

Γνωσιακή Βάση
Ελληνικού Συστήματος Αναγνώρισης
και Πιστοποίησης Μουσείων

Ο Δ Η Γ Ο Σ



11



ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΟ
«ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΟΥΣΕΙΟ»



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 11

ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΟ «ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΟΥΣΕΙΟ»

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ: ΣΠΥΡΟΣ ΝΑΣΑΙΝΑΣ, ΜΑΡΙΑ ΦΑΣΟΥΛΑ

ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ: ΝΙΚΟΣ ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΣ

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 Νέοτερων 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

Νέοτερων Μνημείων

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΥ

Τμηματάρχης Μουσείων Νέοτερου 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 Νέοτερου Πολιτισμού,

ΔΙΝΕΠΟΚ

ΣΟΦΙΑ ΜΠΑΣΙΟΥΚΑ

Στέλεχος Τμήματος Μουσείων Νέοτερου Πολιτισμού,

ΔΙΝΕΠΟΚ

ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΑΚΡΙΒΟΠΟΥΛΟΥ

Στέλεχος Τμήματος Μουσείων Νέοτερου 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



ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΟ «ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΟΥΣΕΙΟ»



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



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Πολιτισμού



Διεύθυνση Νεότερης
Πολιτιστικής Κληρονομιάς

ISBN: 9789603867678

©2025, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΗΝΑ

ΟΔΗΓΟΣ 11
ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΟ «ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΟΥΣΕΙΟ»

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ-ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΓΝΩΣΙΑΚΗΣ ΒΑΣΗΣ:
ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ-ΒΙΛΛΥ ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΥ, ΜΑΡΙΑ-ΞΕΝΗ ΓΑΡΕΖΟΥ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΕΛΙΑ ΒΛΑΧΟΥ
ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ: ΣΠΥΡΟΣ ΝΑΣΑΙΝΑΣ, 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 διαβάσετε 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
11.i ΣΚΟΠΟΣ	13
11.ii ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	13
11.iii ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	13
11.1 ΜΟΥΣΕΙΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	15
11.1.1 Αιτίες για την κλιματική αλλαγή	15
11.1.2 UNFCCC, Πρωτόκολλο του Κιότο και Συμφωνία του Παρισιού	16
11.1.3 Η δράση για το κλίμα ως μέρος της βιώσιμης ανάπτυξης	18
11.1.4 Η συμβολή του μουσειακού τομέα	20
11.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ	23
11.2.1 Βασικές αρχές περιβαλλοντικού σχεδιασμού	23
11.2.2 Βασικές αρχές περιβαλλοντικής διαχείρισης	24
11.2.3 Η περιβαλλοντική βιωσιμότητα ως πτυχή της γενικότερης βιωσιμότητας του μουσειακού οργανισμού.....	25
11.2.4 Το θεσμικό πλαίσιο	25
11.2.5 Ειδικότητες	27
11.3 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΟ «ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΟΥΣΕΙΟ»	29
11.3.1 Το όραμα της μετάβασης στο βιώσιμο μουσείο	29
11.3.2 Στρατηγικοί στόχοι.....	29
11.3.3 Η βιωσιμότητα ως διαδικασία έρευνας και μάθησης	30
11.3.4 Τεχνολογία αιχμής και «πράσινο μουσείο»	30
11.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΟΥΣΕΙΩΝ	31
11.4.1 Πολιτική περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	31
11.4.1.1 Ενεργειακή διαχείριση.....	33
11.4.1.2 Καινοτόμα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης	33
11.4.1.3 Διαχείριση υλικών	34
11.4.1.4 Διαχείριση προσωπικού.....	34
11.4.1.5 Διαχείριση δράσεων	34
11.4.1.5.1 Περιοδικές εκθέσεις.....	35
11.4.1.5.2 Εκδηλώσεις	35
11.4.1.5.3 Εκπαιδευτικά προγράμματα	36
11.4.1.6 Διαχείριση εμπορικών τμημάτων του μουσείου	36

11.4.1.6.1	Εστιατόριο – αναψυκτήριο	36
11.4.1.6.2	Πωλητήριο	36
11.4.2	Περιβαλλοντικός αντίκτυπος του μουσείου	36
11.4.2.1	Προβολή της περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	37
11.4.2.2	Ευαισθητοποίηση των επισκεπτών/επισκεπτριών.....	37
11.4.2.3	Εκπαίδευση του προσωπικού.....	37
11.4.2.4	Αξιολόγηση της περιβαλλοντικής διαχείρισης	37
11.4.3	Βιώσιμος τουρισμός	38

11.5 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΟΥΣΕΙΩΝ 40

11.5.1	Πεδία εφαρμογής του περιβαλλοντικού σχεδιασμού	40
11.5.2	Παράμετροι του περιβαλλοντικού σχεδιασμού	40
11.5.2.1	Μακροκλίμα, μεσοκλίμα και μικροκλίμα	41
11.5.2.2	Ηλιακή ακτινοβολία	41
11.5.2.3	Θερμοκρασία	41
11.5.2.4	Άνεμος.....	42
11.5.2.5	Υγρασία	42
11.5.3	Στρατηγικές περιβαλλοντικού σχεδιασμού στα μουσεία	42
11.5.3.1	Ψύξη και θέρμανση – θερμική άνεση	43
11.5.3.2	Φυσικός και τεχνητός φωτισμός – οπτική άνεση	44
11.5.3.3	Περιβαλλοντικές ανάγκες έκθεσης και αποθήκευσης των συλλογών ..	44
11.5.4	Μέσα περιβαλλοντικού σχεδιασμού.....	45
11.5.4.1	Επιλογή οικοπέδου.....	45
11.5.4.2	Επιλογή υλικών.....	46
11.5.4.3	Ενεργειακά συστήματα του κτηρίου.....	46
11.5.4.4	Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας	46
11.5.4.5	Μέθοδοι και συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας.....	47
11.5.4.6	Διαχείριση νερού.....	47
11.5.4.7	Εκπαίδευση προσωπικού	47
11.5.5	Ενεργειακή αναβάθμιση υφιστάμενων κτηρίων.....	48
11.5.6	Συστήματα ενεργειακής πιστοποίησης κτηρίων.....	48
11.5.7	Διαμόρφωση της μόνιμης έκθεσης με όρους περιβαλλοντικού σχεδιασμού	49

11.6 ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΟΥΣΕΙΩΝ 51

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ 52

Π.11.i	ΣΥΧΝΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	52
Π.11.ii	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	53
Π.11.iii	ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ	55

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

11.i ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός του Οδηγού 11 είναι να ενημερώσει, να ενθαρρύνει και να καθοδηγήσει τους/τις εργαζόμενους/εργαζόμενες των μουσείων να κάνουν τα μουσεία οργανισμούς περισσότερο περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένους.

Ξεκινώντας από την κατανόηση της έννοιας της δράσης για την **κλιματική αλλαγή**, της **βιώσιμης ανάπτυξης** και της **πράσινης δόμησης** και διαχείρισης, το μουσείο οφείλει να αναγνωρίζει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των υποδομών και των δράσεών του. Για να το καταφέρει, πρέπει να εξοικειωθεί με τις βασικές αρχές της **περιβαλλοντικής διαχείρισης**, ώστε να τις εντάξει επιτυχώς στον σχεδιασμό και στην καθημερινή του πρακτική. Οι μουσειακοί οργανισμοί, ως κοινωνικά πρότυπα, είναι σε θέση να ευαισθητοποιήσουν τους πολίτες και να βρουν μιμητές στη δράση για την κλιματική αλλαγή.

11.ii ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο αναγνώστης και η αναγνώστριά του Οδηγού:

- α) Θα κατανοήσει βασικές έννοιες σχετικά με την περιβαλλοντική βιωσιμότητα.
- β) Θα αντιληφθεί τη στρατηγική σημασία της μετάβασης στο «πράσινο μουσείο».
- γ) Θα υιοθετήσει πρακτικές περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- δ) Θα προβάλει τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο της πολιτικής του, βρίσκοντας μιμητές.

11.iii ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

Κλιματική αλλαγή/Υπερθέρμανση του πλανήτη

Το φαινόμενο της αλλαγής του κλίματος (υπερθέρμανσης) του πλανήτη, ως αποτέλεσμα κυρίως των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) από ανθρώπινες δραστηριότητες. Το φαινόμενο αυτό έχει σημαντικές επιπτώσεις στη φύση, στις ανθρώπινες ζωές, στα αποθέματα τροφής και νερού, και στην οικονομία.

Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC)

Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών (1992), που δεσμεύει τα κράτη που την υπέγραψαν να περιορίσουν τις εκπομπές αερίων.

Πρωτόκολλο του Κιότο

Εξειδικεύοντας τη Σύμβαση-Πλαίσιο UNFCCC, το Πρωτόκολλο του Κιότο (1997) αποτελεί τον οδικό χάρτη για την επίτευξη των στόχων αναστροφής της κλιματικής αλλαγής. Προβλέπει την ελάττωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 5,2% κατά μέσο όρο σε σχέση με τα επίπεδα του 1990 για τις βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες.

Συμφωνία του Παρισιού

Εγείροντας ακόμη μεγαλύτερες απαιτήσεις από τις κυβερνήσεις, η Συμφωνία του Παρισιού (2016) θέτει ως στόχο τη σταθεροποίηση της ανόδου της παγκόσμιας θερμοκρασίας σε επίπεδα κάτω των 2 βαθμών Κελσίου σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα.

Περιβαλλοντική βιωσιμότητα

Η λειτουργία με περιβαλλοντικά υπεύθυνο τρόπο, που περιορίζει την κατανάλωση πρώτων υλών και προάγει την επιλογή πράσινων υλικών και πράσινης ενέργειας, με απώτερο σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Περιβαλλοντικός σχεδιασμός μουσείων

Οι μελέτες μηχανικών, περιβαλλοντολόγων και άλλων επιστημόνων που αφορούν την κατασκευή των μουσειακών υποδομών και τον σχεδιασμό μουσειακών εκθέσεων και δράσεων με όρους περιβαλλοντικής βιωσιμότητας.

Περιβαλλοντική διαχείριση μουσείων

Οι ενέργειες που γίνονται κατά τη λειτουργία των μουσειακών οργανισμών για την προαγωγή της περιβαλλοντικής βιωσιμότητάς τους.

11.1 ΜΟΥΣΕΙΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Αλήθεια, αφορά η **κλιματική αλλαγή** τα μουσεία; Και, αν ναι, τι μπορούν να κάνουν τα μουσεία για την αντιμετώπισή της; Η κλιματική αλλαγή είναι αποτέλεσμα διαφόρων, ολοένα και πιο επικίνδυνων φαινομένων, που προκύπτουν από την υπερθέρμανση του πλανήτη, η οποία έχει ως αποτέλεσμα ακραίες καιρικές διαταραχές με καταστροφικές συνέπειες για τον άνθρωπο, την κοινωνία, το περιβάλλον και την οικονομία. Και, ναι, τα μουσεία μπορούν και πρέπει να συμμετέχουν σε αυτή την παγκόσμια προσπάθεια αναστροφής της κατάστασης. Η κλιματική αλλαγή μάς αφορά όλες και όλους, προσωπικά, επαγγελματικά, συλλογικά. Η καθεμιά και ο καθένας μας μπορούμε, με τη μικρή συμβολή μας, να βάλουμε ένα λιθαράκι για να σταματήσουμε το «Ρολόι της Αποκάλυψης»,¹ που, σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία, βρίσκεται στα 90 λεπτά πριν τα μεσάνυχτα.

Τα μουσεία μπορούν να συμμετέχουν ουσιαστικά σε αυτή τη διαδικασία καθώς, υπηρετώντας τον κοινωνικό τους ρόλο, μπορούν να υποστηρίξουν όλη την κοινωνία να αντιληφθεί τη σημασία του προβλήματος και να γνωρίσει τρόπους και μέσα ώστε να συμβάλει στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, γρήγορα και σύμφωνα με τις δεσμεύσεις της Συμφωνίας του Παρισιού. Με τις δράσεις τους μπορούν να ενθαρρύνουν τους ανθρώπους να κατανοήσουν τον ρόλο που πρέπει να διαδραματίσουν στη δράση για το κλίμα και να τους ενδυναμώσουν. Παράλληλα, πρέπει να αποκτήσουν τις κατάλληλες δεξιότητες ώστε να επιμορφώνουν, να χρησιμοποιούν και να σπαταλούν λιγότερους πόρους και να βεβαιωθούν πως οτιδήποτε χρησιμοποιούν είναι ανανεώσιμο. Μπορούν, επίσης, να προωθήσουν την υποστήριξη, και την κοινή χρήση πόρων, σε προσπάθειες προστασίας της φύσης που ενισχύουν την ικανότητά της να απορροφά τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (McGhie, 2021).

11.1.1 Αιτίες για την κλιματική αλλαγή

Η βασική αιτία για την κλιματική αλλαγή είναι αναμφισβήτητη η **υπερθέρμανση του πλανήτη** από τα αέρια του θερμοκηπίου, αλλά ποιες είναι οι αιτίες που την προκαλούν; Η γνώση και η κατανόησή τους είναι απαραίτητη πριν προχωρήσουμε στις ενέργειες που πρέπει να γίνουν για την αντιμετώπισή της:

- Η καύση ορυκτών καυσίμων ως πηγή ενέργειας, σε σπίτια, βιομηχανία και μεταφορές. Η καύση του άνθρακα, του πετρελαίου και του φυσικού αερίου παράγει διοξείδιο του άνθρακα και υποξείδιο του αζώτου.
- Η υποβάθμιση της γης και του εδάφους, σε βαθμό που να απελευθερώνει αέρια του θερμοκηπίου ή να μην μπορεί να τα απομακρύνει από την ατμόσφαιρα.

 1 Το «Ρολόι της Αποκάλυψης» είναι μια μεταφορά για την πιθανότητα μιας ανθρωπογενούς παγκόσμιας καταστροφής.

- Η καταστροφή των δασών, ειδικά από πυρκαγιές, ενώ σημαντικό ρόλο στην αποψίλωση των δασών έχει η δημιουργία νέων γεωργικών εδαφών.
- Η απελευθέρωση μεθανίου και άλλων αερίων θερμοκηπίου από την τήξη του μόνιμου παγετού στους παγετώνες, την κτηνοτροφία και τις εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες.
- Η παραγωγή λιπασμάτων, σκυροδέματος και τσιμέντου.
- Η αύξηση της κτηνοτροφίας. Οι αγελάδες και τα πρόβατα παράγουν μεγάλες ποσότητες μεθανίου κατά την πέψη της τροφής τους.
- Η έκλυση άλλων φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου που παράγονται από οικιακές και βιομηχανικές συσκευές, από τον εξοπλισμό και τα προϊόντα που χρησιμοποιούν αυτά τα αέρια. Αυτές οι εκπομπές οδηγούν σε εξαιρετικά σημαντική αύξηση της θερμοκρασίας, έως και 23.000 φορές μεγαλύτερη από αυτή που προκαλεί το CO₂.
- Γενικά η σπατάλη, η υπερπαραγωγή, η υπερκατανάλωση φυσικών πόρων και η σπατάλη χρησιμοποιημένων πόρων που θα μπορούσαν να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν.

11.1.2 UNFCCC, Πρωτόκολλο του Κιότο και Συμφωνία του Παρισιού

Η παγκόσμια κοινότητα, θορυβημένη από τη ραγδαία επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου και της κλιματικής αλλαγής, ανέλαβε δράση για την αντιμετώπισή τους μέσω διεθνών οργανισμών και πρωτοκόλλων ενεργειών. Σήμερα, οι τρεις πιο σημαντικές συνθήκες στις οποίες βασιζόμαστε για τη διάσωση του πλανήτη είναι οι εξής:

α) Στη διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών στις 14 Ιουνίου 1992 ψηφίστηκε η **Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC)**,² το πρώτο διεθνές μέτρο απέναντι στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η σύμβαση τέθηκε σε ισχύ τον Μάρτιο του 1994 και επιβάλλει σε όλα τα συμβαλλόμενα μέρη την υποχρέωση να θεσπίσουν εθνικά προγράμματα για τον περιορισμό των εκπομπών των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου και να υποβάλουν τακτικές εκθέσεις. Στη Σύμβαση γίνεται διάκριση ανάμεσα στις βιομηχανικές και τις αναπτυσσόμενες χώρες, σχετικά με την ευθύνη αλλά και τη θεσμική και οικονομική ικανότητά τους να περιορίσουν το φαινόμενο. Τα συμβαλλόμενα μέρη συναντώνται ετησίως για μια επισκόπηση της προόδου και για τη συζήτηση

² <https://ypen.gov.gr/perivallon/klimatiki-allagi/diethneis-diapragmatefseis/symvasi-plaisio-ton-ie-gia-tin-klimati/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

νέων μέτρων, ενώ έχουν θέσει σε εφαρμογή ορισμένους μηχανισμούς πλανητικής παρακολούθησης και υποβολής εκθέσεων, ώστε να καταγράφονται οι εκπομπές αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου.

