

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ



***«Αποκατάσταση των κτηρίων πολιτιστικής
κληρονομιάς με χρήση των μεθόδων λήψης
αποφάσεων»***

Διπλωματική εργασία

της Χριστίνας Ι. Ράπτη

Χανιά, 2021

Ευχαριστίες

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής εργασίας μου, τον κύριο Σταυρουλάκη Γεώργιο για την καθοδήγησή, την υπομονή και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε για την εκπόνηση της εργασίας.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ακόμα, όλους όσους έλαβαν μέρος στην παρούσα έρευνα και διέθεσαν τον πολύτιμο χρόνο τους για να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω ένα τεράστιο ευχαριστώ στην οικογένεια μου που με στηρίζει μέχρι σήμερα με όλη της την αγάπη και στους φίλους μου που μοιράστηκαν μαζί μου όλες τις ευχάριστες αλλά και τις δύσκολες στιγμές μου.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	1
Περιεχόμενα	2
Περίληψη.....	4
Abstract	5
Αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : Βιώσιμη ή Αειφόρος Ανάπτυξη.....	8
1.1 Εισαγωγή.....	8
1.2 Η έννοια της Βιώσιμης / Αειφόρου Ανάπτυξης	10
Α. Ορισμοί της βιώσιμης / αειφόρου ανάπτυξης	10
Β. Η βιώσιμη / αειφόρος ανάπτυξη στην ελληνική νομοθεσία.....	13
1.3 Οι τρεις πυλώνες της Βιώσιμης / Αειφόρου Ανάπτυξης	14
Α. Γενικά.....	14
Β. Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα.....	15
Γ. Κοινωνική Βιωσιμότητα.....	15
Δ. Οικονομική Βιωσιμότητα.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : Από τον αειφόρο στον αναγεννητικό κτιριακό σχεδιασμό	17
2.1 Η διάσταση της αειφορίας στην οικοδομική βιομηχανία	17
2.2 Η προσέγγιση του «αναγεννητικού» σχεδιασμού	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο : Αποκατάσταση ιστορικών κτηρίων και βιωσιμότητα.....	24
3.1 Η σημασία της αποκατάστασης της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς	24
3.2 Τα προβλήματα των ιστορικών κτηρίων	27
3.3 Τα ιστορικά κτήρια ως ευκαιρίες για ένα βιώσιμο δομημένο τοπίο	28
3.4 Αειφορική αποκατάσταση και διατήρηση των ιστορικών αξιών	33
3.5 Προϋποθέσεις βιώσιμης επανάχρησης.....	36
3.7 Παραδείγματα βιώσιμης αποκατάστασης και επανάχρησης ⁽	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο : Ανάλυση Ερωτηματολογίου	45
4.1 Αντικείμενο & σκοπιμότητα ερωτηματολογίου	46
4.2 Μεθοδολογία έρευνας & Δεοντολογία.....	47
4.3 Σύνθεση ερωτηματολογίου.....	47
4.4 Ανάλυση αποτελεσμάτων.....	48
Α. Ενότητα 1: Δημογραφικά στοιχεία.....	48
Β. Ενότητα 2: Επαγγελματισμός στον τομέα κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς.....	53
Γ. Ενότητα 3: Βελτιστοποίηση των κριτηρίων στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων .	55

Δ. Ενότητα 4: Αποδοτικότητα των κριτηρίων στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων ..	61
Ε. Ενότητα 5: Προκλήσεις και ευκαιρίες.....	67
4.5 Σχολιασμός αποτελεσμάτων σε σχέση με τις αρχές της αειφορίας.....	71
Συμπεράσματα & Προτάσεις.....	82
Βιβλιογραφία.....	84
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	88

Περίληψη

Η Διπλωματική Εργασία αφορά το ζήτημα της βιώσιμης ή αειφόρου ανάπτυξης στην αποκατάσταση των ιστορικών κτηρίων. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μία εισαγωγική προσέγγιση στην έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης και διενεργείται μία ιστορική αναδρομή στους ορισμούς οι οποίοι έχουν δοθεί, τόσο σε διεθνές όσο και σε ελληνικό επίπεδο. Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στη σημασία της βιωσιμότητας στον κατασκευαστικό τομέα, όπως και στη θεωρία του αναγεννητικού αρχιτεκτονικού σχεδιασμού που πρεσβεύει την ενεργό συμμετοχή των κτηρίων στη διαδικασία της αναβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος. Στο τρίτο κεφάλαιο προσεγγίζεται η έννοια της βιωσιμότητας στην αποκατάσταση των κτηρίων πολιτιστικού ενδιαφέροντος, οι παράμετροι που την επηρεάζουν, τα προβλήματα που παρουσιάζονται στην επίτευξη αειφορίας των ιστορικών κτηρίων και πώς αντιμετωπίζονται αυτά. Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύεται το ερωτηματολόγιο που αποτελεί βασικό μέρος της έρευνας. Το ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε επιστημονικές και επαγγελματικές ειδικότητες που δραστηριοποιούνται στον τομέα της αποκατάστασης ιστορικών κτηρίων και εξετάζει μέσα από την εμπειρία των συμμετεχόντων τις αποφάσεις που λαμβάνονται σε βασικά ζητήματα που αφορούν την προστασία, συντήρηση και διαχείριση των ιστορικών κτηρίων. Η ανάλυση του ερωτηματολογίου δείχνει τις προσεγγίσεις οι οποίες και επικρατούν σε πρακτικό επίπεδο αναφορικά με την αντιμετώπιση των ιστορικών μνημείων και συνδέεται με συγκεκριμένες πτυχές της βιωσιμότητας. Τέλος, στα συμπεράσματα δίνονται γενικές κατευθύνσεις ώστε στην πράξη οι μέθοδοι που εφαρμόζονται στην αποκατάσταση των κτηρίων πολιτιστικού ενδιαφέροντος να οδηγούν πραγματικά σε βιώσιμα ιστορικά κτήρια, υπό το πρίσμα τόσο της οικονομίας, όσο και της κοινωνίας και του περιβάλλοντος, διατηρώντας παράλληλα στο μέγιστο δυνατό τις αξίες που τα καθιέρωσαν στην κοινωνία.

