodrigues, J., Ramos, C., Cardoso, P. και Henriques, C. (2018) *Handbook of research on technological developments for cultural heritage and tourism applications*. Hershey: IGI Global.
- UNESCO (2003) *Charter on the Preservation of Digital Heritage*. Διαθέσιμο στο: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000179529> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

Π.4.iii ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

Όρος	Σελίδα/ες
βάση δεδομένων (database)	43
δεξιότητες και κατάρτιση (skills and training)	39
διαδικτυακές πηγές	25
διακομιστής ηλεκτρονικής αλληλογραφίας (mail server)	47
διαχείριση πελατειακών σχέσεων (CRM)	45
διεθνές πρότυπο αρχειακής περιγραφής [ISAD(G)]	44
δοκιμή πριν από την επένδυση	39
εικονική έκθεση	66
εικονική πραγματικότητα (virtual reality)	61
ενεργειακό αποτύπωμα	47
επαυξημένη πραγματικότητα (augmented reality)	61
ευρυζωνικότητα	29
ηλεκτρονική αλληλογραφία	47
ηλεκτρονικό «ψάρεμα» (phishing)	49
κόμβοι ψηφιακής καινοτομίας	38
κυβερνοασφάλεια (cyber security)	38
μέσα κοινωνικής δικτύωσης	23, 25
οικοσύστημα καινοτομίας	39
συνδεσιμότητα	29
τεχνολογίες υψηλών επιδόσεων (HPC)	38
τεχνητή νοημοσύνη (AI)	38
ψηφιακό νέφος (cloud)	43
υπεύθυνος/υπεύθυνη ασφαλείας	53
υποστήριξη στην εύρεση επενδύσεων (support to find investments)	39
UI	24
UX	24
ψηφιακή έκθεση	66
ψηφιακή στρατηγική	17, 19
ψηφιοποίηση	41

Αθήνα, 2025

Σχεδιασμός-Συντονισμός Γνωσιακής Βάσης:
Σταυρούλα-Βίλλυ Φωτοπούλου, Μαρία-Ξένη Γαρέζου

Επιστημονική Επιμέλεια:
Έλια Βλάχου

ΟΔΗΓΟΣ 1

ΜΟΥΣΕΙΑΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ: ΤΑΝΙΑ ΚΥΡΙΑΚΟΥ,
ΙΩΑΝΝΑ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ

ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ: ΑΝΝΑ ΚΑΛΛΙΝΙΚΙΔΟΥ,
ΣΠΥΡΟΣ ΝΑΣΑΙΝΑΣ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ 2

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΟΡΩΝ, ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΩΝ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΜΟΥΣΕΙΑ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: ΜΑΡΙΑ ΦΑΣΟΥΛΑ

ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ: ΑΝΝΑ ΚΑΛΛΙΝΙΚΙΔΟΥ
ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ 3

ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΟΥΣΕΙΟΛΟΓΙΚΩΝ - ΜΟΥΣΕΙΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΛΛΟΓΩΝ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ: ΑΝΝΑ ΚΑΛΛΙΝΙΚΙΔΟΥ,
ΣΠΥΡΟΣ ΝΑΣΑΙΝΑΣ

ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ: ΝΙΚΟΣ ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΣ
ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ 4

ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΩΝ ΜΟΥΣΕΙΩΝ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ: ΜΑΝΩΛΗΣ ΒΟΥΒΑΚΗΣ,
ΜΑΡΙΑ ΦΑΣΟΥΛΑ

ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ: ΣΠΥΡΟΣ ΝΑΣΑΙΝΑΣ
ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ 5

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΟΥΣΕΙΑΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: ΝΙΚΟΣ ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΣ

ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ: ΣΠΥΡΟΣ ΝΑΣΑΙΝΑΣ,
ΜΑΡΙΑ ΚΡΙΝΗ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ 6

ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΝΤΑΞΗ, ΕΞΩΣΤΡΕΦΕΙΑ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΑ ΜΟΥΣΕΙΑ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: ΜΑΡΙΑ ΦΛΩΡΟΥ

ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ: ΑΝΝΑ ΚΑΛΛΙΝΙΚΙΔΟΥ
ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ 7

ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΤΑ ΜΟΥΣΕΙΑ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΜΑΡΚΑΚΗ

ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ: ΑΝΝΑ ΚΑΛΛΙΝΙΚΙΔΟΥ,
ΜΑΡΙΑ ΦΛΩΡΟΥ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ 8

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΕΘΕΛΟΝΤΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΜΟΥΣΕΙΑ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: ΜΑΡΙΑ ΦΛΩΡΟΥ

ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ: ΑΝΝΑ ΚΑΛΛΙΝΙΚΙΔΟΥ,
ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΜΑΡΚΑΚΗ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ 9

ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΑ ΜΟΥΣΕΙΑ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ: ΑΝΝΑ ΚΑΛΛΙΝΙΚΙΔΟΥ,
ΣΠΥΡΟΣ ΝΑΣΑΙΝΑΣ

ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ: ΣΠΥΡΟΣ ΝΑΣΑΙΝΑΣ,
ΑΝΝΑ ΚΑΛΛΙΝΙΚΙΔΟΥ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ 10

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΤΑ ΜΟΥΣΕΙΑ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: ΣΠΥΡΟΣ ΝΑΣΑΙΝΑΣ

ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ: ΝΙΚΟΣ ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΣ
ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ 11

ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΟ «ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΟΥΣΕΙΟ»

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ: ΣΠΥΡΟΣ ΝΑΣΑΙΝΑΣ, ΜΑΡΙΑ ΦΑΣΟΥΛΑ

ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ: ΝΙΚΟΣ ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΣ
ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΩΝ

Στη σύγχρονη εποχή του ψηφιακού μετασχηματισμού όλων των δομών και υπηρεσιών, ο Οδηγός «Ψηφιακή Στρατηγική των Μουσείων» έχει ως στόχο να υποστηρίξει τους επαγγελματίες των μουσείων στον σχεδιασμό και στην εφαρμογή μιας βιώσιμης ψηφιακής στρατηγικής. Εξειδικιώνει τους αναγνώστες με βασικές γνώσεις για το ψηφιακό περιβάλλον, παρουσιάζει τις δυνατότητες που παρέχουν οι νέες τεχνολογίες, προσφέρει ένα σαφές πλαίσιο για τη δημιουργία, διαχείριση και ασφάλεια ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου, ενώ παραθέτει παραδείγματα καλών μουσειακών πρακτικών ανά τον κόσμο στον τομέα των ψηφιακών υποδομών και εφαρμογών. Παράλληλα, ενθαρρύνει την ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων από το προσωπικό των μουσείων, ώστε αυτό να ανταποκρίνεται στις εξελίξεις του ψηφιακού τοπίου.

Αναλύεται η σημασία της χάραξης μιας ψηφιακής στρατηγικής και γίνεται αναφορά στις εξελίξεις του ψηφιακού μετασχηματισμού του πολιτιστικού τομέα στην Ελλάδα. Παρατίθενται ψηφιακά έργα του ΥΠΠΟ μεγαλύτερης ή μικρότερης κλίμακας, όπως το Εθνικό Αρχείο Μνημείων, ο ιστότοπος για τα ελληνικά αρχαιολογικά μουσεία, το Εθνικό Ευρετήριο Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς κ.ά. Τονίζεται η σημασία της καταλογογράφησης, τεκμηρίωσης και ψηφιοποίησης των συλλογών ενός μουσείου, επισημαίνεται η ανάγκη της ανοιχτής πρόσβασης και διαρκούς επικαιροποίησης των ψηφιακών συστημάτων αυτού και η συμβολή της τεχνολογίας στο ερευνητικό έργο, στη βελτίωση της μουσειακής εμπειρίας και στην προσέλκυση νέων επισκεπτών. Τέλος, γίνεται αναφορά στις απαραίτητες, για την εύρυθμη λειτουργία ενός μουσειακού φορέα, ειδικότητες από τον τομέα της Πληροφορικής.

Ο Οδηγός επικεντρώνεται επίσης στις ψηφιακές υποδομές που απαιτούνται για τη διοικητική και λειτουργική αναβάθμιση του μουσείου. Γίνεται ιδιαίτερη μνεία στη σημασία της συνδεσιμότητας, στον εξοπλισμό και στα εργαλεία που υποστηρίζουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό του φορέα, καθώς και στη σωστή διαχείριση και αποθήκευση των τεκμηρίων. Παρατίθενται, επίσης, τα κυριότερα μέσα υποστήριξης των διοικητικών διαδικασιών ενός μουσειακού οργανισμού, καθώς και παραδείγματα ψηφιακών εφαρμογών που συνεισφέρουν στη διαχείριση, εξυπηρέτηση και ευχερέστερη πρόσβαση του κοινού των μουσείων.

Τέλος, γίνεται αναφορά σε ψηφιακές υποδομές που ενισχύουν την εμπειρία του επισκέπτη τόσο στον χώρο του μουσείου όσο και στον κυβερνοχώρο και δίνονται κατευθυντήριες γραμμές για τη βιωσιμότητα των ψηφιακών υποδομών, την προστασία των προσωπικών δεδομένων, των πνευματικών και ψηφιακών δικαιωμάτων και τη σημασία της αξιολόγησης των ψηφιακών δράσεων του μουσείου.



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ
ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΜΟΥΣΕΙΩΝ

ISBN 9789603867609



9 789603 867609