β) Το **Πρωτόκολλο του Κιότο** αποτελεί συνέχεια της UNFCCC και υπογράφηκε στο Κιότο της Ιαπωνίας στις 11 Δεκεμβρίου 1997 από 186 χώρες, όταν πια είχε γίνει σαφές ότι η Σύμβαση δεν επαρκεί και πρέπει να ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα. Το Πρωτόκολλο υπογράφηκε από δύο ομάδες, πάλι στη λογική των βιομηχανικών-αναπτυσσόμενων χωρών, και αποτελεί έναν «οδικό χάρτη», στον οποίο περιλαμβάνονται τα απαραίτητα βήματα για τη μακροπρόθεσμη αντιμετώπιση της αλλαγής του κλίματος, που προκαλείται λόγω της αύξησης των ανθρωπογενών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Σύμφωνα με αυτό, τα κράτη που το έχουν συνυπογράψει δεσμεύονται να ελαττώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 5,2% κατά μέσο όρο σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, κατά τη διάρκεια της πρώτης «περιόδου δέσμευσης», η οποία καλύπτει τα έτη 2008-2012. Για τις αναπτυσσόμενες χώρες δεν καθορίζονται στόχοι ως προς τις εκπομπές. Δυστυχώς, ο στόχος δεν επιτεύχθηκε και για αυτό τον λόγο ακολούθησε η Συμφωνία του Παρισιού, με ακόμα πιο αυστηρό πλαίσιο.

γ) Η **Συμφωνία του Παρισιού** ακολουθεί επίσης το πλαίσιο της UNFCCC, υπογράφηκε στο Παρίσι στις 22 Απριλίου 2016 (Ημέρα της Γης) και θέτει ως στόχο τη σταθεροποίηση της ανόδου της παγκόσμιας θερμοκρασίας σε επίπεδα κάτω των 2 βαθμών Κελσίου σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα. Αυτό πρέπει να γίνει μέσω της μείωσης των εκπομπών αερίων, το συντομότερο δυνατόν, προκειμένου να επιτευχθεί μια ισορροπία κατά το δεύτερο ήμισυ του 21ου αιώνα. Η Συμφωνία του Παρισιού αναγνωρίζει επισήμως την επείγουσα ανάγκη να κλιμακώσουμε την παγκόσμια απάντησή μας στην κλιματική αλλαγή, εγείροντας ακόμη μεγαλύτερες απαιτήσεις από τις κυβερνήσεις. Οι συνεισφορές κάθε χώρας για την επίτευξη του παγκόσμιου στόχου καθορίζονται από την ίδια τη χώρα και ονομάζονται «εθνικά καθορισμένες συνεισφορές».

Ανεξάρτητα από τις κρατικές συνεισφορές, η πιο σημαντική απόρροια της Σύμβασης του Παρισιού είναι ότι ορίζει με ξεκάθαρο τρόπο τις πέντε θεματικές στις οποίες κάθε κράτος και ο/η καθένας/καθεμία από εμάς πρέπει να συνεισφέρει για την επίτευξη του παγκόσμιου στόχου μετριασμού της κλιματικής αλλαγής,³ ως συνέπεια της ανθρωπίνης παρέμβασης:

- **Ενέργεια:** Μείωση στη χρήση ορυκτών καυσίμων, μείωση της σπατάλης ενέργειας και χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- **Μεταφορές:** Μείωση του όγκου των μεταφορών, των αποστάσεων που

3 https://unfccc-int.translate.goog/cop28?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=el&_x_tr_hl=el&_x_tr_pto=sc (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

εμπλέκονται στη μεταφορά και των μορφών καυσίμων που χρησιμοποιούνται στις μεταφορές.

- **Κτήρια:** Χρήση υλικών με χαμηλές εκπομπές άνθρακα, διατήρηση και επαναχρησιμοποίηση υλικών και επιμόρφωση του προσωπικού.
- **Βιομηχανία:** Μείωση της υπερκατανάλωσης, ώστε να μειωθεί η ενέργεια που απαιτείται για την παραγωγή αγαθών και η ενέργεια που καταναλώνεται για τη διανομή τους.
- **Διαχείριση απορριμμάτων:** Πρόληψη της σπατάλης, με μείωση της κατανάλωσης, ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση, όπου αυτό είναι δυνατόν (McGhie, 2021).

11.1.3 Η δράση για το κλίμα ως μέρος της βιώσιμης ανάπτυξης

Η έννοια της βιωσιμότητας βρίσκεται πλέον σε κάθε πρόταση και κάθε συζήτηση που αφορά την οικονομία, την κοινωνία, την καθημερινότητα, λαμβάνοντας αντίστοιχα πολλές ερμηνείες. Διεθνώς, πάντως, έχει γίνει αποδεκτός ο ορισμός που έδωσε η Νορβηγή πρωθυπουργός G. H. Brundtland το 1987: «Αειφόρος ανάπτυξη είναι η ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες της παρούσας γενιάς χωρίς να υπονομεύει τη δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες» (McGhie, 2021). Συνεπώς, η βιωσιμότητα αφορά ένα μέλλον όπου οι άνθρωποι, οι κοινότητες, η κοινωνία και η φύση αλληλεξαρτώνται και αλληλεπιδρούν με ισορροπημένο τρόπο.

Με αυτή την προσέγγιση, ο ΟΗΕ το 2015, προκειμένου να διαμορφώσει το πλαίσιο της ανάπτυξης για τη δεκαετία 2020-2030, υιοθετεί τους 17 Στόχους για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (Sustainable Development Goals – SDGs)⁴ (εικόνα 1), οι οποίοι εδράζονται στον σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και αποτελούν τον οδηγό για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Η κεντρική ιδέα για τον καθορισμό αυτών των στόχων βασίζεται στην ώσμωση μεταξύ των 3P (People, Planet, Prosperity), των παραγόντων, δηλαδή, που ορίζουν την ανάπτυξη ως αλληλεξάρτηση ανάμεσα στην κοινωνία, στο περιβάλλον και στην οικονομία (Lauesen, 2017).

4 <https://unric.org/el/17-%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%87%CE%BF%CE%B9-%CE%B2%CE%B9%CF%89%CF%83%CE%B9%CE%BC%CE%B7%CF%83-%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CF%80%CF%84%CF%85%CE%BE%CE%B7%CF%83/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).



Εικόνα 1. Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ. Πηγή: <https://unric.org/el/>

Η Ατζέντα 2030 καθιερώθηκε το 2015 ως προσχέδιο για τη βιώσιμη ανάπτυξη, με σκοπό να αποτελέσει έναν οδικό χάρτη για την αντιμετώπιση των ανισοτήτων, της φτώχειας και της έλλειψης προόδου στον πλανήτη. Η πιο σημαντική, όμως, συνεισφορά της είναι ότι κατέστησε σαφές πως οι προκλήσεις δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν μεμονωμένα, καθώς η αντιμετώπιση μιας κρίσης εδώ δημιουργεί πολλαπλά προβλήματα αλλού. Μόνον αν καθένας από αυτούς τους στόχους αντιμετωπιστεί σαν παράμετρος ενός ευρύτερου συνόλου υπάρχει ελπίδα για μια βιώσιμη λύση. Η δράση για το κλίμα μπορεί να εμφανίζεται μεμονωμένα (Στόχος 13), αλλά στην πραγματικότητα και οι υπόλοιποι 16 αποτελούν πλευρές της ίδιας προσπάθειας, καθώς λίγο ως πολύ αποτελούν στόχους-δράσεις για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής.

Παράλληλα με την Ατζέντα 2030, το 2015 η UNESCO εξέδωσε και μια πολύ χρήσιμη σύσταση σχετικά με την προστασία και την προώθηση μουσείων και συλλογών, και της σημασίας τους για την προστασία της ποικιλομορφίας και του περιβάλλοντος:

«Τα μουσεία έχουν μεγάλες δυνατότητες να ευαισθητοποιήσουν το κοινό για την αξία της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς και για την ευθύνη όλων των πολιτών να συμβάλλουν στη φροντίδα και τη μετάδοσή τους. Τα μουσεία υποστηρίζουν επίσης την οικονομική ανάπτυξη, ιδίως μέσω των πολιτιστικών και δημιουργικών βιομηχανιών και του τουρισμού. Η παρούσα σύσταση εφιστά την προσοχή των κρατών-μελών στη σημασία της προστασίας και προώθησης των μουσείων και συλλογών, ώστε να είναι εταίροι στη βιώσιμη ανάπτυξη μέσω της διατήρησης και προστασίας της κληρονομιάς, της προστασίας και προώθησης της πολιτιστικής πολυμορφίας, της μετάδοσης επιστημονικής γνώσης,

της ανάπτυξης της εκπαιδευτικής πολιτικής, της διά βίου μάθησης και της κοινωνικής συνοχής και της ανάπτυξης των δημιουργικών βιομηχανιών και της τουριστικής οικονομίας».⁵

Στο πλαίσιο αυτό, κάθε μουσείο θα πρέπει να καταρτίσει τους δικούς του στόχους και σχέδια, ώστε να συνεισφέρει ανάλογα με τις δυνατότητές του στη δράση για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, καθώς κάθε μουσείο έχει να παίξει τον δικό του ρόλο στη διαμόρφωση και δημιουργία ενός βιώσιμου μέλλοντος, μέσα από διάφορες συνεργασίες, δράσεις και προγράμματα.

11.1.4 Η συμβολή του μουσειακού τομέα

Ο ρόλος του πολιτισμού στη βιώσιμη ανάπτυξη αναγνωρίζεται ξεκάθαρα στην Agenda 2030, καθώς στον στόχο 11.4 αναφέρεται ρητά ότι η παγκόσμια κοινότητα θα πρέπει να ενδιαφερθεί για την «ενίσχυση των προσπαθειών για την προστασία και τη διαφύλαξη της παγκόσμιας πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς», δεδομένου ότι ο πολιτισμός συμβάλλει τόσο ως τομέας δραστηριότητας όσο και εγκάρσια σε άλλους τομείς. Η UNESCO ενσωμάτωσε και προσαρμοσε το πλαίσιο αυτό, δημιουργώντας **ειδικούς θεματικούς δείκτες** (Culture 2030 Indicators)⁶ που σκοπό έχουν να μετρήσουν και να παρακολουθήσουν την πρόοδο της συνεισφοράς του πολιτισμού στην εθνική και τοπική ανάπτυξη κατ' εφαρμογή των 17 Στόχων για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη.

Πολλά μουσεία εργάζονται ήδη για να υποστηρίξουν τη βιώσιμη ανάπτυξη, ενώ το Διεθνές Συμβούλιο Μουσείων (ICOM) έχει υιοθετήσει την Ατζέντα 2030, προτρέποντας τα μουσεία να καταρτίσουν σχέδια δράσεων, προγραμμάτων για το κοινό και μέτρων αντιμετώπισης των δικών τους αρνητικών επιπτώσεων. Υπολογίζεται ότι υπάρχουν 95.000 μουσεία στον κόσμο, τα οποία φιλοξενούν έναν πολύ μεγάλο αριθμό ανθρώπων – πιθανότατα πραγματοποιούνται 1-2 δισεκατομμύρια επισκέψεις κάθε έτος. Εκτός αυτού, τα ίδια τα μουσεία καταναλώνουν ιδιαίτερα αυξημένες ποσότητες ενέργειας, συχνά στεγάζονται σε παλιά ή μη επαρκώς μονωμένα κτήρια, τα καταστήματα πώλησης εντός τους είναι πολύ ενεργοβόρα, όπως και οι εκθέσεις τους, συνεχίζουν να χρησιμοποιούν ορυκτά καύσιμα και πολλά από αυτά δεν ακολουθούν επαγγελματικά πρότυπα για τη διατήρηση περιβαλλοντικών ελέγχων (McGhie, 2021). Για τον σκοπό αυτό, το ICCROM⁷ έχει δημιουργήσει την πλατφόρμα αυτοαξιολόγησης των οργανισμών που φυλάσσουν

5 UNESCO, 2015, σ. 7 [μετάφραση του συγγραφέα].

6 <https://whc.unesco.org/en/culture2030indicators/> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

7 Το ICCROM είναι διακυβερνητικός οργανισμός που εργάζεται για την προώθηση της συντήρησης κάθε μορφής πολιτιστικής κληρονομιάς.

συλλογές ως προς τους στόχους βιωσιμότητας της UNESCO.⁸

Η μετάβαση των μουσείων σε μια πιο πράσινη λειτουργία δεν αφορά μόνο τον επανασχεδιασμό στα κτήρια, αλλά και τον σκοπό, τις πρακτικές και τις δραστηριότητες όλων των πτυχών της εργασίας στα μουσεία. Κάθε μουσείο οφείλει να καταρτίσει ένα πρότυπο βιωσιμότητας που να περιλαμβάνει πράσινες λύσεις στην οικοδόμηση, στη λειτουργία και στις επιχειρησιακές στρατηγικές, αλλά θα πρέπει επίσης να στοχεύει και στον ανθρώπινο παράγοντα. Η επιμόρφωση και η ενημέρωση είναι απαραίτητα συστατικά, όπως επίσης και θέματα που αφορούν την ευημερία του προσωπικού και της κοινότητας και τον τοπικό αντίκτυπο της λήψης οικονομικών αποφάσεων και επενδύσεων (American Alliance of Museums, 2013). Ο πιο κρίσιμος στόχος των μουσείων είναι να εκπαιδεύσουν, να πληροφορήσουν και να εμπνεύσουν τους ανθρώπους να αναλάβουν δράση για το κλίμα.

Στη χώρα μας, εκτός από τα τρία μουσεία Φυσικής Ιστορίας (Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου και Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης), τα οποία έχουν στον πυρήνα της δράσης και των προγραμμάτων τους την προστασία του πλανήτη και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, πολλά μουσεία εκπονούν δράσεις και εκπαιδευτικά προγράμματα με σκοπό τη βελτίωση του αποτυπώματός τους, αλλά και της ενημέρωσης και εκπαίδευσης του κοινού.⁹ Επίσης, η ανακύκλωση, η οικονομία σε φυσικούς πόρους και ενέργεια και η μετάβαση σε πράσινες μορφές δόμησης είναι από χρόνια στο επίκεντρο των εργασιών των ελληνικών μουσείων. Ορισμένα μουσεία έχουν αρχίσει να εφαρμόζουν καθιερωμένα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης για τη μείωση του οικολογικού τους αποτυπώματος.¹⁰ Ωστόσο, πρέπει να γίνουν πολλά ακόμα ώστε τα μουσεία να μετατραπούν σε πυρήνες της πράσινης ανάπτυξης.

Η μετάβαση σε μια πιο πράσινη αντιμετώπιση δεν χρειάζεται πάντα να ξεκινά από μεγάλα έργα και κοστοβόρες αλλαγές. Σε αυτό τον αγώνα, ακόμα και τα μικρά βήματα μπορεί να κάνουν σημαντική διαφορά. Ειδικά για τα μικρά μουσεία –που δεν διαθέτουν τα μέσα για αλλαγές– αυτά μπορεί να είναι τα εξής:

- Βεβαιωθείτε ότι οτιδήποτε χρησιμοποιείτε είναι ανακυκλώσιμο.
- Βεβαιωθείτε ότι τηρείτε πιστά την ανακύκλωση υλικών.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν σπαταλάτε το νερό.