Abstract

The Thesis concerns the issue of sustainable development in the restoration of historic buildings. The first chapter introduces the concept of sustainable development and provides a historical overview of the definitions that have been given, both internationally and in Greece. The second chapter refers to the importance of sustainability in the construction sector, as well as to the theory of regenerative architectural design that advocates the active participation of buildings in the process of upgrading the natural environment. The third chapter approaches the concept of sustainability in the restoration of buildings of cultural interest, the parameters that affect it and the problems that arise in achieving the sustainability of historic buildings and how they are addressed. The fourth chapter analyzes the questionnaire that is a key part of the research. The questionnaire is addressed to scientific and professional specialties active in the field of restoration of historic buildings and examines through the experience of the participants the decisions taken on key issues concerning the protection, maintenance and management of historic buildings. The analysis of the questionnaire shows the approaches that prevail on a practical level regarding the treatment of historical monuments and is linked to specific aspects of sustainability. Finally, the conclusions give general guidelines so that in practice the methods applied in the restoration of buildings of cultural interest really lead to sustainable historic buildings, in the economic, social and environmental sense, while also maintaining the maximum possible values that established them in the society.

Αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας

Η ραγδαία αύξηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και οι επιπτώσεις τους στην υγεία και στην ποιότητα ζωής των ανθρώπων έχει οδηγήσει τα τελευταία χρόνια, και συγκεκριμένα κυρίως από την τελευταία δεκαετία του 20^{ου} αιώνα και μετά, στον επαναπροσδιορισμό των στόχων της οικονομικής ανάπτυξης. Η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και η βιωσιμότητα έχουν καταστεί αναπόσπαστο μέρος στο σχεδιασμό των σύγχρονων οικονομικών στρατηγικών. Η «Αειφόρος Ανάπτυξη», η έννοια δηλαδή που χρησιμοποιείται για το συγκεκριμένο πρότυπο ανάπτυξης, στοχεύει και υπεισέρχεται σε όλα τα επίπεδα του εθνικού χωροταξικού, πολεοδομικού, αναπτυξιακού και οικονομικού σχεδιασμού.

Συγκεκριμένα, ο πολεοδομικός σχεδιασμός αποσκοπεί στην ανάπλαση και στην ανοικοδόμηση των σύγχρονων πόλεων σε «Αειφόρες Πόλεις». Πόλεις, δηλαδή, που εκτός των άλλων θα αποτελούνται από κτήρια αποδοτικά ως προς τους πόρους, την ενέργεια και τα υλικά, προσαρμοσμένα στο εκάστοτε κλίμα και λειτουργικά με την ελάχιστη εξωτερική ενέργεια. Αν και η τεχνογνωσία δόμησης των κτηρίων υπάρχει, η υστέρηση γνώσης ως προς την επίτευξη της ενεργειακής απόδοσης προβληματίζει τους ειδικούς μελετητές σε παγκόσμιο επίπεδο.

Με βάση το παραπάνω θεωρητικό πλαίσιο, η παρούσα έρευνα εστιάζει στην ανακαίνιση και αποκατάσταση των κτηρίων της πολιτιστικής κληρονομιάς, το οποίο αποτελεί σημαντικό εγχείρημα της αειφόρου ανάπτυξης με δεδομένο ότι διατηρείται η ενέργεια και τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν στο παρελθόν. Η διατήρηση και αποκατάσταση των μνημείων και υπολοίπων κτηρίων πολιτιστικού ενδιαφέροντος, εκτός από τη συμβολή της στην επίτευξη της βιωσιμότητας, κρίνεται αναγκαία για ιστορικούς, επιστημονικούς, κοινωνικο-οικονομικούς, πολιτιστικούς και εθνικούς λόγους. Κατά συνέπεια, η αειφορική διατήρηση της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς έχει ως στόχο να επιτύχει τη συνέχεια της καταγεγραμμένης κληρονομιάς στο μέλλον, με τις αναγνωρισμένες απτές και άυλες αξίες της.

Στόχος της έρευνας είναι η καλύτερη κατανόηση των κριτηρίων που χρησιμοποιούνται από τους ειδικούς κατά τη λήψη αποφάσεων καθώς και των εμποδίων που προκύπτουν κατά την εφαρμογή αυτού του προτύπου ανάπτυξης. Τα αποτελέσματα τα οποία θα προκύψουν από την έρευνα θα είναι συγκρίσιμα σε Ευρωπαϊκή κλίμακα και απαραίτητα για την ανάπτυξη κατάλληλων εργαλείων.

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία αποτελεί μέρος της ευρωπαϊκής συνεργασίας RESTORE και συμμετέχει στο πρόγραμμα COST Action RESTORE - Rethinking Sustainability towards the Regenerative Economy ^(*). Πρόκειται για ένα πανευρωπαϊκό δίκτυο χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση στο οποίο ανήκουν 150 ερευνητές και εκπρόσωποι της βιομηχανίας από 40 χώρες. Οι συμμετέχοντες επικοινωνούν και εργάζονται μέσω διαδικτύου, λειτουργούν και δημοσιεύουν ερευνητικά αποτελέσματα σε ομάδες εργασίας, συμμετέχουν σε προγράμματα κατάρτισης και βραχυπρόθεσμες επιστημονικές αποστολές.