8 <https://www.iccrom.org/news/introducing-our-collections-matter-self-assessment-tool> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

9 <https://icom-greece.mini.icom.museum/wp-content/uploads/sites/38/2023/11/2711.23-%CE%A0%CE%A1%CE%9F%CE%93%CE%A1%CE%91%CE%9C%CE%9C%CE%91-%CE%97%CE%9C%CE%95%CE%A1%CE%99%CE%94%CE%91%CE%A3.pdf> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

10 <https://www.europarl.europa.eu/about-parliament/el/organisation-and-rules/ecological-footprint> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

- Μειώστε, όπου είναι δυνατόν, τη σπατάλη ενέργειας και τη χρήση ορυκτών καυσίμων.
- Εκπαιδεύετε το προσωπικό σας σε θέματα περιβαλλοντικής συνειδητοποίησης.
- Αυξήστε την ευαισθητοποίηση των επισκεπτών σε θέματα σπατάλης πόρων και προστασίας της βιοποικιλότητας.
- Διοργανώστε και υποστηρίξτε εκπαιδευτικά προγράμματα εστιάζοντας στην προστασία του πλανήτη.
- Υποστηρίξτε τον βιώσιμο τουρισμό (@O11.4.3).

Καλές πρακτικές

Στο πλαίσιο της πράσινης μετάβασης, η Στέγη Ιδρύματος Ωνάση έχει δημιουργήσει το Onassis Stegi Green Handbook, που περιλαμβάνει όλες τις δράσεις της Στέγης με πράσινη θεματική, αλλά και χρήσιμες συμβουλές για το προσωπικό, προκειμένου να περιοριστεί το ενεργειακό αποτύπωμα του κτηρίου.¹¹

11 <https://www.onassis.org/el/onassis-stegi/onassis-stegi-goes-green> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

11.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

Σήμερα, η **περιβαλλοντική βιωσιμότητα** στα μουσεία προάγει την πολιτιστική τους αξία, συνδέεται με την οικονομική τους βιωσιμότητα και ενισχύει τους δεσμούς με την κοινότητα (Sutton, 2015).

11.2.1 Βασικές αρχές περιβαλλοντικού σχεδιασμού

Η περιβαλλοντική βιωσιμότητα των μουσείων είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ιδέα του σχεδιασμού, τόσο σε επίπεδο κτηριακών υποδομών όσο και δράσεων.

Πώς μπορεί ο σχεδιασμός των κτηριακών εγκαταστάσεων του μουσείου (@O.3) να υπηρετήσει τον στόχο της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας;

- Η επιλογή απόκτησης ενός υφιστάμενου κτηρίου ή ενός οικοπέδου με κριτήριο τη **θέση** του και η **χωροθέτηση** ενός νέου κτηρίου εντός του οικοπέδου μπορεί να γίνει με περιβαλλοντικά κριτήρια: Ποιος προσανατολισμός και ποια σχέση με το φυσικό έδαφος θα μπορούσαν να εξοικονομήσουν ενέργεια για την ψύξη ή θέρμανση των χώρων; Ακόμα και η θέση του μουσείου στον ιστό του οικισμού μπορεί να επιτρέψει την πρόσβαση σε αυτό με μέσα φιλικότερα προς το περιβάλλον.
- Η επιλογή των σωστών **δομικών υλικών** είναι ιδιαίτερα σημαντική: Για την παραγωγή ποιων υλικών απαιτείται μικρότερη εκπομπή διοξειδίου του άνθρακα; Ποια υλικά θα προσφέρουν τη βέλτιστη μόνωση των υποδομών για να εξοικονομηθεί ενέργεια κατά τη λειτουργία του μουσείου;
- Το κλίμα της Ελλάδας επιτρέπει, με τις κατάλληλες αρχιτεκτονικές διαμορφώσεις, την παραμονή στην **ύπαιθρο** κατά το μεγαλύτερο μέρος του έτους, μειώνοντας τις ανάγκες σε δομημένα, κλιματιζόμενα περιβάλλοντα: Πώς θα μπορούσε ο περιβάλλων χώρος να γίνει πιο φιλόξενος για τις δράσεις του μουσείου;
- Η **διάταξη των επιμέρους χώρων** του μουσείου μπορεί να γίνει με βάση τις διαφορετικές κλιματολογικές ανάγκες: Πού θα οργανώνονταν οι αποθήκες, οι εκθεσιακοί χώροι και τα γραφεία του προσωπικού;
- **Επιμέρους αρχιτεκτονικά στοιχεία** όπως σκίαστρα ή ανεμοφράκτες μπορούν να εξοικονομήσουν αρκετή ενέργεια: Ποια στοιχεία του κτηρίου θα αποτρέψουν την απώλεια ενέργειας κατά την είσοδο και έξοδο των επισκεπτών;
- Η επιλογή πράσινων **ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων** μπορεί να επιφέρει αλλαγές στο κόστος λειτουργίας και το ενεργειακό αποτύπωμα του μουσείου.

Πώς μπορεί ο σχεδιασμός των δράσεων του μουσείου (@O.6) να υπηρετήσει τον στόχο της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας;

- Η επιλογή της **ώρας** και του τόπου είναι ιδιαίτερα σημαντική: Ποια ώρα της ημέρας και ποιος χώρος απαιτεί λιγότερη ενέργεια για την υποστήριξη μιας δράσης;
- Ο **εξοπλισμός** για την υλοποίηση μιας δράσης μπορεί να κάνει τη διαφορά. Τι είναι προτιμότερο: Η ενοικίαση-μεταφορά εξοπλισμού για μια εκδήλωση; Η αγορά και αποθήκευση μόνιμου εξοπλισμού; Παράγοντες όπως η απόσταση, το μέσο μεταφοράς, οι ανάγκες σε αποθηκευτικούς χώρους, τα υλικά, η δυνατότητα επισκευής και στοίβαξης του εξοπλισμού είναι ορισμένοι μόνο από τους παράγοντες που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τον σχεδιασμό της δράσης.
- Η επιλογή ανακυκλωμένων ή ανακυκλώσιμων αναλώσιμων **υλικών** μιας εκπαιδευτικής δράσης περιορίζει τις εκπομπές αερίων, ενώ προωθεί την κουλτούρα της χρήσης υλικών με περιβαλλοντικά κριτήρια.
- Οι **εμπορικοί χώροι** και οι **χώροι εστίασης** του μουσείου μπορούν και οφείλουν να λαμβάνουν υπόψη την περιβαλλοντική βιωσιμότητα όσον αφορά τα υλικά που χρησιμοποιούν και την ενέργεια που καταναλώνουν.

11.2.2 Βασικές αρχές περιβαλλοντικής διαχείρισης

Η περιβαλλοντική βιωσιμότητα του μουσείου δεν εξαντλείται στο στάδιο του σχεδιασμού των υποδομών και των δράσεών του. Είναι μια διαρκής διαδικασία διαχείρισης και αξιολόγησης των εγκαταστάσεων, των πρακτικών, των αναλώσιμων υλικών, των αποβλήτων και των απορριμμάτων που παράγονται από τη λειτουργία του.

Μπορεί η ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνείδησης σε διαχειριστικό επίπεδο να επιφέρει απτά αποτελέσματα;

- Ο τρόπος λειτουργίας του **ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού** έχει σίγουρα επιπτώσεις στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα του μουσείου: Λειτουργεί ο κλιματισμός στη βέλτιστη στάθμη για τις ανάγκες των συλλογών, των επισκεπτών/επισκεπτριών και των εργαζόμενων; Είναι τα παράθυρα κλειστά; Οι συσκευές απενεργοποιούνται μετά την αποχώρηση του προσωπικού; Ο τεχνητός φωτισμός είναι επαρκής σε συνάρτηση με τον φυσικό; Το νερό καταναλώνεται με φειδώ;
- Τα **υλικά** που χρησιμοποιούνται για την εργασία αλλά και για το κολατσιό των εργαζόμενων επαναχρησιμοποιούνται; Ανακυκλώνονται; Προέρχονται από ανακύκλωση;
- Οι **μετακινήσεις** και οι **μεταφορές** θα πρέπει να γίνονται με περιβαλλοντικά υπεύθυνο τρόπο (Brophy και Wylie, 2013, σ. 162): Πώς έρχονται οι επισκέπτες/επισκεπτριες και οι εργαζόμενοι/εργαζόμενες στο μουσείο; Από πόσο μακριά, με τι μέσα και πόσο συχνά μεταφέρονται υλικά; Υπάρχουν κίνητρα για την επιλογή πράσινων μέσων ή αντικίνητρα για τη χρήση ενεργοβόρων μέσων;

11.2.3 Η περιβαλλοντική βιωσιμότητα ως πτυχή της γενικότερης βιωσιμότητας του μουσειακού οργανισμού

Αν και οι υπό ανάπτυξη **πράσινες τεχνολογίες** και τα υλικά ενδέχεται να έχουν αυξημένο κόστος, είναι βέβαιο ότι η σωστή επιλογή εξοπλισμού και η περιβαλλοντικά υπεύθυνη διαχείριση, πέρα από τα περιβαλλοντικά οφέλη, θα περιορίσουν και τις δαπάνες του μουσειακού οργανισμού για την κατανάλωση ενέργειας (Brophy και Wylie, 2012, σ. 495).

Εκτός από τα άμεσα οικονομικά κίνητρα που δίνονται σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο για την πράσινη μετάβαση, η γενικότερη μέριμνα για τον πλανήτη αναφορικά με τη μέθοδο παραγωγής των υλικών και της ενέργειας θα αποφέρει μακροπρόθεσμα πολλαπλά οφέλη για την ανθρωπότητα, μέσω της λελογισμένης χρήσης των πρώτων υλών, της προστασίας της βιοποικιλότητας και της αποτροπής ακραίων καιρικών φαινομένων που πλήττουν οικισμούς και εγκαταστάσεις με επιπτώσεις στην ανθρώπινη ζωή, την υγεία και την οικονομία.

11.2.4 Το θεσμικό πλαίσιο

Το θεσμικό πλαίσιο για την προστασία του περιβάλλοντος στην Ελλάδα, σε εφαρμογή των αντίστοιχων ευρωπαϊκών οδηγιών, σχετίζεται με την πρόσβαση του κοινού σε πληροφορίες και τη δυνατότητα προσφυγής στη δικαιοσύνη για περιβαλλοντικά ζητήματα, την προστασία του περιβάλλοντος και τις ενέργειες που απαιτούνται για την περιβαλλοντική αδειοδότηση.

Συμμετοχή και ενημέρωση για το περιβάλλον

Ο νόμος 3422 του 2005 κύρωσε τη Σύμβαση του Aarhus, διασφαλίζοντας την πρόσβαση του κοινού στην πληροφορία και τη λήψη αποφάσεων, καθώς και σε ένδικα μέσα για περιβαλλοντικά ζητήματα. Ο νόμος συμπληρώθηκε και εξειδικεύθηκε με:

- Την Κ.Υ.Α. Η.Π. 11764/653/2006.
- Την Κ.Υ.Α. 9269/470/2007.
- Την Κ.Υ.Α. ΟΙΚ. 30651/2014.
- Την Κ.Υ.Α. 1649/45/2014.
- Το π.δ. 28/2015.

Προστασία του περιβάλλοντος

Το θεσμικό πλαίσιο για την προστασία του περιβάλλοντος θεμελιώνεται:

- Στο άρθρο 24 του Συντάγματος.
- Στους νόμους 1650/1986, 2742/1999 και 3044/2002.

- Στο π.δ. 148/2009.

Η βιοποικιλότητα προστατεύεται με:

- Την Κ.Υ.Α. Η.Π. 37338/1807/Ε.103.
- Τους νόμους 3937/2011 και 4685/2020.

Η προστασία του τοπίου προβλέπεται από τον νόμο 3827/2010.

Ενεργειακή απόδοση των κτηρίων

Για τα θέματα ενεργειακής απόδοσης των νέων κτηρίων και βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των υφιστάμενων κτηρίων, με ταυτόχρονη εξασφάλιση συνθηκών άνεσης και ποιότητας του εσωτερικού περιβάλλοντος και μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματός τους, τα κτήρια κατατάσσονται ενεργειακά σε κατηγορίες με βάση την ενεργειακή τους απόδοση, μετά τη σχετική ενεργειακή επιθεώρηση και την έκδοση του **πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης (ΠΕΑ)**. Εν συνεχεία, εκπονείται η **μελέτη ενεργειακής απόδοσης (ΜΕΑ)**, η οποία συντάσσεται λαμβάνοντας υπόψη:

1. Την Υ.Α. ΔΕΠΕΑ/οικ. 178581 «Έγκριση Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων» (Β' 2367) και τις σχετικές Τεχνικές Οδηγίες ΤΕΕ (ΤΟΤΕΕ 20701-1/2017, ΤΟΤΕΕ 20701-2/2017, ΤΟΤΕΕ 20701-3/2017, ΤΟΤΕΕ 20701-4/2017, ΤΟΤΕΕ 20701-5/2017).
2. Την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΕΠΕΑ/85251/242/27-11-2018 «Έγκριση Εθνικού Σχεδίου αύξησης του αριθμού των κτιρίων με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας» (Β' 5447).
3. Την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΕΠΕΑ/6949/72/28-01-2019 «Καθορισμός του τρόπου υπολογισμού της αξίας του κτιρίου ή της κτιριακής μονάδας για το χαρακτηρισμό μιας ανακαίνισης ως ριζικής» (Β' 408).
4. Την Υ.Α. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 «Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα» (Β' 1047).

Το θεσμικό πλαίσιο προβλέπει τα βασικά κτηριακά χαρακτηριστικά που μπορούν να εξασφαλίσουν την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων με όρους βιωσιμότητας. Τα μουσεία, ως πρότυπα διαχείρισης και ευαισθητοποίησης, οφείλουν καθ' υπέρβαση των βασικών προδιαγραφών να θέτουν ψηλότερα τον πήχη της ενεργειακής απόδοσης, στοχεύοντας σε πρότυπα όπως αυτό της μηδενικής εκπομπής ρύπων.

Περιβαλλοντική αδειοδότηση

Η **περιβαλλοντική αδειοδότηση** για έργα και δραστηριότητες προβλέπεται από τον νόμο 4014/2011, ενώ οι κατηγορίες έργων και δραστηριοτήτων στα οποία εφαρμόζεται εξειδικεύθηκαν με την Κ.Υ.Α. 1958/2012 (Β' 21).

Η νομοθεσία προβλέπει τις διαδικασίες με τις οποίες μπορούν να αδειοδοτηθούν

συγκεκριμένα έργα και δράσεις σε συγκεκριμένους τόπους με τη διαδικασία της Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Οι απαραίτητοι έλεγχοι και η έκδοση περιβαλλοντικών όρων ή η υπαγωγή σε πρότυπες περιβαλλοντικές δεσμεύσεις είναι σύνθετες διαδικασίες που απαιτούν τη συνεργασία με ειδικούς/ειδικές περιβαλλοντολόγους για τη σύνταξη των αντίστοιχων μελετών.

Το Εθνικό Σχέδιο για την Προσβασιμότητα με έμφαση στην Κλιματική Αλλαγή – Κλιματική Κρίση

«Η αναβάθμιση της χώρας σε ένα πλήρως προσβάσιμο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον το οποίο θα εφαρμόζει τις αναγκαίες αρχές σχεδιασμού που θα το καθιστούν ανθεκτικότερο στην Κλιματική Αλλαγή» (Βάσση κ.ά., 2022, σ. 44). Με τα λόγια αυτά συνοψίζεται το όραμα του Εθνικού Σχεδίου για την Προσβασιμότητα με έμφαση στην Κλιματική Αλλαγή – Κλιματική Κρίση του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, που προσεγγίζει το ευρύτερο ζήτημα της προσβασιμότητας σε συνάρτηση με την προσβασιμότητα στο φυσικό περιβάλλον και την κλιματική κρίση. Στα περιεχόμενά του περιλαμβάνεται ανασκόπηση του θεσμικού πλαισίου αναφορικά με την προσβασιμότητα στο φυσικό περιβάλλον και την περιβαλλοντική νομοθεσία.

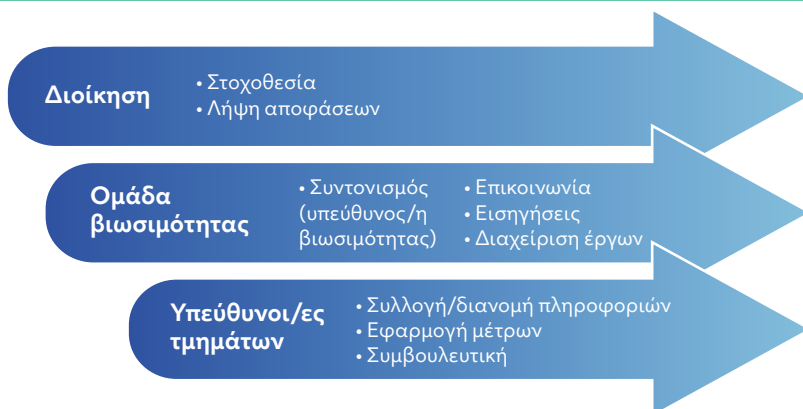
11.2.5 Ειδικότητες

Η περιβαλλοντική βιωσιμότητα επεκτείνεται σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ως εκ τούτου, πέρα από τους επιστήμονες που μελετούν το περιβάλλον (περιβαλλοντολόγους, βιολόγους, φυσικούς κ.λπ.) και τους κλάδους της μηχανικής που ειδικεύονται στον ενεργειακό σχεδιασμό κτηρίων και υποδομών, όλοι οι επαγγελματίες έχουν τη δυνατότητα και είναι επιθυμητό να ενημερώνονται τακτικά και να λαμβάνουν συμπληρωματική εκπαίδευση όσον αφορά τις εφαρμογές της περιβαλλοντικής υπευθυνότητας, ανάλογα με την ειδικότητά τους.

Στην περίπτωση των μουσείων, ιδανικά με την καθοδήγηση ειδικών επιστημόνων, οι ειδικότητες των επιμελητών/επιμελητριών, των μουσειολόγων, των μουσειογράφων και των συντηρητών/συντηρητριών μπορούν να έχουν την ευθύνη για τον σχεδιασμό πράσινων δράσεων και εκθέσεων, το τεχνικό προσωπικό μπορεί να έχει την ευθύνη για τη βέλτιστη ενεργειακή λειτουργία των εγκαταστάσεων και το διοικητικό προσωπικό για την περιβαλλοντικά υπεύθυνη λειτουργία της διοίκησης και του συνόλου του προσωπικού. Οι υπάλληλοι στους τομείς της φύλαξης, της καθαριότητας και της συντήρησης των κτηριακών και υπαίθριων εγκαταστάσεων είναι επιθυμητό να λαμβάνουν ειδική εκπαίδευση για να υποστηρίζουν το περιβαλλοντικό όραμα του μουσείου, μέσω της εργασίας τους και της καθοδήγησης των επισκεπτών/επισκεπτριών και των εξωτερικών συνεργατών/συνεργατίδων του μουσείου.

Σύμφωνα με τους Loew και Braun (2006), η οργάνωση της **ομάδας περιβαλλοντικής διαχείρισης** μιας επιχείρησης θα μπορούσε να έχει την παρακάτω δομή:

Διευθυντής/διευθύντρια:	• Πρότυπο λειτουργίας • Στοχοθεσία • Ηγετικός ρόλος στην επιτροπή επίβλεψης • Ένταξη της βιωσιμότητας στη στρατηγική του φορέα
Διοικητικό συμβούλιο:	• Εξέταση των όψεων της βιωσιμότητας • Λήψη αποφάσεων με βάση τη βιωσιμότητα
Ομάδα βιωσιμότητας:	• Διαχείριση εσωτερικής επικοινωνίας και συμμετοχής • Εισηγήσεις προς τη διοίκηση • Λήψη αποφάσεων σχετικά με διαχειριστικά θέματα και επιμέρους έργα
Υπεύθυνος/υπεύθυνη βιωσιμότητας:	• Συντονισμός και καταγραφή της προόδου του έργου • Επίλυση διαφορών και εμποδίων • Εφαρμογή και υποστήριξη προγραμμάτων διαχείρισης της βιωσιμότητας • Στενή συνεργασία με τη διοίκηση
Υπεύθυνοι/υπεύθυνες τμημάτων:	• Ανάπτυξη και εφαρμογή μέτρων • Συλλογή και διαμοιρασμός πληροφοριών • Συμβουλευτική και συνεργασία επί των διαδικασιών
Εξωτερικοί/εξωτερικές σύμβουλοι:	• Υποστήριξη υπεύθυνου/υπεύθυνης βιωσιμότητας • Επίβλεψη διαδικασιών και εσωτερικής επικοινωνίας • Εμπειρογνωμοσύνη και μεθοδολογία



Πίνακας 1. Δομή και καθήκοντα ομάδας περιβαλλοντικής βιωσιμότητας.

11.3 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΟ «ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΟΥΣΕΙΟ»

Η έννοια του «πράσινου μουσείου» είναι κάτι που συζητείται τα τελευταία χρόνια και στην Ελλάδα. Η προκήρυξη του διεθνούς αρχιτεκτονικού διαγωνισμού για το κτήριο του Νέου Αρχαιολογικού Μουσείου Σπάρτης έκανε το 2015 ειδική αναφορά στην αξιοποίηση νέων πράσινων τεχνολογιών στον σχεδιασμό του κτηρίου.¹²

Οι συζητήσεις γύρω από το συγκεκριμένο θέμα αντανακλούν, αφενός, το αυξημένο ενεργειακό κόστος για τη λειτουργία των μουσειακών κτηρίων και, αφετέρου, τον γενικότερο προβληματισμό για την κλιματική αλλαγή.

11.3.1 Το όραμα της μετάβασης στο βιώσιμο μουσείο

Οι βιώσιμες επιλογές αποτελούν την καλύτερη πολιτική για τους μουσειακούς οργανισμούς που επιθυμούν, πέρα από το να εξοικονομήσουν κεφάλαια, να συμμετάσχουν ενεργά στην περιβαλλοντική αλλαγή, ενθαρρύνοντας παράλληλα το προσωπικό και τους/τις επισκέπτες/επισκέπτριές τους να αναλάβουν σχετικές πρωτοβουλίες σε προσωπικό επίπεδο. Η μέριμνα για τη βιωσιμότητα είναι ίσως η πιο έμπρακτη προσφορά των μουσείων στο άμεσο περιβάλλον τους και στις κοινότητες στις οποίες απευθύνονται (Brophy και Wylie, 2013).

Στην ορατή πλέον απειλή της περιβαλλοντικής υποβάθμισης του πλανήτη, με σοβαρές επιπτώσεις στην ανθρώπινη ζωή, τη βιοποικιλότητα, τη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς και τη μελλοντική ανθρώπινη ευημερία και δημιουργία, είναι αναγκαίο τα μουσεία να απαντήσουν με όραμα για το μέλλον. Η ανάπτυξη πολιτικών βιωσιμότητας είναι απαραίτητη για την επίτευξη των στρατηγικών στόχων.

11.3.2 Στρατηγικοί στόχοι

Οι στρατηγικοί στόχοι για τη βιωσιμότητα των μουσειακών οργανισμών, σύμφωνα με το όραμα και τις πολιτικές βιωσιμότητάς τους, θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένοι και ρεαλιστικοί. Απόλυτα σχετικοί με την ταυτότητα και την αποστολή του μουσείου, αλλά και τις υποδομές και το ανθρώπινο δυναμικό του, οι στρατηγικοί στόχοι προκύπτουν από μελέτες και αναλύσεις της υφιστάμενης κατάστασης, παραμετροποιώντας το γενικό πλαίσιο που έχει τεθεί:

- Πώς μπορούν να αναβαθμιστούν ενεργειακά οι υποδομές;
- Πώς μπορούν να ευαισθητοποιηθούν οι εργαζόμενοι/εργαζόμενες και οι επισκέπτες/επισκέπτριες;
- Πώς μπορούν να αξιολογηθούν τα αποτελέσματα των βιώσιμων επιλογών;

¹² Όπως αναφέρθηκε στο τεύχος της διακήρυξης και τη σχετική Υ.Α. ΩΥΥΣΑ/ΓΔΑΠΨΕ/ΔΠΕΕΠΥΞ/286044/25819/5997/16-10-2015.

11.3.3

Η βιωσιμότητα ως διαδικασία έρευνας και μάθησης

Άμεσα συνδεδεμένη με τις επιστήμες της φυσικής, της βιολογίας, της μηχανικής και της οικονομίας, η έννοια της βιωσιμότητας μεταβάλλεται παράλληλα με τις περιβαλλοντικές, τεχνολογικές, κοινωνικές και οικονομικές εξελίξεις. Αυτό καθιστά τις βιώσιμες επιλογές των μουσείων ένα δυναμικό πεδίο, που πρέπει να ανατροφοδοτείται από τα πορίσματα της έρευνας.

- Παρακολουθεί ο μουσειακός οργανισμός τις επιστημονικές και νομικές εξελίξεις στον περιβαλλοντικό τομέα;
- Εκπαιδεύει κατάλληλα το προσωπικό του;
- Αξιολογεί τα επιτεύγματα και επαναδιαπραγματεύεται τακτικά τους στόχους του αναφορικά με τη βιωσιμότητα;

11.3.4

Τεχνολογία αιχμής και «πράσινο μουσείο»

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 παραγωγή ενέργειας και τη διαχείριση και επανάχρηση απορριμμάτων και αποβλήτων.

- Το κτήριο του μουσείου προσαρμόζεται «έξυπνα» στις κλιματικές μεταβολές και τις μεταβολές του φυσικού φωτός;
- Εξοικονομεί ενέργεια τις ώρες που απουσιάζουν οι επισκέπτες/επισκέπτριες ή οι 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;

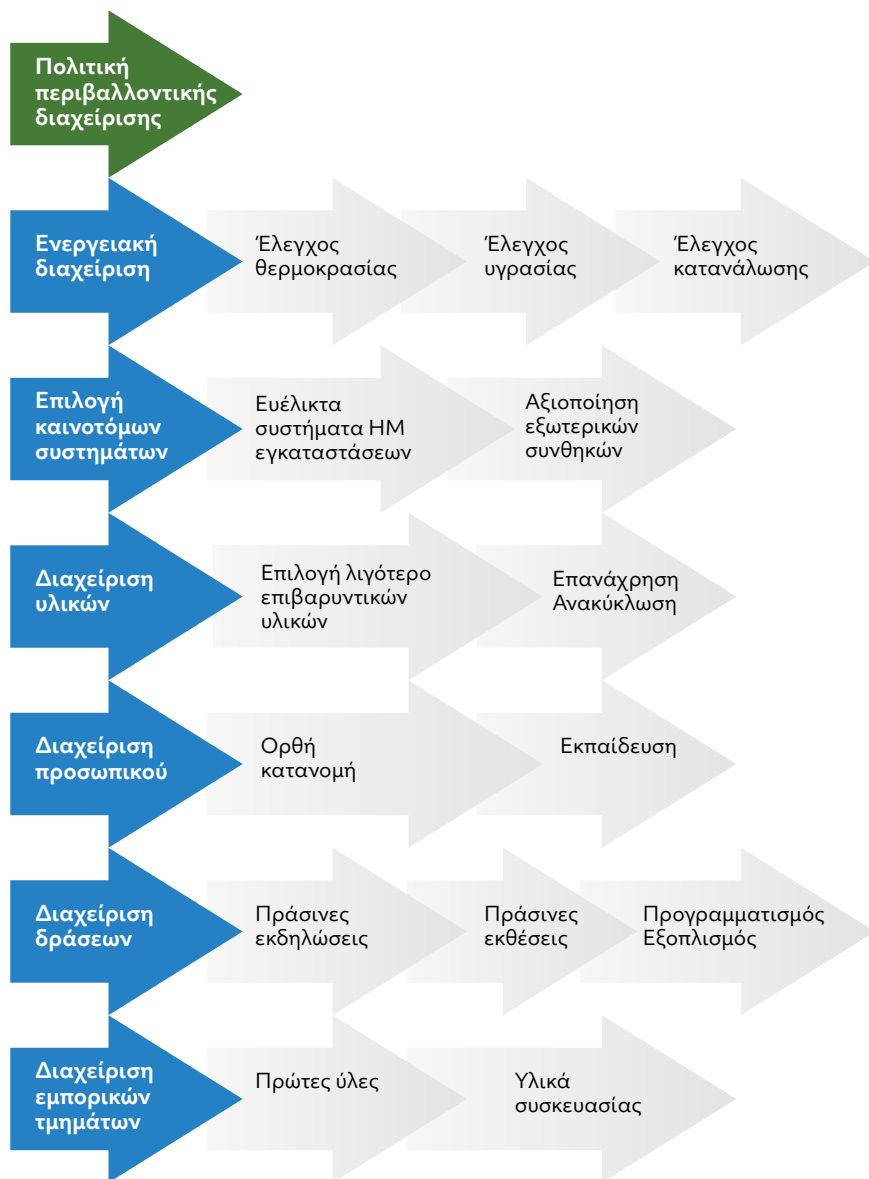
11.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΟΥΣΕΙΩΝ

Η περιβαλλοντική διαχείριση των μουσείων αφορά τον τρόπο λειτουργίας τους και τον αντίκτυπο που έχει αυτός στην κοινωνία. Πρόκειται για τις έμπρακτες ενέργειες για την **προστασία του περιβάλλοντος** και την **ενεργειακή εξοικονόμηση** και για τον τρόπο που αυτές μεταδίδονται και κατανοούνται από τους/τις εργαζόμενους/εργαζόμενες και τους/τις επισκέπτες/επισκέπτριες.

Επιπλέον, το περιεχόμενο του μουσείου, τα ερμηνευτικά μέσα που χρησιμοποιεί και η επιλογή ανάδειξης του περιβαλλοντικού ζητήματος στο αφήγημα και στις δράσεις του, αλλά και η παρουσίαση προοπτικών και τρόπων για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής μέσα από τις επιστημονικές του εκδηλώσεις, αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της περιβαλλοντικής του αποστολής, που συμπληρώνουν και ενισχύουν τις άμεσες ενέργειες.

11.4.1 Πολιτική περιβαλλοντικής διαχείρισης

Η περιβαλλοντική διαχείριση των μουσείων δεν είναι μια αυθόρμητη τάση ή ένας ευκαιριακός αυτοσχεδιασμός. Αποτελεί σοβαρή πτυχή της λειτουργίας τους, που πρέπει να εγγράφεται στη γενικότερη πολιτική τους και να είναι αντικείμενο προγραμματισμού, σχεδιασμού και αξιολόγησης των προβλημάτων και των προτεινόμενων λύσεων. Η διαχείριση της ενέργειας, των υλικών, του προσωπικού και των δράσεων του πρέπει να σχεδιάζεται προσεκτικά και να υλοποιείται με υπευθυνότητα, στον βαθμό που το μουσείο επιθυμεί να συμβάλλει στην περιβαλλοντική προστασία.



Πίνακας 2. Πολιτική περιβαλλοντικής διαχείρισης.

11.4.1.1 Ενεργειακή διαχείριση

Τα μουσεία είναι ιδιαίτεροι χώροι, που προβάλλουν και προστατεύουν μοναδικά και πολλές φορές ιδιαίτερα ευαίσθητα αντικείμενα σε αυστηρές κλιματολογικές συνθήκες (@O.5), ενώ δαπανούν σημαντικές ποσότητες ενέργειας για να τα προβάλλουν με τρόπο θεαματικό και ελκυστικό στους επισκέπτες και στις επισκεπτριές τους (@O.3).¹³ Η αυστηρότητα των κλιματολογικών συνθηκών των μουσείων έχει τα τελευταία χρόνια επαναπροσδιοριστεί με πιο σχετικούς όρους, καθώς έχει συζητηθεί ο σημαντικός αντίκτυπος στην ενεργειακή κατανάλωση. Εξετάστε το ενδεχόμενο εξοικονόμησης ενέργειας προσαρμόζοντας την επιθυμητή θερμοκρασία κατά 1-2 βαθμούς Κελσίου, σε συνεργασία με τον/την υπεύθυνο/υπεύθυνη συντήρησης, εφόσον αυτό δεν εγκυμονεί κινδύνους για τη διατήρηση των αντικειμένων των συλλογών.¹⁴

Δεν είναι, όμως, όλοι οι χώροι των μουσείων ίδιοι. Οι χώροι των γραφείων, οι εκθεσιακοί χώροι, οι χώροι κυκλοφορίας και οι αποθήκες των συλλογών έχουν πολύ διαφορετικές ενεργειακές ανάγκες. Για τον λόγο αυτό, απαιτείται μεγάλη εξειδίκευση και ευελιξία στον τρόπο διαχείρισης και λειτουργίας των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων των μουσείων.