^(*) Περισσότερες πληροφορίες στον ιστότοπο: <http://www.eurestore.eu/>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο :

Βιώσιμη ή Αειφόρος Ανάπτυξη

1.1 Εισαγωγή

Η βιώσιμη ανάπτυξη ή αειφόρος ανάπτυξη αναφέρεται στην οικονομική ανάπτυξη που σχεδιάζεται και υλοποιείται με βασικό σκοπό την αποτροπή της περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Το μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης οδηγεί στην ανικανότητα του γήινου οικοσυστήματος να υποστηρίξει την ανθρώπινη ζωή. Η βιώσιμη ανάπτυξη προϋποθέτει τη διαφύλαξη της ισορροπημένης ανάπτυξης των παραγωγικών δομών της οικονομίας, με στόχο την άνοδο του βιοτικού επιπέδου και την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος στο παρόν, όπως επίσης και τη διαφύλαξή του για τις επόμενες γενιές.

Η μετατόπιση της οικονομίας από την παραγωγική διαδικασία στον τομέα της διαχείρισης των τεχνολογικών επιτευγμάτων ήταν επακόλουθο της πραγματικότητας ότι η συνεχής κατανάλωση των μη-ανανεώσιμων φυσικών πόρων, θέτει σε κίνδυνο την ενεργειακή και οικολογική ασφάλεια του πλανήτη, όπως επίσης της συνειδητοποίησης πως οι ακραίες μορφές καταναλωτικής κοινωνίας δεν έχουν βελτιώσει την ποιότητα της καθημερινότητας σε βαθμό που να δικαιολογούν τις επιπτώσεις στον πλανήτη (Ανδρεόπουλος, 2017).

Ως εφευρέτης του όρου της αειφορίας θεωρείται ο Σάξονας δασολόγος Hans Carl von Carlowitz, ο οποίος πρώτος χρησιμοποίησε δημόσια τη λέξη «αειφόρος» το 1713 στο βιβλίο του “Sylvicultura Oeconomica” διατυπώνοντας τα εξής: *«Η τέχνη, η επιστήμη και το καθεστώς αυτής της χώρας βασίζεται στη δυνατότητα διατήρησης και ανάπτυξης του ξυλώδους κεφαλαίου με τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτευχθεί μια σταθερή, μόνιμη και αειφορική εκμετάλλευση του, διότι αυτό είναι μια απαραίτητη προϋπόθεση χωρίς την οποία δε μπορεί η χώρα να υπάρξει»* (Καραμανώλης & Καρτέρης, 1998).

Η επίσημη αναγνώριση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης και η εξάπλωσή της με τη μορφή που χρησιμοποιείται σήμερα έγινε δύο αιώνες αργότερα από την Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (World Commission for the Environment and Development - WCED), γνωστή και ως επιτροπή Brundtland. Η Επιτροπή, σε μία προσπάθεια ορισμού της αειφόρου / βιώσιμης ανάπτυξης κατέληξε στο ότι: *«είναι η ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος, χωρίς να διακυβεύει την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες»* (WCED, 1987).

Η Διάσκεψη Κορυφής του Rio de Janeiro το 1992 ήταν η πρώτη δράση των Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον και την ανάπτυξη και παρουσίασε ένα σχέδιο δράσης για το περιβάλλον στο επίκεντρο της αειφόρου ανάπτυξης, με την ονομασία Agenda 21, το οποίο ενημερώνεται περιοδικά από τότε, και αναφέρει ότι τα μη-βιώσιμα πρότυπα κατανάλωσης στις βιομηχανικές χώρες είναι η κύρια αιτία της συνεχιζόμενης επιδείνωσης του παγκόσμιου περιβάλλοντος (Öget, 2014). Επομένως, υπάρχει ανάγκη ανάπτυξης στρατηγικών που επιτρέπουν στους ανθρώπους να ικανοποιούν τις ανάγκες τους χωρίς να υπερβαίνουν τη φέρουσα ικανότητα της Γης, δηλαδή το περιθώριο που έχει ο πλανήτης να καλύψει αυτές τις ανάγκες. Είναι σημαντικό να αναφερθεί στο σημείο αυτό ότι στην Agenda 21 για τις Αειφόρες Κατασκευές του 1999, τονίστηκε ο ρόλος των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς στην αειφόρο ανάπτυξη, ως εξέχοντα παραδείγματα βιωσιμότητας (Öget, 2014).

Στη συνέχεια, η Ευρωπαϊκή Ένωση το 2009 ανέλαβε αειφορικές αναπτυξιακές δράσεις σε 11 βασικούς τομείς, όπως η κοινωνικο-οικονομική ανάπτυξη, η κλιματική αλλαγή και η ενέργεια, οι βιώσιμες μεταφορές, η κατανάλωση και η παραγωγή, η διαχείριση των φυσικών πόρων, η δημόσια υγεία, η κοινωνική ένταξη, οι δημογραφικές αλλαγές, η παγκόσμια εταιρική σχέση και η χρηστή διακυβέρνηση (Öget, 2014). Επομένως η έννοια της βιωσιμότητας συνδέεται με περισσότερες πτυχές της οργάνωσης και λειτουργίας των κρατών, αλλά και των κοινωνιών και τίθεται ως βασικός παράγοντας για την κοινωνική ευημερία, την εξομάλυνση των οικονομικών ανισοτήτων και τη δημόσια πρόνοια. Είναι χαρακτηριστικό ότι στην Sustainable Development Agenda of 2030, αναγνωρίζονται συνολικά 17 διαφορετικοί στόχοι για την επίτευξη βιωσιμότητας σε παγκόσμιο επίπεδο (Pouspouri, 2019).