Επιμέρους αποφάσεις για τους χώρους των εκθέσεων μπορούν να εξασφαλίσουν τη βέλτιστη ενεργειακή διαχείριση και εκεί. Για παράδειγμα, η χρήση μουσειακών προθηκών επιτρέπει τη δημιουργία ενός μικρότερου, ασφαλούς κλιματολογικού περιβάλλοντος έκθεσης, χωρίς να πρέπει αυτό να επεκταθεί σε όλη την αίθουσα. Αντίστοιχα, κατά την απουσία των επισκεπτών/επισκεπτριών από μια εκθεσιακή αίθουσα, μπορεί να μειώνεται η στάθμη φωτισμού ή να απενεργοποιούνται οι οθόνες και οι προβολείς των ψηφιακών εφαρμογών.

11.4.1.2 Καινοτόμα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Έξυπνα συστήματα που διαχειρίζονται τα ηλεκτρομηχανολογικά συστήματα των μουσείων μπορούν να βελτιώσουν τον περιβαλλοντικό τους αντίκτυπο. Τα συστήματα αυτά ρυθμίζουν την ψύξη, τη θέρμανση, τον αερισμό, τον τεχνητό και φυσικό φωτισμό, τα συστήματα ύδρευσης και αποχέτευσης, τα συστήματα ασφαλείας και τα συστήματα παθητικής και ενεργητικής πυρασφάλειας των μουσείων, σύμφωνα

13 Αναφορικά με τη διαχείριση του εσωτερικού περιβάλλοντος στα κτήρια μουσείων στην Ελλάδα, βλ. Βρανίκας, 2011.

14 Το πρόγραμμα Cultural Heritage School (Σχολείο Πολιτιστικής Κληρονομιάς), που συνδιοργανώθηκε από το Υπουργείο Πολιτισμού, την Πρεσβεία των ΗΠΑ στην Αθήνα και το Ελληνικό Τμήμα του ICOM και έλαβε χώρα στην Αθήνα το 2022 και στη Θεσσαλονίκη και στο Ηράκλειο το 2024, πραγματοποίησε εργαστήρια που επικεντρώνονταν στην προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς από την κλιματική αλλαγή.

με τις εξωτερικές περιβαλλοντικές συνθήκες που επικρατούν και τις εκάστοτε ειδικές ανάγκες των μουσειακών χώρων. Η χρήση τέτοιων συστημάτων πρέπει να προβλέπεται στο στάδιο του σχεδιασμού των κτηριακών εγκαταστάσεων.

11.4.1.3 Διαχείριση υλικών

Τα υλικά που χρησιμοποιούμε σε όλο το φάσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας είναι κατά κύριο λόγο βιομηχανικά επεξεργασμένα και η κατασκευή τους απαιτεί σημαντικές ποσότητες ενέργειας και φυσικών πόρων. Η διαδικασία παραγωγής, αλλά και η διαδικασία απόρριψης, των υλικών επιβαρύνει σημαντικά το περιβάλλον.

Και στην περίπτωση των μουσείων είναι ιδιαίτερα σημαντικό να περιοριστεί η χρήση υλικών και να προκριθεί η επιλογή ανακυκλωμένων, επαναχρησιμοποιήσιμων ή ανακυκλώσιμων. Στην περίπτωση των γραφείων, για παράδειγμα, εφόσον η ηλεκτρονική αλληλογραφία αποθηκεύεται με ασφάλεια, δεν είναι απαραίτητη η εκτύπωσή της. Το χαρτί για τις απαραίτητες εκτυπώσεις ή το υλικό για τον εξοπλισμό των γραφείων θα μπορούσε να είναι ανακυκλωμένο. Οι σακούλες που χρησιμοποιούνται θα μπορούσαν να είναι βιοδιασπώμενες, τα μελάνια, οι μπαταρίες και οι λαμπτήρες θα μπορούσαν να ανακυκλώνονται, ενώ θα μπορούσαν να περιοριστούν σημαντικά τα υλικά συσκευασίας. Αντίστοιχα, για τις ανάγκες των δράσεων και των περιοδικών εκθέσεων θα μπορούσε να επιλεγεί πάγιος εξοπλισμός καθισμάτων ή προθηκών από υλικά που παράγονται με ήπιες περιβαλλοντικές επιπτώσεις ή που μπορούν να ανακυκλωθούν μετά τη χρήση τους.

11.4.1.4 Διαχείριση προσωπικού

Η σωστή διαχείριση του προσωπικού των μουσείων μπορεί να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα της περιβαλλοντικής του πολιτικής. Οι εργαζόμενοι/εργαζόμενες καταναλώνουν ενέργεια και υλικά για να μεταβούν στην εργασία τους και για να παραγάγουν το έργο τους. Επιμέρους ζητήματα, όπως η πρόβλεψη εναλλακτικών ωραρίων που ευνοούν τη χρήση μαζικών μέσων μεταφοράς, η διευκόλυνση της χρήσης ποδηλάτου ή ηλεκτρικού αυτοκινήτου και η ύπαρξη υπηρεσιακού λεωφορείου μπορούν να περιορίσουν σημαντικά την ενέργεια που απαιτείται για τη μετάβαση στην εργασία. Αντίστοιχα, η σωστή χωρική κατανομή των θέσεων εργασίας, η χωροθέτηση συνεργαζόμενων τμημάτων στην ίδια στάθμη, η ύπαρξη επαρκούς φυσικού φωτισμού στους χώρους των γραφείων, είναι μερικά μόνο παραδείγματα πρωτοβουλιών για να περιοριστεί το ενεργειακό αποτύπωμα του μουσείου ως χώρου εργασίας.

11.4.1.5 Διαχείριση δράσεων

Οι μουσειακές δράσεις μπορούν να θέσουν στο επίκεντρό τους τα περιβαλλοντικά

ζητήματα. Η παγκόσμια πρόκληση της κλιματικής αλλαγής μπορεί να απαντηθεί από τους μουσειακούς οργανισμούς με τον βιώσιμο προγραμματισμό και τη θεματική πλαισίωση του περιβάλλοντος. Η επιμέλεια των εκθέσεων και των δράσεων των μουσείων μπορούν να στοχεύσουν στην κοινωνική μεταμόρφωση, μέσα από την ανάπτυξη αφηγήσεων σχετικών με τη βιωσιμότητα και μέσα από τον βιώσιμο σχεδιασμό εκθέσεων (Garthe, 2023, σ. 146-152).

Καλή πρακτική

Η Διεύθυνση Αρχαιολογικών Μουσείων, Εκθέσεων και Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων του Υπουργείου Πολιτισμού διοργανώνει σε ετήσια βάση τις «Πράσινες Πολιτιστικές Διαδρομές», που αναδεικνύουν περιβαλλοντικά ζητήματα σε χώρους πολιτισμού σε όλη την Ελλάδα, στο πλαίσιο της συμμετοχής του Υπουργείου στο Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, και στοχεύουν στην εκπαίδευση των πολιτών σε θέματα προστασίας και ανάδειξης του φυσικού περιβάλλοντος και στην προαγωγή της βιώσιμης ανάπτυξης.

11.4.1.5.1 Περιοδικές εκθέσεις

Στην παρουσίαση περιοδικών εκθέσεων, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στις ενεργειακές ανάγκες των συστημάτων που υποστηρίζουν τις εκθέσεις και σχετίζονται κυρίως με την προστασία των εκθεμάτων από τις περιβαλλοντικές συνθήκες, τον εκθεσιακό φωτισμό και την παρουσίαση ψηφιακών εγκαταστάσεων. Συχνά, οι ανάγκες αυτές μπορούν να περιοριστούν με τους κατάλληλους αυτοματισμούς ή τον ορθολογικό σχεδιασμό.

Όσον αφορά τα χρησιμοποιούμενα υλικά, θα πρέπει να εξασφαλίζεται κατάλληλος, πάγιος εξοπλισμός που να μπορεί να χρησιμοποιείται πολλαπλώς και να επιλέγονται φιλικά για το περιβάλλον υλικά στις εκτυπώσεις και τις συσκευασίες.

11.4.1.5.2 Εκδηλώσεις

Η χρήση πάγιου εξοπλισμού εκδηλώσεων μπορεί να εξοικονομήσει σημαντικά κεφάλαια και να περιορίσει τις ανάγκες μεταφορών. Ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να υπάρχει για την επιλογή των βέλτιστων από περιβαλλοντική σκοπιά πάγιων και αναλώσιμων υλικών.

Η ώρα και ο τόπος των εκδηλώσεων των μουσείων μπορούν να περιορίσουν τις ανάγκες σε κλιματισμό και τεχνητό φωτισμό, ενώ μπορούν να διευκολύνουν τη μετάβαση των εργαζόμενων και των συμμετεχόντων/συμμετεχουσών με μέσα φιλικότερα για το περιβάλλον.

11.4.1.5.3 Εκπαιδευτικά προγράμματα

Αντίστοιχα, τα εκπαιδευτικά προγράμματα πρέπει να σχεδιάζονται με γνώμονα τις ενεργειακές ανάγκες, την πρόσβαση και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των χρησιμοποιούμενων υλικών.

11.4.1.6 Διαχείριση εμπορικών τμημάτων του μουσείου

Τα εμπορικά τμήματα των μουσείων –ταπωλητήρια και τα εστιατόρια/αναψυκτήρια– διαχειρίζονται μια μεγάλη γκάμα εξοπλισμού, υλικών και αναλώσιμων, διαφορετική από αυτή που απαιτείται σε διοικητικό και εκθεσιακό επίπεδο.

11.4.1.6.1 Εστιατόριο – αναψυκτήριο

Πέρα από τις κλιματολογικές ανάγκες του χώρου εστίασης, οι κουζίνες και τα παρασκευαστήρια των εστιατορίων/αναψυκτηρίων έχουν αυξημένες ανάγκες σε ενέργεια για τη συντήρηση των τροφίμων και την παρασκευή ποτών και γευμάτων. Η επιλογή της χρήσης φυσικού αερίου θα μπορούσε να μετριάσει σημαντικά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Αντίστοιχα, οι ίδιες οι πρώτες ύλες θα μπορούσαν να επιλεγούν με κριτήρια περιβαλλοντικά, όπως η ενέργεια που απαιτείται για την παραγωγή και τη μεταφορά τους. Τα τοπικά και εποχιακά προϊόντα έχουν, πέρα από οικονομικά, πολλαπλά περιβαλλοντικά οφέλη για την επιχείρηση.

Επίσης, τα υποπροϊόντα της εστίασης, όπως ο καφές και το χρησιμοποιημένο μαγειρικό λάδι, έχουν σημαντικές δυνατότητες αξιοποίησης για την παραγωγή λιπασμάτων ή βιοκαυσίμων.

Τέλος, ο περιορισμός των συσκευασιών μπορεί να επιτευχθεί με την επιλογή προμηθευτών που επαναχρησιμοποιούν τις συσκευασίες των τροφίμων ή μεταφέρουν τα τρόφιμα σε βυτιοφόρα οχήματα.

11.4.1.6.2 Πωλητήριο

Αντίστοιχα, τα πωλητήρια θα μπορούσαν να επιλέξουν πωλητέα είδη που παράγονται από περιβαλλοντικά ευαίσθητοποιημένες επιχειρήσεις και να περιορίσουν τα υλικά συσκευασίας, χρησιμοποιώντας ανακυκλωμένα και ανακυκλώσιμα.

11.4.2 Περιβαλλοντικός αντίκτυπος του μουσείου

Το μουσείο είναι ένας οργανισμός συνδεδεμένος με τη διαχείριση της συλλογικής μνήμης και τη διαφύλαξη και προβολή της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.

Λειτουργεί ως πρότυπο συμπερίληψης, εκδημοκρατισμού και διαχείρισης. Οι ενέργειές του στον τομέα της περιβαλλοντικής μέριμνας και ενημέρωσης έχουν σημαντικό **αντίκτυπο** στην κοινωνία των πολιτών και, για τον λόγο αυτό, πρέπει να προβάλλονται κατάλληλα.

11.4.2.1 Προβολή της περιβαλλοντικής διαχείρισης

Η περιβαλλοντική διαχείριση του μουσείου πρέπει να προβάλλεται από τα μέσα επικοινωνίας που διαθέτει (Brophu και Wylie, 2013, σ. 188), αλλά πρέπει να αντανακλάται και στην ίδια του τη λειτουργική δομή, τις υποδομές και το πλέγμα των δράσεών του.

11.4.2.2 Ευαισθητοποίηση των επισκεπτών/επισκεπτριών

Η έμπρακτη μέριμνα του μουσείου για το περιβάλλον μπορεί να ευαισθητοποιήσει τους/τις επισκέπτες/επισκέπτριες και να δώσει κατευθύνσεις και παραδείγματα για εφαρμογή πράσινων πολιτικών σε άλλες επιχειρήσεις και στην οικιακή οικονομία.

Επιπλέον, στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού και ψυχαγωγικού του ρόλου, το μουσείο μπορεί, μέσα από τις δράσεις του, να βοηθήσει τους επισκέπτες και τις επισκέπτριες να θέσουν τα κατάλληλα ερωτήματα και να βγάλουν τα αντίστοιχα συμπεράσματα αναφορικά με την επιστημονική, κοινωνική και υπαρκτική διάσταση του ζητήματος της κλιματικής αλλαγής. Οι προβληματισμένοι/προβληματισμένες επισκέπτες/επισκέπτριες είναι περισσότερο πιθανό να αναλάβουν δράση.

11.4.2.3 Εκπαίδευση του προσωπικού

Η εκπαίδευση σε ζητήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης πρέπει να πραγματοποιείται σε όλες τις ειδικότητες και τα κλιμάκια του προσωπικού – ο καθένας και η καθεμία μπορεί να συμβάλει από τη θέση του/της στην περιβαλλοντική αναβάθμιση του μουσείου. Εκπαιδευτικές δράσεις ενημέρωσης, σεμινάρια, εκπαιδευτικές επισκέψεις και εκδόσεις πρέπει να πραγματοποιούνται τακτικά, προκειμένου να ενημερώνεται το προσωπικό για τις πρόσφατες εξελίξεις και να γίνεται μέτοχος της προσπάθειας.

Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης, θα πρέπει να παρουσιάζονται οι στόχοι και η μεθοδολογία που θα πρέπει να ακολουθηθεί για την επίτευξή τους.

11.4.2.4 Αξιολόγηση της περιβαλλοντικής διαχείρισης

Δεν νοείται εφαρμογή πράσινων πολιτικών στους μουσειακούς φορείς χωρίς αυτές να μπορούν να αξιολογηθούν κριτικά και να αντιπαραβληθούν με τους στό-

χους που τέθηκαν αρχικά. Τα συμπεράσματα που θα αντληθούν θα οδηγήσουν στη διατήρηση, αναθεώρηση ή επέκταση των στρατηγικών στόχων.

Για την αξιολόγηση της περιβαλλοντικής διαχείρισης, είναι απαραίτητο να συγκροτούνται ομάδες από το προσωπικό του μουσείου που θα συγκεντρώνουν και θα επεξεργάζονται τα δεδομένα. Οι ομάδες αυτές θα πρέπει να κοινοποιούν τα συμπεράσματα, να συγκεντρώνουν τις πιθανές παρατηρήσεις από το σύνολο του προσωπικού και να εισηγούνται νέους στόχους και προτάσεις για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής διαχείρισης. Για το έργο αυτό, τα μουσεία θα μπορούσαν να συνεργαστούν και με εξωτερικούς εταίρους.

Μια καλή πρακτική αξιολόγησης της περιβαλλοντικής διαχείρισης αποτελεί το Σύστημα Περιβαλλοντικής και Ενεργειακής Διαχείρισης που εφαρμόζει το Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς (ΠΙΟΠ), στοχεύοντας στην αποτελεσματική διαχείριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που σχετίζονται με τις δραστηριότητες του και τη βελτίωση της ενεργειακής του επίδοσης, και οι περιβαλλοντικές δηλώσεις¹⁵ που δημοσιεύει το Ίδρυμα κάθε έτος.

11.4.3 Βιώσιμος τουρισμός

Η περιβαλλοντική πολιτική των μουσείων πρέπει να συνδεθεί με την ανάδειξη του **βιώσιμου τουρισμού**, σε μια νέα τάση που απαντά στο πρόβλημα της πολιτιστικής και περιβαλλοντικής υποβάθμισης λόγω του μαζικού τουρισμού.

Ο τουρισμός αποτελεί τον κλάδο εκείνο της οικονομικής και κοινωνικής ζωής που συνεχίζει να αναπτύσσεται με αλματώδεις ρυθμούς, ανεξάρτητα από τις συνεχείς κρίσεις που αντιμετωπίζει η παγκόσμια κοινότητα. Το γεγονός οφείλεται τόσο σε κοινωνικοοικονομικά αίτια όσο και στην κουλτούρα αξιοποίησης του ελεύθερου χρόνου και της αύξησης της ταξιδιωτικής εμπειρίας. Παράλληλα, τα οικονομικά οφέλη για τις τοπικές κοινωνίες είναι τέτοια, ώστε παρατηρείται μια άνευ προηγουμένου αύξηση σε νέους προορισμούς, τόσο ως προς την ποικιλία όσο και τη διαθεσιμότητα των πολιτιστικών αγαθών στο ευρύ καταναλωτικό κοινό. Όχι όμως χωρίς συνέπειες, κοινωνικές και περιβαλλοντικές: αλλοίωση του παραδοσιακού τρόπου ζωής των τοπικών κοινωνιών, αύξηση των αερίων του θερμοκηπίου από τις μετακινήσεις, υπερκατανάλωση φυσικών πόρων, απορρίμματα και καταστροφή ή αλλοίωση φυσικών οικοσυστημάτων.

Σε πολλές χώρες του κόσμου έχουν αρχίσει να αυξάνονται οι αντιδράσεις απέναντι σε αυτές τις μορφές μαζικού τουρισμού και υπερπροβολής τουριστικών τόπων. Οι δυνατότητες φιλοξενίας, οι φυσικοί πόροι και οι υποδομές κάθε περιοχής δεν είναι ανεξάντλητες, επομένως μια πιο βιώσιμη μορφή τουριστικής ανάπτυξης πρέπει να αναζητηθεί. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τουρισμού

15 <https://www.piop.gr/el/idrima/~media/Files/PIOP/Perivallontiki-Dilosi-PIOP-2021.pdf> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

(UNWTO),¹⁶ βιώσιμος τουρισμός είναι ο τουρισμός που λαμβάνει πλήρως υπόψη του τις υφιστάμενες και μελλοντικές οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις του και ανταποκρίνεται στις ανάγκες των επισκεπτών, του κλάδου και των κοινοτήτων στους προορισμούς υποδοχής. Αρχές και πρακτικές που θα πρέπει να εφαρμόζονται στο πλαίσιο του βιώσιμου και αειφόρου τουρισμού είναι η βέλτιστη χρήση των περιβαλλοντικών πόρων, ο σεβασμός στην κοινωνική και πολιτιστική αυθεντικότητα των τοπικών κοινοτήτων και η εξασφάλιση της βιώσιμης οικονομικής δραστηριότητας των επιχειρήσεων.

Στη διαδικτυακή κοινότητα, το σλόγκαν «ταξιδέψτε υπεύθυνα» βρίσκει ανταπόκριση σε όλο και μεγαλύτερα κοινά, ειδικά στις νεότερες ηλικίες, και πολλές περιοχές έχουν αρχίσει να προσαρμόζουν τα πακέτα τους σε πιο πράσινες επιλογές, οι οποίες σέβονται την πολιτιστική κληρονομιά και το φυσικό περιβάλλον. Η προώθηση του βιώσιμου τουρισμού περιλαμβάνει την προστασία του τοπίου, τη διατήρηση των παραδοσιακών κοινοτήτων και την προώθηση της τοπικής οικονομίας, καθώς και την προώθηση τουριστικών δραστηριοτήτων που εστιάζονται στην εκπαίδευση και την απόκτηση γνώσεων σχετικών με τον πολιτισμό και την κουλτούρα της περιοχής (Ιωακειμίδης, 2023). Στο πλαίσιο αυτό, αναπτύσσονται νέες, εναλλακτικές μορφές τουρισμού, όπως ο αγροτουρισμός, ο οικοτουρισμός, ο γεωτουρισμός, ο πολιτιστικός τουρισμός, όπου οι δραστηριότητες των τουριστών/τουριστριών γίνονται στο φυσικό περιβάλλον αλλά χωρίς να το βλάπτουν ή να ενοχλούν τα ενδιαιτήματα των ζωικών και φυτικών ειδών.

16 <https://www.unwto.org/tourism-statistics/measuring-sustainability-tourism> (τελευταία επίσκεψη 30/05/2025).

11.5 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΟΥΣΕΙΩΝ

Ο **περιβαλλοντικός σχεδιασμός**¹⁷ και η επένδυση σε πράσινες τεχνολογίες μπορούν να περιορίσουν σημαντικά το λειτουργικό κόστος και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της λειτουργίας ενός μουσείου, καθιστώντας το βιοκλιματικό.

Η συμβατική ενεργειακή πρακτική στον σχεδιασμό και στη δόμηση δεν φαίνεται να είναι αρκετή για να αναστρέψει την περιβαλλοντική κρίση. Τα δημόσια κτήρια και οι πολιτιστικοί οργανισμοί οφείλουν να δείξουν νέους δρόμους, με καινοτόμες προτάσεις σχεδιασμού και δόμησης.

11.5.1 Πεδία εφαρμογής του περιβαλλοντικού σχεδιασμού

Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός διέπεται από αρχές όπως:

- Επανάχρηση κτηρίων, περιορισμός του μεγέθους, σωστός προσανατολισμός-χωροθέτηση και μέριμνα για την ενεργειακή αποδοτικότητα των κτηρίων.
- Χρήση ανακυκλώσιμων και ανακυκλωμένων υλικών και υλικών που παράγονται και συντηρούνται με χαμηλές ποσότητες ενέργειας.
- Χρήση συστημάτων αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και συλλογής και διαχείρισης νερού και απορριμμάτων.
- Μεταφορές και μετακινήσεις με φιλικά προς το περιβάλλον μέσα.

11.5.2 Παράμετροι του περιβαλλοντικού σχεδιασμού

Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός μπορεί να επιτευχθεί με τις κατάλληλες στρατηγικές θέρμανσης, ψύξης και φωτισμού, αλλά και τη διαχείριση των συστημάτων ύδρευσης, άρδευσης και ηλεκτροδότησης, με την παράλληλη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Μια περιγραφή του βιοκλιματικού κτηρίου δίνει ο Λουκόπουλος (2001, σ. 17): «Το βιοκλιματικό κτήριο ανταποκρίνεται στις κλιματικές συνθήκες του περιβάλλοντός του και, με κατάλληλες διατάξεις των δομικών του στοιχείων, τις μετατρέπει σε εσωτερικό μικροκλίμα, που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις για θερμική και οπτική άνεση των χρηστών του χωρίς –ή με τη λιγότερη δυνατή– ενεργειακή κατανάλωση. Με άλλα λόγια, το βιοκλιματικό κτήριο αξιοποιεί την πρωτογενή ηλιακή ενέργεια, η οποία με τη μορφή θερμότητας συλλέγεται, αποθηκεύεται και αποδίδεται ή

17 Για μια γενική εισαγωγή στον περιβαλλοντικό σχεδιασμό, βλ. Goulding, Lewis και Steemers, 1992 και Pelsmakers, 2015. Οι στρατηγικές βιωσιμότητας στην αρχιτεκτονική παρουσιάζονται πιο σφαιρικά στο Sassi, 2006.

απάγεται με παθητικό τρόπο, δηλαδή μέσω των δομικών στοιχείων του κτηρίου».

11.5.2.1 Μακροκλίμα, μεσοκλίμα και μικροκλίμα

Το **μακροκλίμα** (σε ευρύτερο γεωγραφικό επίπεδο), το **μεσοκλίμα** (στο επίπεδο της περιφέρειας) και το **μικροκλίμα** (σε επίπεδο τοπικό) περιγράφουν τις γενικό-τερες και τις ειδικότερες περιβαλλοντικές συνθήκες που επικρατούν στον χώρο εγκατάστασης του μουσείου και οφείλουν να αξιοποιηθούν μεθοδολογικά κατά τον σχεδιασμό, με στόχο τον περιορισμό της κατανάλωσης ενέργειας του κτηρίου.

Βροχοπτώσεις και χιονοπτώσεις, ιδιαίτερα υψηλές ή χαμηλές θερμοκρασίες, αέ-ρια ρεύματα, ηλιοφάνεια ή συννεφιά είναι χαρακτηριστικά του κλίματος που θα πρέπει να αξιολογούνται κατά τον σχεδιασμό των κτηρίων. Η μεταβολή των συν-θηκών εντός του έτους συχνά επιβάλλει τον σχεδιασμό μεταβλητών συστημάτων που προσαρμόζονται, εξασφαλίζοντας από αυτές τα μέγιστα οφέλη.

11.5.2.2 Ηλιακή ακτινοβολία

Η ηλιακή ακτινοβολία είναι ένας ιδιαίτερα επιζήμιος παράγοντας για τα ευαίσθητα αντικείμενα των μουσειακών συλλογών και, ως εκ τούτου, αποφεύγεται η εισχώ-ρησή της στους αποθηκευτικούς και εκθεσιακούς χώρους των μουσείων (@O.5). Οι χώροι αυτοί, όμως, είναι μόνο ένα μέρος των μουσειακών εγκαταστάσεων. Πολλοί μουσειακοί χώροι έχουν ανάγκη από φυσικό φωτισμό, ο οποίος επηρεάζει σημαντικά και τη θερμοκρασία των εσωτερικών χώρων. Η σωστή χρήση της ηλια-κής ακτινοβολίας μπορεί να εξοικονομήσει σημαντικές ποσότητες ενέργειας που απαιτούνται για τον τεχνητό φωτισμό και τη θέρμανση των κτηρίων, ενώ αυτή μπορεί να αξιοποιηθεί και για την παραγωγή ηλιακής ενέργειας μέσω φωτοβολ-ταϊκών συστημάτων.

11.5.2.3 Θερμοκρασία

Η θερμοκρασία του περιβάλλοντος παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στον σχεδιασμό των κτηρίων μουσείων. Ως χώροι εργασίας, ως δημόσιοι χώροι συνάθροισης κοινού και ως χώροι φύλαξης πολύτιμων συλλογών, τα μουσεία έχουν ειδικές απαιτήσεις για τη θερμική άνεση των εργαζόμενων και των επισκεπτών/επισκε-πτριών, αλλά και για τη βέλτιστη διατήρηση των μουσειακών αντικειμένων. Καθώς η θερμοκρασία του περιβάλλοντος δεν ταυτίζεται απαραίτητα με την επιθυμητή θερμοκρασία στο εσωτερικό του κτηρίου, πρέπει να λαμβάνεται σχεδιαστική μέρι-μνα για την παθητική θωράκιση του κτηρίου μέσω της αρχιτεκτονικής σύνθεσης, των δομικών υλικών και της συνδεσμολογίας τους, ώστε να περιορίζεται όσο το δυνατόν η ενέργεια που απαιτείται για την ψύξη ή θέρμανση του κτηρίου.

11.5.2.4 Άνεμος

Ο άνεμος, ως στοιχείο του μακροκλίματος, του μεσοκλίματος και του μικροκλίματος μιας περιοχής, μπορεί να αποτελεί φυσικό φαινόμενο από το οποίο θα πρέπει να προστατευθεί ένα μουσείο, αλλά και στοιχείο που μπορεί να ενσωματωθεί στον σχεδιασμό, προκειμένου να συνεπικουρήσει τα συστήματα αερισμού και δροσισμού του κτηρίου.

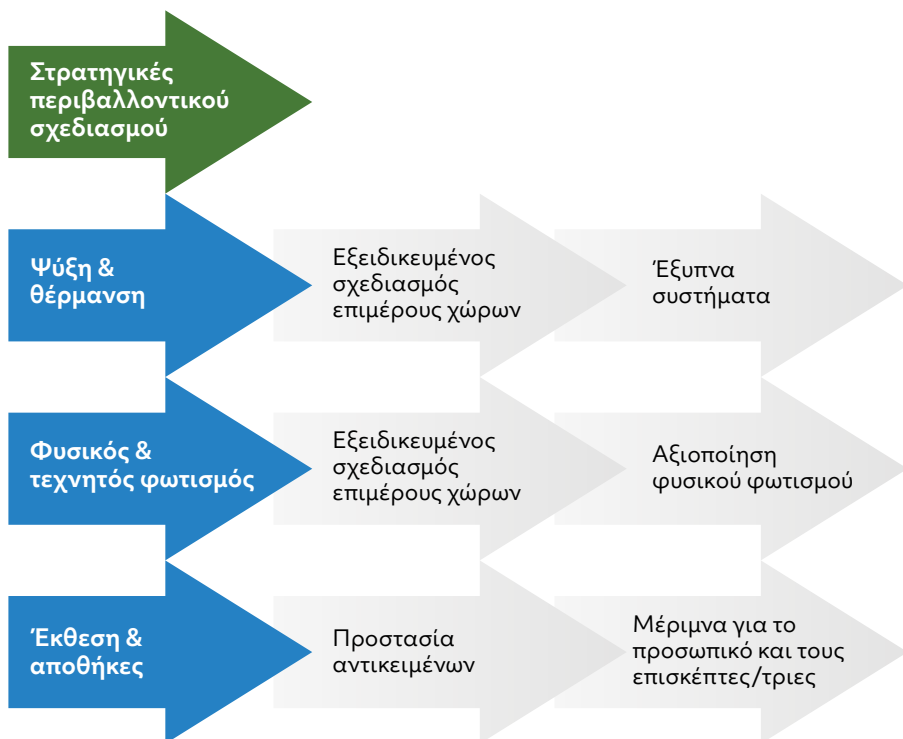
11.5.2.5 Υγρασία

Η υγρασία επηρεάζει σημαντικά τη διατήρηση των μουσειακών συλλογών (@0.5), την άνεση των εργαζόμενων και των επισκεπτών/επισκεπτριών, και τη βιωσιμότητα του κτηρίου όσον αφορά τη διατήρηση των δομικών του υλικών. Η περιβαλλοντική υγρασία, η συχνότητα βροχοπτώσεων και η εγγύτητα του μουσείου με σώματα νερού (θάλασσα, λίμνες, ποταμούς) πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τον σχεδιασμό, για την κατάλληλη διαρρύθμιση των χώρων και τη στέγνωση για την προστασία των εσωτερικών χώρων των μουσείων και των υλικών που τα συνθέτουν.

Η υγρασία είναι ένα στοιχείο που επηρεάζεται και από το άμεσο περιβάλλον του κτηρίου, όπως την ύπαρξη κήπου ή υδάτινων στοιχείων στον περιβάλλοντα χώρο του (σιντριβάνια, δεξαμενές νερού κ.λπ.).

11.5.3 Στρατηγικές περιβαλλοντικού σχεδιασμού στα μουσεία

Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός στα μουσεία πρέπει να εντάσσεται σε ένα ευρύτερο στρατηγικό πλάνο για την προστασία του περιβάλλοντος και τη βιωσιμότητα του φορέα. Όσον αφορά τη διαδικασία του κτηριακού σχεδιασμού, θα πρέπει να επιλέγονται αρχιτέκτονες και μηχανικοί με εμπειρία σε έργα περιβαλλοντικού σχεδιασμού κτηρίων. Η στρατηγική του περιβαλλοντικού σχεδιασμού θα πρέπει απαραίτητως να προβλέπει σε ηλεκτρομηχανολογικό επίπεδο τη διαχείριση της ψύξης/θέρμανσης και του φυσικού/τεχνητού φωτισμού.



Πίνακας 3. Στρατηγικές περιβαλλοντικού σχεδιασμού.

11.5.3.1 Ψύξη και θέρμανση – θερμική άνεση

Η έννοια της **θερμικής άνεσης** για τους/τις εργαζόμενους/εργαζόμενες και τους/τις επισκέπτες/επισκέπτριες αφορά τις συνθήκες θερμοκρασίας στους εσωτερικούς χώρους του μουσείου, στις οποίες μπορούν να κινηθούν με άνεση. Η συγκεκριμένη θερμοκρασία εξαρτάται από την εποχή του έτους και τη θέση του μουσείου. Η θερμική άνεση των ανθρώπων δεν συμπίπτει απαραίτητα με την ιδανική **θερμοκρασία διατήρησης των αντικειμένων των συλλογών**. Στους χώρους όπου εκτίθενται τα συγκεκριμένα αντικείμενα, δηλαδή στους εκθεσιακούς χώρους, όπου αναγκαστικά συνυπάρχουν με τους/τις επισκέπτες/επισκέπτριες και τους/τις εργαζόμενους/εργαζόμενες, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη η θερμική άνεση και η ιδανική θερμοκρασία διατήρησης των εκθεμάτων για να καθοριστεί η επιθυμητή θερμοκρασία των χώρων.