Εικόνα 1: Οι 17 Στόχοι της βιωσιμότητας για το 2030 (Pouspourika, 2019).

1.2 Η έννοια της Βιώσιμης / Αειφόρου Ανάπτυξης

A. Ορισμοί της βιώσιμης / αειφόρου ανάπτυξης

Ο ορισμός της βιώσιμης / αειφόρου ανάπτυξης αποτελεί αντικείμενο συστηματικής μελέτης κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών επιστημών. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών έχουν γίνει πολλές προσπάθειες κατανόησης και ανάλυσης του όρου. Αν και οι απόπειρες ορισμού της βιώσιμης / αειφόρου ανάπτυξης είναι πολυάριθμες, δεν υπάρχει μέχρι σήμερα ένας κοινά αποδεκτός ορισμός. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται ενδεικτικά μερικοί από αυτούς τους ορισμούς.

Το 1980, σε μια έκθεση που εκπονήθηκε από τη Διεθνή Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης και των Φυσικών Πόρων (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources - IUCN), συμπεριλήφθηκε η Παγκόσμια Στρατηγική Διατήρησης (World Conservation Strategy - WCS) για τη Διατήρηση Ζώντων Πόρων για Αειφόρο Ανάπτυξη (Living Resource Conservation for Sustainable Development). Η σύνταξη της έκθεσης πραγματοποιήθηκε με τη συμβολή του Περιβαλλοντικού Προγράμματος

του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (United Nations Environment Programme - UNEP), του Παγκόσμιου Ταμείου για τη Φύση (World Wide Fund for Nature - WWF), της Διεθνούς Οργάνωσης Τροφίμων & Γεωργίας του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (Food and Agriculture Organization - FAO) και του Εκπαιδευτικού, Επιστημονικού & Πολιτιστικού Οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization - UNESCO). Στην έκθεση αναφέρεται ότι βιώσιμη ή αειφόρος ανάπτυξη είναι η διατήρηση των βασικών οικολογικών διαδικασιών και συστημάτων υποστήριξης της ζωής, η διατήρηση της γενετικής ποικιλομορφίας και η βιώσιμη εκμετάλλευση ειδών και οικοσυστημάτων (IUCN, et al., 1980).

Το 1989, στο άρθρο «Προϋποθέσεις για την επίτευξη περιβαλλοντικά βιώσιμης ανάπτυξης», το οποίο δημοσιεύτηκε στο περιοδικό *European Economic Review*, οι E. Barbier και A. Markandya ορίζουν ως βιώσιμη / αειφόρο ανάπτυξη την ταυτόχρονη μεγιστοποίηση των στόχων του βιολογικού συστήματος, του οικονομικού συστήματος και των κοινωνικών στόχων. Ως βιολογικοί στόχοι αναφέρονται η προσαρμοστικότητα, η γενετική ποικιλότητα και η βιολογική παραγωγικότητα, ως οικονομικοί στόχοι αναφέρονται η ικανοποίηση των βασικών αναγκών και η αύξηση των χρήσιμων υπηρεσιών και αγαθών και ως κοινωνικοί αναφέρονται η κοινωνική δικαιοσύνη, η πολυ-πολιτισμικότητα, η θεσμική βιωσιμότητα και η συμμετοχή (Barbier, et al., 1989).

Το 1989, στην εφημερίδα *Scientific American*, ο W. Ruckelshaus με το άρθρο "Towards a Sustainable World" αναφέρει ότι η βιώσιμη / αειφόρος ανάπτυξη συντελείται όταν η οικονομική αύξηση πραγματοποιείται και διατηρείται με την πάροδο του χρόνου μέσα στα όρια της ευρύτερης οικολογίας (Ruckelshaus, 1989).

Το 1991, στο πλαίσιο της Παγκόσμιας Στρατηγικής Διατήρησης δημοσιεύεται η έκθεση «Φροντίδα για τη Γη: Μια στρατηγική για βιώσιμη ζωή» (Caring for the earth a strategy for sustainable living), στην οποία ορίζεται εκ νέου η βιώσιμη ανάπτυξη, ως η βελτίωση της ποιότητας της ζωής μέσα στα πλαίσια της φέρουσας ικανότητας των υποστηρικτικών οικοσυστημάτων (IUCN, et al, 1991).

Το 1992, στην Παγκόσμια Έκθεση Ανάπτυξης: Ανάπτυξη και Περιβάλλον (World Development Report; Development and the Environment), για τον επιστημονικό τύπο

του πανεπιστημίου της Οξφόρδης, η Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank) αναφέρει ότι η βιώσιμη / αειφόρος ανάπτυξη πρέπει να είναι περιεκτική και φιλική προς το περιβάλλον, να συμβάλλει στη μείωση της φτώχειας και την κοινή ευημερία των σημερινών γενεών αλλά και να συνεχίζει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των μελλοντικών γενεών. Πρέπει να είναι αποτελεσματική με τους πόρους και ιδιαίτερα προσεκτική στο σχεδιασμό της χρήσης τους για να παραδώσει άμεσα και μακροπρόθεσμα οφέλη στους ανθρώπους, τον πλανήτη και την ευημερία (World Bank, 1992).

Το 1992 επίσης, δημοσιεύτηκε το βιβλίο με τίτλο “Beyond the limits”, στο οποίο οι συγγραφείς αναφέρουν ότι η βιώσιμη / αειφόρος ανάπτυξη όταν παραμένει σταθερή με την πάροδο των γενεών, έχει μακροχρόνιο ορίζοντα και ευελιξία στα φυσικά και κοινωνικά υποστηρικτικά συστήματα (Meadows, et al, 1992).

Το 1995, ο S. Viederman στο βιβλίο «Ένας Βιώσιμος Κόσμος: Ορισμός και μέτρηση της αειφόρου ανάπτυξης» (A Sustainable World: Defining and measuring sustainable development) στο κεφάλαιο «Βιώσιμη Ανάπτυξη: Τι πρέπει να γνωρίζουμε;» (Sustainable Development: What do we need to know?) διατυπώνει έναν αρκετά ολοκληρωμένο ορισμό, αναφέροντας ότι βιώσιμη / αειφόρος ανάπτυξη νοείται η συμμετοχική διαδικασία διαχείρισης των πόρων του πλανήτη από μία κοινότητα κατά τρόπο δημοκρατικό και συμμετοχικό ώστε να διασφαλίζεται ένας υψηλός βαθμός οικονομικής ασφάλειας και να προστατεύεται η ακεραιότητα των οικολογικών συστημάτων για τις ανάγκες και το όραμα των μελλοντικών γενεών (Viederman, 1995).

Το 1997, στην εφημερίδα Scientific American δημοσιεύεται από τους Atkins και Cobb ακόμα ένα άρθρο με τίτλο “Sustainable Development”, στο οποίο οι συγγραφείς εστιάζοντας στον οικονομικό τομέα αναφέρουν ότι η βιώσιμη / αειφόρος ανάπτυξη είναι η οικονομική πρόοδος που πρέπει να σχεδιάζεται και να πραγματοποιείται πάντοτε με αρχή την περιβαλλοντική προστασία (Atkins, et al, 1997).

Το 2012, ένας πιο πρόσφατος ορισμός διατυπώνεται από τους Κορωναίο και Ρόκο, στο άρθρο «Βιώσιμη και Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη: Μια κρίσιμη ανάλυση» (Sustainable and Integrated Development: A critical analysis) το οποίο δημοσιεύτηκε

στις ακαδημαϊκές εκδόσεις ανοιχτής πρόσβασης MDPI και ορίζει τη βιώσιμη / αειφόρο ανάπτυξη ως «αναπτυξιακό μοντέλο που οφείλει να συνδυάζει κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές ανάγκες» (Κορωναίος, et al, 2012).

B. Η βιώσιμη / αειφόρος ανάπτυξη στην ελληνική νομοθεσία

Στο Σύνταγμα του 1975 στο Άρθρο 24, στην Παράγραφο 1 αναφέρεται ότι: *«Η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του Κράτους και δικαίωμα του καθενός. Για τη διαφύλαξή του το Κράτος έχει υποχρέωση να παίρνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα στο πλαίσιο της αρχής της αειφορίας»*. Πρόκειται για την πρώτη επίσημη νομοθετική αναγνώριση της έννοιας της αειφορίας. Το Κράτος αποδέχεται την ευθύνη στη διαφύλαξη της αειφορίας και τη δέσμευση να λάβει όλα τα απαιτούμενα μέτρα για την προστασία και διαφύλαξη στο διηνεκές του φυσικού και πολιτιστικού κεφαλαίου της χώρας.

Στο Νόμο 2742 / 1999 στο Άρθρο 6, συνδέεται ευθέως ο χωροταξικός σχεδιασμός με την αειφορία, καθώς το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, μεταξύ άλλων, καθορίζει τις βασικές κατευθύνσεις για *«τη διατήρηση και ανάδειξη της ποικιλομορφίας της υπαίθρου, τη συνετή διαχείριση των φυσικών πόρων, καθώς και τη διατήρηση, ανάδειξη και προστασία της εθνικής φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς»*.

Στον πρόσφατο Νόμο 4447 / 2016 στο Άρθρο 1, δίνεται ο εξής ορισμός: *«Βιώσιμη ανάπτυξη: η ανάπτυξη που συνθέτει κοινωνικούς, οικονομικούς και περιβαλλοντικούς στόχους με σκοπό την (α) επίτευξη διατηρήσιμης οικονομικής ανάπτυξης με τη δημιουργία ισχυρής παραγωγικής βάσης και έμφαση στην καινοτομία και την αύξηση της απασχόλησης, (β) εδαφική και κοινωνική συνοχή, δίκαιη κατανομή πόρων και άρση των αποκλεισμών, (γ) προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος, της βιοποικιλότητας, του τοπίου και την αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων»*.

Γίνεται λοιπόν σαφές ότι η εφαρμογή των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης στη λήψη αποφάσεων από το Κράτος, αφορά την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της ανθρώπινης δραστηριότητας στις κοινωνίες και στα φυσικά περιβάλλοντα, το σεβασμό των δημοκρατικών θεσμών σε ένα δίκαιο νομοθετικό σύστημα, την ισότιμη ανθρώπινη ευημερία, την ορθολογική διαχείριση των περιβαλλοντικών πόρων ώστε να εξασφαλιστεί η πρόσβαση σε αυτούς και από τις

επόμενες γενιές, την εξασφάλιση της διαφάνειας, την ενίσχυση της βιώσιμης οικονομίας, την εγγυημένη προστασία των φυσικών τόπων και οικοσυστημάτων.

1.3 Οι τρεις πυλώνες της Βιώσιμης / Αειφόρου Ανάπτυξης

A. Γενικά

Η αειφορία είναι σύνθετη έννοια, διότι εμπεριέχει συσχετισμό των συνήθως αργά μεταβαλλόμενων οικοσυστημάτων με δυναμικά ανθρώπινα συστήματα, όπως η οικονομία (Παναγιωτακόπουλος, 2008). Εμπεριέχει επίσης την απαίτηση για εσαεί εξασφάλιση της ανθρώπινης παρουσίας στον πλανήτη και για αδιάκοπη πολιτισμική πρόοδο. Αν και ο όρος της βιώσιμης / αειφόρου ανάπτυξης δεν έχει αποσαφηνιστεί από πάσης πλευράς, η εφαρμογή της πρεσβεύει αναμφισβήτητα τον εξής σκοπό: οι ανάγκες των παρόντων γενεών πρέπει να καλύπτονται χωρίς να διακυβεύεται η αντίστοιχη ικανότητα των μελλοντικών, για τον λόγο αυτό, πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν ταυτόχρονα οι περιβαλλοντικές, και κοινωνικό-οικονομικές παράμετροι.