Η ρύθμιση της ψύξης και της θέρμανσης των κλειστών χώρων του μουσείου είναι στρατηγικής σημασίας ζήτημα, καθώς απαιτεί σημαντικές ποσότητες ενέργειας. Για τον σκοπό αυτό, θα πρέπει να αναπτύσσεται ένα στρατηγικό πλάνο αξιο-

ποίησης των παθητικών κτηριακών χαρακτηριστικών και των εξωτερικών περιβαλλοντικών συνθηκών, ώστε να μπορεί να εξοικονομηθεί η μέγιστη ποσότητα ενέργειας.

11.5.3.2 Φυσικός και τεχνητός φωτισμός – οπτική άνεση

Αντίστοιχα, η **οπτική άνεση** αφορά τη στάθμη φωτισμού στην οποία μπορούν με άνεση να κυκλοφορήσουν και να εργαστούν οι εργαζόμενοι/εργαζόμενες και οι επισκέπτες/επισκέπτριες του μουσείου. Συχνά, στα μουσεία η στάθμη φωτισμού συναντά τις οριακές τιμές της οπτικής άνεσης. Για παράδειγμα, στους χώρους των εκθέσεων, για σκηνογραφικούς λόγους δημιουργίας θεατρικής ατμόσφαιρας ή για την προστασία ευαίσθητων εκθεμάτων (@O.5) ή για την καλύτερη παρουσίαση ψηφιακών εγκαταστάσεων, επιλέγονται χαμηλές **στάθμες φωτισμού**. Αντίστοιχες στάθμες επιλέγονται στους αποθηκευτικούς χώρους για την προστασία των αντικειμένων των συλλογών (@O.5).

Ο προσανατολισμός του κτηρίου, οι σχέσεις των κτηριακών όγκων μεταξύ τους, τα υλικά των υαλοπινάκων, αρχιτεκτονικά στοιχεία όπως τα σκίαστρα και τεχνολογικά στοιχεία όπως οι αισθητήρες φωτός επιτρέπουν τη χάραξη περιβαλλοντικής στρατηγικής αναφορικά με την ενέργεια που απαιτείται για τη διαχείριση του φωτισμού των μουσείων.

11.5.3.3 Περιβαλλοντικές ανάγκες έκθεσης και αποθήκευσης των συλλογών

Για τον καθορισμό των συνθηκών ψύξης/θέρμανσης και φωτισμού των εκθεσιακών και αποθηκευτικών χώρων του μουσείου, λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες των υπεύθυνων συντήρησης όσον αφορά τις ανάγκες των αντικειμένων των συλλογών, σε συνδυασμό με τα χαρακτηριστικά της θερμικής και οπτικής άνεσης που καθορίζονται από τους/τις αρχιτέκτονες και μηχανικούς που εκπονούν τις μελέτες του κτηρίου και υπαγορεύονται από την αρχιτεκτονική πρακτική και την ισχύουσα νομοθεσία (@O.5).

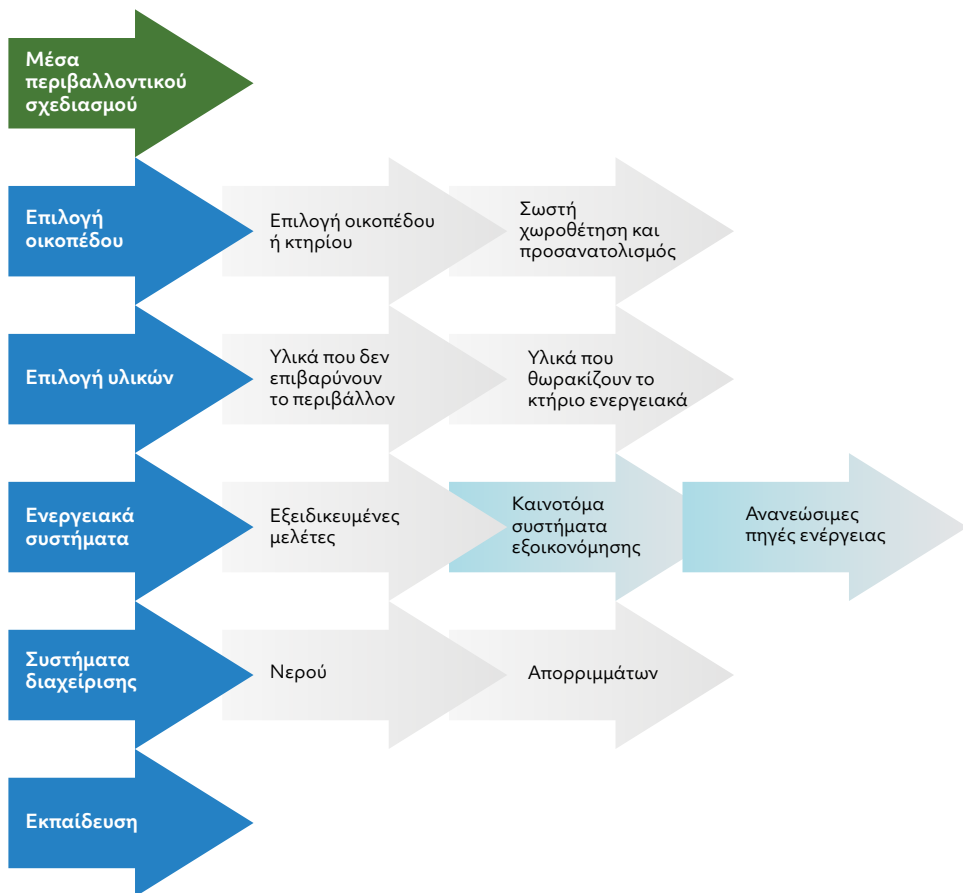
Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στα εξής:

- Αποφυγή υπερβολικής ή περιττής έκθεσης των αντικειμένων σε ακτινοβολία.
- Εξασφάλιση σταθερών τιμών θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας σε συγκεκριμένους χώρους (προθήκες, αποθήκες, εργαστήρια).
- Εξασφάλιση της ασφαλούς περιήγησης των επισκεπτών/επισκεπτριών.
- Εξασφάλιση της θερμικής άνεσης του φυλακτικού προσωπικού, που παραμένει για πολλές ώρες στους εκθεσιακούς χώρους.

11.5.4

Μέσα περιβαλλοντικού σχεδιασμού

Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός ξεκινά από την ίδια την επιλογή του οικοπέδου ή του υφιστάμενου κτηρίου που θα φιλοξενήσει το μουσείο και ακολουθεί όλα τα στάδια σχεδιασμού του κτηρίου και των ηλεκτρομηχανολογικών του εγκαταστάσεων, επιλογής των υλικών και εισαγωγής πράσινων τεχνολογιών.



Πίνακας 4. Μέσα περιβαλλοντικού σχεδιασμού.

11.5.4.1

Επιλογή οικοπέδου

Η επιλογή του κατάλληλου οικοπέδου για μουσειακή χρήση μπορεί να εξασφαλίσει τη βιωσιμότητά του αναφορικά με την ενέργεια που απαιτείται για τη ρύθμιση του κλίματος στους εσωτερικούς του χώρους. Κάθε μουσείο, ανάλογα με

τον τύπο του, το μουσειακό υλικό που φιλοξενεί (βιολογικό υλικό, έργα τέχνης, αρχειακό υλικό κ.λπ.) και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του (αν διαθέτει πολύ ή λίγο προσωπικό, αν διαθέτει εργαστήρια συντήρησης ή εκτενείς αποθηκευτικούς χώρους κ.λπ.), έχει διαφορετικές ανάγκες. Έτσι, το κατάλληλο οικόπεδο μπορεί να βρίσκεται εντός ή εκτός πόλης, σε συνεχές ή πανταχόθεν ελεύθερο σύστημα δόμησης, σε επικλινές ή επίπεδο έδαφος, με προσανατολισμό προς τον νότο ή τον βορρά κ.λπ.

Η επιλογή του οικοπέδου θα επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό και τις ποσότητες ενέργειας που θα δαπανώνται για την προσέλευση του κοινού και των εργαζόμενων.

11.5.4.2 Επιλογή υλικών

Τα δομικά υλικά των κτηρίων απαιτούν σημαντικές ποσότητες ενέργειας για την παραγωγή, τη μεταφορά και τη σύνθεσή τους στο κτήριο. Τον βαθμό **βιωσιμότητας των δομικών υλικών** καθορίζει επίσης η δυνατότητα επισκευής ή ανακύκλωσής τους.

Πέρα από τα υπόλοιπα μορφολογικά, τεχνικά και οικονομικά κριτήρια επιλογής των δομικών υλικών, θα πρέπει να εξετάζονται και όλες οι παράμετροι της περιβαλλοντικής τους βιωσιμότητας.

11.5.4.3 Ενεργειακά συστήματα του κτηρίου

Τα **ενεργειακά συστήματα** του κτηρίου περιλαμβάνουν τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις κλιματισμού, αερισμού και φωτισμού και τα συστήματα αξιοποίησης των διαθέσιμων πηγών για την παραγωγή ενέργειας.

Η μελέτη των συστημάτων αυτών είναι αντικείμενο των ηλεκτρολόγων/μηχανολόγων μηχανικών. Είναι επιθυμητό να υπάρχει συνεργασία με τις παραπάνω ειδικότητες και για την ορθή λειτουργία, συντήρηση και ρύθμιση των συστημάτων αυτών.

11.5.4.4 Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Η αξιοποίηση των **ανανεώσιμων ή των ήπιων πηγών ενέργειας** μπορεί να προσφέρει σε ένα κτήριο μουσείου σημαντικά εργαλεία οικονομικής και περιβαλλοντικής βιωσιμότητας. Σε αυτές περιλαμβάνονται κατά κύριο λόγο οι εξής:

- Αιολική ενέργεια.
- Ηλιακή ενέργεια.
- Υδροηλεκτρική ενέργεια.
- Γεωθερμική ενέργεια.

Δυνατότητες για μια πιο πράσινη παραγωγή ενέργειας προσφέρει η αξιοποίηση

της βιομάζας, της θαλάσσιας ενέργειας και της ωσμωτικής ενέργειας.

Αρκετές από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας μπορούν να έχουν εφαρμογή σε κτηριακό επίπεδο, αξιοποιώντας τη φυσική θέση, τον μηχανολογικό εξοπλισμό και τα απορρίμματα και απόβλητα του μουσείου.

11.5.4.5 Μέθοδοι και συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας

Πέρα από τον σχεδιασμό ενός κτηρίου με παθητικά χαρακτηριστικά θέρμανσης και δροσισμού ή συμβατικές ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, μπορεί να αξιοποιηθεί η χρήση της τεχνολογίας για τον σκοπό της ενεργειακής εξοικονόμησης. Αυτό περιλαμβάνει **συστήματα ανάλυσης** και λογισμικό με σκοπό την περιβαλλοντική αξιολόγηση, αλλά και **συστήματα ελέγχου** και προσαρμογής των συστημάτων σκίασης, παροχής ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης και θέρμανσης/δροσισμού. Η ενσωμάτωση αντίστοιχων βιοκλιματικών συστημάτων και πράσινων τεχνολογιών στον πυρήνα των συνθετικών αρχών των κτηρίων θα κρίνουν τη λειτουργική επιτυχία και τη βιωσιμότητα του κτηρίου.

11.5.4.6 Διαχείριση νερού

Η **διαχείριση του νερού** αποτελεί μείζον περιβαλλοντικό ζήτημα, ειδικά σε μεγάλο μέρος της Ελλάδας, όπου το θερμό κλίμα δεν ευνοεί ιδιαίτερα τη συγκέντρωση γλυκού και πόσιμου νερού. Η προσεκτική διαχείριση των αποθεμάτων νερού θα καθορίσει τα επόμενα χρόνια την περιβαλλοντική ισορροπία και την πρόσβαση των πολιτών σε καθαρό, πόσιμο νερό.

Οι μουσειακές εγκαταστάσεις έχουν τη δυνατότητα αξιοποίησης στις τουαλέτες ή στην άρδευση των ακάθαρτων υδάτων και των συμπυκνωμάτων των ηλεκτρομηχανολογικών τους εγκαταστάσεων, μετά από κατάλληλη επεξεργασία. Αντίστοιχα, μπορεί να αξιοποιηθεί το βρόχινο νερό με κατάλληλα δίκτυα δεξαμενών. Τέλος, η χρήση συστημάτων που αποτρέπουν την αλόγιστη χρήση του νερού από τους/τις επισκέπτες/επισκέπτριες και το προσωπικό (καζανάκια με επιλογή ποσότητας νερού, βρύσες με κουμπί αυτόματης επαναφοράς ή φωτοκύτταρο κ.λπ.) μπορεί να περιορίσει σημαντικά το επίπεδο κατανάλωσης νερού.

11.5.4.7 Εκπαίδευση προσωπικού

Κομβικής σημασίας για την ορθή λειτουργία των ενεργειακών συστημάτων, των τεχνικών εγκαταστάσεων και των συστημάτων διαχείρισης του κτηρίου είναι η τακτική εκπαίδευση του προσωπικού για τη χρήση τους. Το τεχνικό προσωπικό θα πρέπει να εκπαιδεύεται από τους/τις μελετητές/μελετήτριες και τους/τις εγκαταστάτες/εγκαταστάτριες των παραπάνω συστημάτων, ενώ το σύνολο του

προσωπικού θα πρέπει να ενημερώνεται τακτικά για την ορθολογική κατανάλωση ενέργειας και νερού.

11.5.5 Ενεργειακή αναβάθμιση υφιστάμενων κτηρίων

Η αξιοποίηση υφιστάμενων κτηρίων είναι αναμφίβολα μια μεγάλη πρόκληση για την ένταξη καινοτόμων συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, αλλά και επεμβάσεων που μπορούν να τα καταστήσουν λιγότερο ενεργοβόρα. Ωστόσο, η διατήρηση της βασικής κτηριακής τους μάζας αποτελεί οπωσδήποτε ένα μεγάλο κέρδος όσον αφορά την κατανάλωση ενέργειας για την παραγωγή νέων οικοδομικών υλικών. Πέρα από την τάση των πολιτιστικών και μουσειακών οργανισμών να επιλέγουν κτήρια-μνημεία στο πλαίσιο ανάδειξης, προστασίας και αξιοποίησης της πολιτιστικής κληρονομιάς, η επιλογή υφιστάμενων κτηρίων για τη στέγαση μουσείων είναι ένα πρώτο, σημαντικό βήμα για τον περιορισμό της ενεργειακής και υλικής σπατάλης που θα απαιτούσε η ανέγερση ενός νέου κτηρίου (Brophy και Wylie, 2012, σ. 504).

Τα τελευταία χρόνια, στο πλαίσιο της αξιοποίησης υφιστάμενων κτηρίων, έχουν αναπτυχθεί ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις με μικρότερα μεγέθη και μεγαλύτερη ευελιξία, που επιτρέπουν την εφαρμογή τους σε τέτοια κτίσματα. Υπάρχουν ηλεκτρολόγοι και μηχανολόγοι μηχανικοί με ειδική εμπειρία σε αντίστοιχες εφαρμογές, που θα μπορούσαν να απαντήσουν στην πρόκληση αυτή. Ταυτόχρονα, η τεχνολογία των δομικών υλικών έχει αναπτύξει στεγανωτικά και μονωτικά υλικά, αλλά και ενεργειακά συστήματα υαλοπινάκων, κατάλληλα για υφιστάμενα και ιστορικά κτήρια. Αρχιτέκτονες και πολιτικοί μηχανικοί, με σπουδές και εμπειρία στην αποκατάσταση μνημείων, θα μπορέσουν να εκπονήσουν τις αντίστοιχες μελέτες, θωρακίζοντας το κτήριο έναντι των ενεργειακών απωλειών, σεβόμενοι/σεβόμενες τα ιστορικά στοιχεία του.

Η αξιοποίηση υφιστάμενων κτηρίων από εμβληματικούς οργανισμούς, με μέριμνα για τη δεοντολογία και την αισθητική της αποκατάστασης, όπως τα μουσεία, είναι βέβαιο ότι θα δημιουργήσει θετικό κοινωνικό αντίκτυπο, βρίσκοντας μιμητές στην **ενεργειακή τους αναβάθμιση**.

11.5.6 Συστήματα ενεργειακής πιστοποίησης κτηρίων

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει θεσπίσει πρότυπα για την εταιρική βιωσιμότητα (Corporate Sustainability Reporting Directive – CSRD), με βάση τα οποία υποβάλλονται οι αντίστοιχες εκθέσεις βιωσιμότητας των εταιρειών, ενώ το φόρουμ των Ηνωμένων Εθνών για τα πρότυπα βιωσιμότητας (United Nations Forum on Sustainability Standards – UNFSS) έχει αναπτύξει εθελοντικά πρότυπα βιωσιμότητας. Και στις δύο περιπτώσεις, προβλέπονται ειδικές παράμετροι για τις κτηριακές εγκαταστάσεις των επιχειρήσεων, προκειμένου να διασφαλιστεί η προστασία του περιβάλλοντος και των εργαζόμενων.

Η διαδικασία ανάπτυξης ανεξάρτητων **συστημάτων ενεργειακής πιστοποίησης κτηρίων** έχει ξεκινήσει από το τέλος του περασμένου αιώνα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, με ιδιαίτερη διάδοση μεταξύ των διεθνώς αναγνωρισμένων αρχιτεκτονικών γραφείων, αποτελεί το σύστημα πιστοποίησης LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) που έχει αναπτύξει το Συμβούλιο Πράσινων Κτηρίων των ΗΠΑ. Προβλέπει τη βαθμολόγηση των κτηρίων στο στάδιο των μελετών και της κατασκευής/ανακαίνισης με περιβαλλοντικούς όρους. Η αξιολόγηση πραγματοποιείται με βάση 9 πεδία:

- Διαδικασία ολοκλήρωσης (integrative process).
- Θέση και μέσα μεταφοράς.
- Βιωσιμότητα της περιοχής.
- Διαχείριση νερού.
- Ενέργεια και ατμόσφαιρα.
- Υλικά και πρώτες ύλες.
- Ποιότητα εσωτερικού χώρου.
- Καινοτομία.
- Περιφερειακή προτεραιότητα (regional priority).

11.5.7 Διαμόρφωση της μόνιμης έκθεσης με όρους περιβαλλοντικού σχεδιασμού

Η διαμόρφωση των μόνιμων εκθέσεων των μουσείων αποτελεί ένα σύνθετο και αρκετά δαπανηρό σε χρήματα και υλικά τεχνικό έργο. Αν και οι μόνιμες εκθέσεις σχεδιάζονται για να διαρκέσουν και κατασκευάζονται με ανθεκτικά υλικά για να είναι ασφαλείς για το κοινό και τα εκθέματα που φιλοξενούν, συνήθως μετά από 10, 15 ή και 20 έτη ξεκινά η συζήτηση για την ανανέωσή τους, αξιοποιώντας τις νέες τάσεις της μουσειογραφίας, τα νέα τεχνολογικά μέσα και, κυρίως, τις νέες αντιλήψεις που διαμορφώνονται στους επιστημονικούς κύκλους. Η καθαίρεση μιας παλιάς και η εγκατάσταση μιας νέας μόνιμης έκθεσης στη θέση της απαιτεί την κατανάλωση σημαντικών ποσοτήτων ενέργειας για την υλοποίηση και την εγκατάσταση των κατασκευών στον εκθεσιακό χώρο.

Για τον λόγο αυτό, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τον σχεδιασμό ζητήματα όπως:

- Η δυνατότητα μεταβολής της έκθεσης χωρίς να είναι απαραίτητη η πλήρης καθαίρεσή της.
- Η επανάχρηση του εκθεσιακού εξοπλισμού με μικρές μετατροπές.
- Η αξιοποίηση του εκθεσιακού εξοπλισμού σε νέα θέση.
- Η χρήση ανακυκλωμένων ή ανακυκλώσιμων υλικών, όπου είναι δυνατόν.

Όσον αφορά τον απαραίτητο ηλεκτρομηχανολογικό και τεχνολογικό εξοπλισμό, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή σε βιώσιμες επιλογές, που δεν δαπανούν ενέργεια και που έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής. Τις επιλογές αυτές θα έπρεπε να προάγουν οι ίδιες οι μουσειολογικές και μουσειογραφικές μελέτες, προβλέποντας κατάλληλες λύσεις φωτισμού και ψηφιακές εγκαταστάσεις που να τις ενσωματώνουν.

11.6 ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΟΥΣΕΙΩΝ

Τα μουσεία οφείλουν και μπορούν να παίξουν αποφασιστικό ρόλο στον τρόπο που η κοινωνία απαντά έμπρακτα στην κλιματική αλλαγή. Εντάσσοντας τα περιβαλλοντικά ζητήματα στον στρατηγικό τους σχεδιασμό, οφείλουν να συγκροτούν ομάδες περιβαλλοντικής βιωσιμότητας με συγκεκριμένη δομή και καθήκοντα, που θα σχεδιάζουν, θα εφαρμόζουν και θα αποτιμούν την περιβαλλοντική πολιτική του μουσείου, απασχολώντας τους κατάλληλους επαγγελματίες.

Ο κτηριακός σχεδιασμός είναι κομβικός για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων του μουσείου, ενώ βαρύνουσας σημασίας είναι η διαχείριση της λειτουργίας του μουσείου και των δράσεων που φιλοξενεί, προκειμένου να εξασφαλιστεί ο περιορισμός του ενεργειακού του αποτυπώματος.

Στον αγώνα για την κλιματική αλλαγή, τα μουσεία μπορούν να λειτουργήσουν ως πρότυπα, μέσα από τον υποδειγματικό ενεργειακό τους σχεδιασμό και την προσήλωση σε περιβαλλοντικά ζητήματα, τα οποία οφείλουν να προβάλλουν κατάλληλα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Π.11.ι ΣΥΧΝΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1.	Τι είναι και πού οφείλεται η κλιματική αλλαγή; Τι κάνουμε για να την αντιμετωπίσουμε;	@O.11.1.1, @O.11.1.2, @O.11.1.3
2.	Τι είναι η περιβαλλοντική βιωσιμότητα;	@O.11.2
3.	Μπορούν τα μουσεία να συμβάλουν στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής;	@O.11.1.4, @O.11.4, @O.11.5
4.	Γιατί πρέπει ένα μουσείο να είναι «πράσινο»;	@O.11.3
5.	Υπάρχει θεσμικό πλαίσιο για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα;	@O.11.2.4, @O.11.4, @O.11.5
6.	Πώς πιστοποιείται η περιβαλλοντική βιωσιμότητα;	@O.11.5.6
7.	Πώς μπορεί ο κατάλληλος σχεδιασμός να εξασφαλίσει την περιβαλλοντική βιωσιμότητα ενός μουσείου;	@O.11.5
8.	Μπορεί ένα υφιστάμενο κτήριο να γίνει περιβαλλοντικά βιώσιμο;	@O.11.5.5
9.	Ο τρόπος λειτουργίας του μουσείου και οι μουσειακές δράσεις που φιλοξενεί επηρεάζουν την περιβαλλοντική του βιωσιμότητα;	@O.11.4.1
10.	Γιατί είναι σημαντικό να προβάλλεται η περιβαλλοντική δράση των μουσείων;	@O.11.4.2
11.	Μπορεί ο μουσειογραφικός σχεδιασμός να μεριμνά για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα;	@O.11.5.7

Π.11.ii ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξενόγλωσση

- American Alliance of Museums (2013) *Museums, Environmental Sustainability and our Future*. Ουάσινγκτον: American Alliance of Museums.
- Brophy, S. και Wylie, E. (2012) «Environmental Sustainability». Στο B. Lord (επιμ.), *Manual of Museum Planning*. Walnut Creek: AltaMira Press, σ. 495-508.
- Brophy, S. και Wylie, E. (2013) *The Green Museum: A Primer on Environmental Practice* (2η έκδοση). Walnut Creek: AltaMira Press.
- Davis, J. (2020) «Museums and climate action: A special issue of Museum Management and Curatorship». *Museum Management and Curatorship*, 35 (6), σ. 584-586.
- Garthe, C. J. (2023) *The Sustainable Museum: How Museums Contribute to the Great Transformation*. Άμπινγκτον: Routledge.
- Goulding, J., Lewis, J. και Steemers, T. (1992) *Energy Conscious Design: A Primer for Architects*. Λονδίνο: B. T. Batsford [και ελληνική έκδοση: Ευρωπαϊκή Επιτροπή (1994) *Ενεργειακός σχεδιασμός: Εισαγωγή για αρχιτέκτονες*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Μαλλιάρης-Παιδεία].
- Lauesen, L. (2017) «The Landscape and Scale of Social and Sustainable Finance». Στο M. Lehner (επιμ.), *Routledge Handbook of Social and Sustainable Finance*. Άμπινγκτον: Routledge, σ. 5-16.
- Loew, T. και Braun, S. (2006) *Organisatorische Umsetzung von CSR: Vom Umweltmanagement zur Sustainable Corporate Governance*. Βερολίνο: Institute 4 Sustainability.
- McGhie, H. (2021) *Mobilising Museums for Climate Action: Tools, frameworks and opportunities to accelerate climate action in and with museums*. Λονδίνο: Museums for Climate Action.
- Pelsmakers, S. (2015) *The Environmental Design Pocketbook* (2η έκδοση). Λονδίνο: RIBA Publishing.
- Sassi, P. (2006) *Strategies for Sustainable Architecture*. Οξφόρδη: Taylor & Francis.
- Sutton, S. (2015) *Environmental Sustainability at Historic Sites and Museums*. Lanham: Rowman & Littlefield.
- UNESCO (2015) *Recommendation Concerning the Protection and Promotion of Museums and Collections, Their Diversity and Their Role in Society. Adopted by the General Conference at its 38th session, Paris, 17 November 2015*. Παρίσι: UNESCO.
- UNESCO (2019) *Culture 2030 Indicators: Thematic Indicators for Culture in the 2030 Agenda*. Παρίσι: UNESCO.
- Worts, D. (2004) «Museums in Search of a Sustainable Future». *Alberta Museums Review*, 2004 (Fall), σ. 40-56.

Ελληνόγλωσση

- Βάσση, Α., Παπαδάκη, Κ., Πούλου, Μ., Κάρμα, Σ. και Μπακογιάννης, Ε. (2022) *Εθνικό Σχέδιο Προσβασιμότητας με έμφαση στην Κλιματική Αλλαγή*. Αθήνα: ΓΓΧΣΑΠ/ΥΠΕΝ.
- Βρανίκας, Ν. (2011) *Διαχείριση εσωτερικού περιβάλλοντος σε κτίρια μουσείων*, Διδακτορική Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Ιωακειμίδης, Π. (2023) «Οργανισμοί Διαχείρισης και Προώθησης Προορισμού (DMMO) και Φορείς Διαχείρισης της Πολιτισμικής Κληρονομιάς». *Culture – Journal of Culture in Tourism, Art and Education*, 3 (2), σ. 20-29.
- Λουκόπουλος, Δ. (2001) «Πρόλογος». Στο Ε. Ευαγγελινός, Κ. Αξαρλή, Σ. Γιάννας, Ν. Μάρδα και Η. Ζαχαρόπουλος (επιμ.), *Βιοκλιματικός σχεδιασμός κτιρίων και περιβάλλοντος χώρου*, Τόμ. Α'. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σ. 17-19.

Π.11.iii ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

Όρος	Σελίδα/ες
ανανεώσιμες ή ήπιες πηγές ενέργειας	46
βιώσιμη ανάπτυξη	13
βιώσιμος τουρισμός	38
βιωσιμότητα δομικών υλικών	46
διαχείριση του νερού	47
ειδικοί θεματικοί δείκτες πολιτισμού	20
ενεργειακά συστήματα	46
ενεργειακή αναβάθμιση υφιστάμενων κτηρίων	48
ενεργειακή εξοικονόμηση	31
θερμική άνεση	43
θερμοκρασία διατήρησης αντικειμένων των συλλογών	43
κλιματική αλλαγή	13, 15
μακροκλίμα/μεσοκλίμα/μικροκλίμα	41
μείωση εκπομπών αερίων	17
μελέτη ενεργειακής απόδοσης (MEA)	26
ομάδα περιβαλλοντικής διαχείρισης	27
οπτική άνεση	44
περιβαλλοντική αδειοδότηση	26
περιβαλλοντική βιωσιμότητα	23
περιβαλλοντική διαχείριση	15
περιβαλλοντικός αντίκτυπος	37
περιβαλλοντικός σχεδιασμός	40
πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης (ΠΕΑ)	26
πράσινες τεχνολογίες	25
πράσινη δόμηση	13
προστασία του περιβάλλοντος	31
στάθμη φωτισμού	44
συστήματα ανάλυσης	47
συστήματα ελέγχου	47
συστήματα ενεργειακής πιστοποίησης κτηρίων	49
υπερθέρμανση του πλανήτη	15
φαινόμενο του θερμοκηπίου	16

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

Ο Οδηγός «Μετάβαση στο “Πράσινο Μουσείο”» καλεί τα μουσεία να αναλάβουν ενεργό ρόλο ως καταλύτες κοινωνικής αλλαγής, μέσα από την περιβαλλοντικά υπεύθυνη λειτουργία τους και την ευαισθητοποίηση του κοινού. Με δεδομένη την επίπτωση της κλιματικής αλλαγής και στην πολιτιστική κληρονομιά, ο Οδηγός προσβλέπει στην καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης εντός των μουσείων, ενθαρρύνοντας την υιοθέτηση καλών πρακτικών και προσφέροντάς τους το θεωρητικό υπόβαθρο και τα απαραίτητα εργαλεία για τη σταδιακή μετατροπή τους σε πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης και βιωσιμότητας.

Τονίζει τον ρόλο των μουσείων στην επίτευξη των 17 Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης της Ατζέντας 2030 που έχει υιοθετήσει ο ΟΗΕ. Παραθέτει τις βασικές αρχές περιβαλλοντικού σχεδιασμού μουσειακών κτηριακών υποδομών και δράσεων, καθώς και τις αρχές περιβαλλοντικής διαχείρισης ενός πολιτιστικού φορέα, με έμφαση στη ρύθμιση της ενεργειακής κατανάλωσης, στην επανάχρηση υλικών και στις περιβαλλοντικά υπεύθυνες μετακινήσεις εργαζομένων και επισκεπτών. Παρουσιάζει, επίσης, το θεσμικό πλαίσιο που διέπει την προστασία του περιβάλλοντος, τις μελέτες ενεργειακής απόδοσης των κτηριακών υποδομών και τις διαδικασίες περιβαλλοντικής αδειοδότησης στην Ελλάδα, με ειδική μνεία στο «Εθνικό Σχέδιο για την Προσβασιμότητα με έμφαση στην Κλιματική Αλλαγή – Κλιματική Κρίση» του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Προτείνει, παράλληλα, ειδικότητες για τη συγκρότηση της ομάδας περιβαλλοντικής διαχείρισης ενός μουσείου.

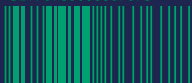
Ακολουθώντας, επικεντρώνεται στα βήματα που απαιτούνται για τον μετασχηματισμό ενός μουσειακού οργανισμού σε πρότυπο περιβαλλοντικής βιωσιμότητας, γνωστό ως «Πράσινο Μουσείο». Η μετάβαση αυτή παρουσιάζεται ως ένα δυναμικό και πολυεπίπεδο όραμα, με βασική προϋπόθεση τη θέσπιση ρεαλιστικών στρατηγικών στόχων και στυλοβάτες τη χρήση τεχνολογιών αιχμής, την ενεργειακή αυτονομία και την ανακύκλωση.

Παρουσιάζει, επιπλέον, τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό των μουσείων με ανάλυση των πεδίων εφαρμογής, των παραμέτρων, των στρατηγικών και των μέσων αυτού, ενώ τονίζει τη σημασία της ενεργειακής αναβάθμισης και της πιστοποίησης ενός υφιστάμενου μουσειακού κελύφους, καθώς και την αξία της επανάχρησης εκθεσιακού εξοπλισμού ως βασικής βιώσιμης λύσης που οφείλει να λαμβάνει υπόψη της μια μουσειογραφική μελέτη.



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ
ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΜΟΥΣΕΙΩΝ

ISBN 9789603867678



9 789603 867678