Επομένως η βιωσιμότητα ή αειφορία δεν είναι μια στατική κατάσταση, αλλά μια αέναη και κοπιώδης επιδίωξη για την ισότιμη και ισορροπημένη ανάπτυξη των τριών πυλώνων σε κάθε επίπεδο που αφορά τις εθνικές στρατηγικές, αλλά και την καθημερινότητα των ανθρώπων. Για παράδειγμα, στα ιστορικά κτήρια και τα διατηρητέα μνημεία καλούμαστε να επιτύχουμε τη διατήρησή τους ως ορόσημα της αρχιτεκτονικής και της κουλτούρας των κοινωνιών και από την άλλη πλευρά να ικανοποιήσουμε τις απαιτήσεις για υψηλή ενεργειακή απόδοση προς όφελος του περιβάλλοντος και για οικονομική ανταποδοτικότητα, μέσω π.χ. μορφών τουρισμού που να σέβονται τη φέρουσα ικανότητά τους.

Η αναφορά στην ισορροπία θεωρεί δεδομένη την αλληλεπίδραση φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και την υποχρέωση της δίκαιης αντιμετώπισης της φύσης, των ευπαθών και οικονομικά ασθενέστερων κοινωνικών ομάδων, καθώς και των μελλοντικών κοινωνιών, χωρίς όμως να καθίσταται σαφές ποια ισορροπία μεταξύ κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών παραμέτρων είναι αποδεκτή, αλλά

και ποιοι αποφασίζουν για την ισορροπία αυτή (Παναγιωτακόπουλος, 2008). Τίθεται λοιπόν ένα ηθικό ζήτημα, εφόσον οι μελλοντικές γενιές αδυνατούν να εκπροσωπηθούν και εφόσον δεν είναι δυνατό να καθοριστεί με αυστηρούς όρους η φέρουσα ικανότητα ενός οικοσυστήματος με ταυτόχρονη δέσμευση διατήρησης της ισορροπίας.

B. Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα

Η περιβαλλοντική βιωσιμότητα εστιάζει στην προστασία, στη διατήρηση της ισορροπίας και στην αποκατάσταση των οικοσυστημάτων και καταπιάνεται με ένα πλήθος θεμάτων, τα οποία καθοδηγούνται από την αποφυγή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Οι στόχοι ύψιστης σημασίας που θέτει η περιβαλλοντική βιωσιμότητα είναι οι εξής:

1. Προστασία και διατήρηση της βιολογικής πολυμορφίας.
2. Εκμετάλλευση των πόρων με ρυθμό μικρότερο από το ρυθμό ανανέωσής τους.
3. Πρόληψη και μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος.
4. Απεξάρτηση των προτύπων παραγωγής και κατανάλωσης από την οικονομία.
5. Σύνδεση της παραγωγικής διαδικασίας με την περιβαλλοντική αειφορία.

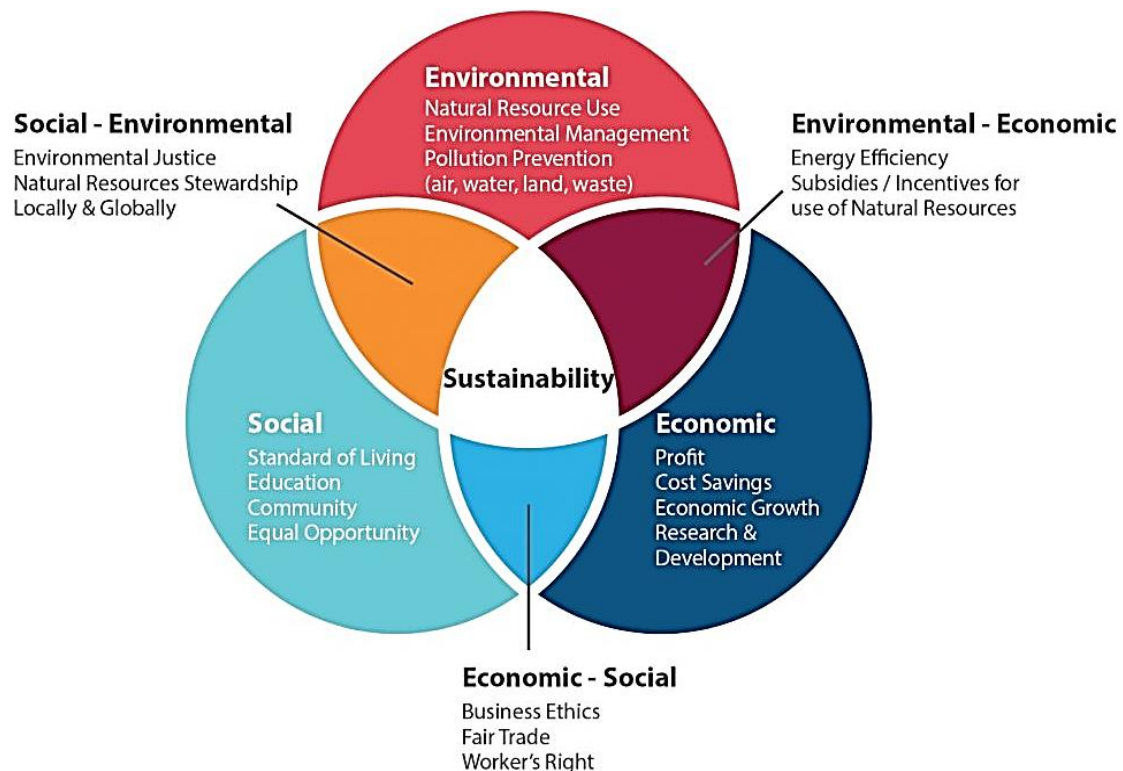
Γ. Κοινωνική Βιωσιμότητα

Στην κοινωνική διάσταση της βιωσιμότητας περικλείονται όλες οι ανθρώπινες δραστηριότητες όπως είναι η κοινωνία, ο πολιτισμός και η πολιτική. Ταυτόχρονα, προφυλάσσονται και διασφαλίζονται τα θεμελιώδη δικαιώματα, η κοινωνική δικαιοσύνη, συνοχή και ισότητα, η υγεία, η περίθαλψη, η εκπαίδευση όπως και η ισότητα στην υγεία, στην περίθαλψη και στην εκπαίδευση, το κοινωνικό κεφάλαιο, τα εργασιακά δικαιώματα, η κοινωνική ευθύνη και ανάπτυξη. Προωθεί τον εθελοντισμό και καταπολεμά την εκτενή αδικία, την ανισότητα και κάθε μορφή διάκρισης, τον κοινωνικό αποκλεισμό, την ενδημική φτώχεια, τον αναλφαβητισμό, τα χαμηλά επίπεδα εκπαίδευσης και τον πόλεμο.

Δ. Οικονομική Βιωσιμότητα

Η οικονομική διάσταση της βιωσιμότητας περιλαμβάνει την τρέχουσα και μελλοντική αξία των φυσικών πόρων, των προϊόντων, των επενδύσεων, των αγορών

και των υπηρεσιών. Η οικονομία σύμφωνα με τις αρχές της βιωσιμότητας δομείται στηριζόμενη σε διαφορετικές στρατηγικές με στόχο τη βέλτιστη χρήση, προστασία και συντήρηση των ανθρώπινων και υλικών πόρων. Τα οικονομικά σχέδια και οι οικονομικές αποφάσεις λαμβάνονται με τον πιο αμερόληπτο και οικονομικά δυνατό τρόπο, λαμβάνοντας υπόψιν τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές πτυχές της βιωσιμότητας και παρέχοντας μακροπρόθεσμα οφέλη.



Εικόνα 2: Οι 3 πυλώνες της βιωσιμότητας και ο τρόπος που αλληλοεπιδρούν ανά 2 μεταξύ τους. (<https://www.redalpi.com/web/wp-content/uploads/2016/01/3-pillars-1024x682.jpg>)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο :

Από τον αειφόρο στον αναγεννητικό κτιριακό σχεδιασμό

2.1 Η διάσταση της αειφορίας στην οικοδομική βιομηχανία

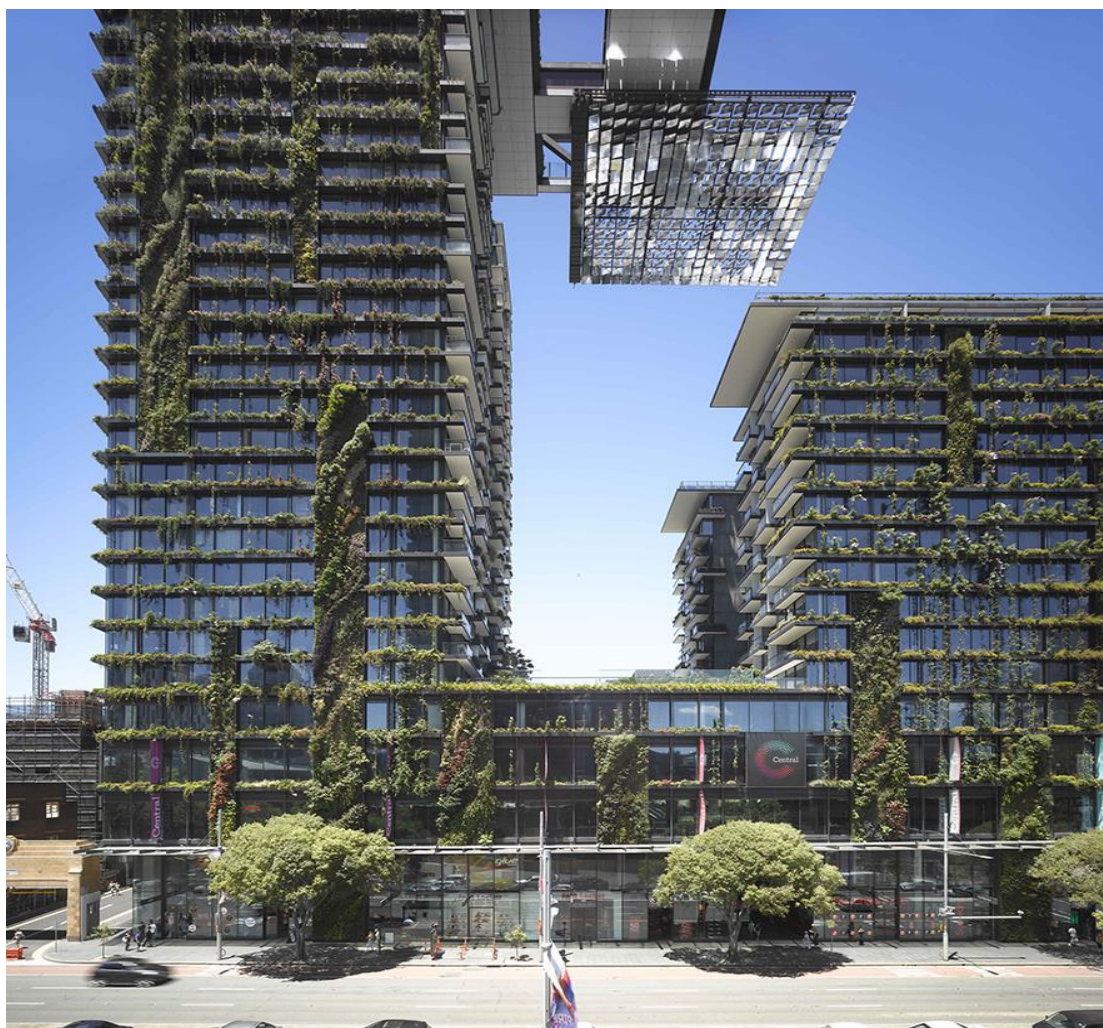
Το τυπικό μοντέλο αειφορίας είναι βασισμένο στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και του αποτυπώματος άνθρακα, στην ανάπτυξη της οικολογίας και της ανθρώπινης ευημερίας (Naboni & Havinga, 2019). Ειδικά για τις κατασκευές η αειφορική διάσταση επεκτείνεται στο σύνολο του κύκλου ζωής τους, διερευνώντας εναλλακτικές δυνατότητες υλικών και οικοδομικής τεχνολογίας και αξιολογώντας τις περιβαλλοντικές και οικολογικές επιπτώσεις κάθε

έργου στο ευρύτερο περιβάλλον του (Παναγιωτακόπουλος, 2008). Αντίθετα, η οικολογική βιωσιμότητα εστιάζει στην ικανότητα των οικοσυστημάτων να διατηρούν μακροπρόθεσμα τη βιοποικιλότητά τους, σε αντίθεση με την τεχνολογική βιωσιμότητα που βασίζεται σε τεχνικές και μηχανικές προσεγγίσεις (Mang & Reed, 2012).

Οι θεωρίες των «πράσινων» κτηρίων και του οικολογικού σχεδιασμού έχουν δομηθεί στη φιλοσοφία ότι με τη συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης των μεμονωμένων κτηρίων, η συλλογική μείωση της χρήσης πόρων από την οικοδομική βιομηχανία θα είναι αρκετή για την αντιμετώπιση του περιβαλλοντικού προβλήματος (Öget, 2014). Η βιωσιμότητα στην κατασκευή αντιμετωπίζεται υπό το πρίσμα εννοιών όπως «βιοκλιματικός» σχεδιασμός, που οδηγεί σε κτήρια τα οποία ενσωματώνουν τεχνολογίες και συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας ή ακόμη και σε πραγματικά «πράσινες» προσόψεις, όπως π.χ. το συγκρότημα One Central Park στην Αυστραλία.

Η αειφόρος κατασκευή θεωρείται ένας τρόπος ώστε η οικοδομική βιομηχανία να ανταποκριθεί στην επίτευξη αειφόρου ανάπτυξης σε περιβαλλοντικό, κοινωνικο-οικονομικό και πολιτιστικό επίπεδο (Du Plessis, 2002). Κατά συνέπεια, η πρόκληση για την οικοδομική βιομηχανία είναι η παροχή οικονομικών κτηρίων που βελτιώνουν την ποιότητα ζωής μας, ενώ ταυτόχρονα εξισορροπούν τον αντίκτυπο των κοινωνικο-οικονομικών και περιβαλλοντικών επιβαρύνσεων που προκαλούν. Παγκόσμια αλλά και ευρωπαϊκά θεσμικά όργανα για να αντιμετωπίσουν την πρόκληση αυτή, σχεδίασαν στρατηγικές, ανέπτυξαν νομοθεσία και καθιέρωσαν τη βάση για τις εθνικές πολιτικές για το περιβάλλον όπου αναφέρεται η βιομηχανία οικοδόμησης ως κύριος παράγοντας (Öget, 2014).

Ως προς αυτή την απαίτηση η επιλογή των υλικών δόμησης έχει ιδιαίτερη βαρύτητα. Ο πράσινος σχεδιασμός προκρίνει και επιλέγει υλικά περιβαλλοντικά φιλικά, που αποδεδειγμένα δεν προκαλούν προβλήματα υγείας, τοπικής αν είναι δυνατόν προέλευσης, υλικά σε αφθονία ή με υψηλό βαθμό ανανέωσης, φυσικά και όχι βιομηχανοποιημένα, με χαμηλή ενσωματωμένη ενέργεια, ενώ προωθείται και η επανάχρηση υλικών κατεδάφισης (Ζαχαρόπουλος, 2017).



Εικόνα 3: Οι δύο «πράσινοι» Πύργοι του One Central Park στο Sydney (2014) του αρχιτέκτονα Jean Nouvel (<http://www.jeannouvel.com/wp-content/uploads/2017/04/ajn-ptw-sydney-ocp-rolandhalbe-rh2336-0060.jpg>)

2.2 Η προσέγγιση του «αναγεννητικού» σχεδιασμού

Ο συμβατικός ορισμός του βιώσιμου σχεδιασμού βασίζεται στη λογική των ελάχιστων δυνατών συνεπειών στο περιβάλλον που προκύπτει ως αποτέλεσμα της κατανάλωσης των ελάχιστων δυνατών φυσικών πόρων, αυτή όμως η προσέγγιση απλά εξασφαλίζει την επιβίωση της τρέχουσας κοινωνίας και διαιωνίζει το πρόβλημα, καθώς η συνεχής χρήση των φυσικών πόρων, ακόμη και με τον ελάχιστο δυνατό ρυθμό, αναπόφευκτα θα έχει ως αποτέλεσμα οι πόροι να εξαντληθούν (Babtiwale, n.d.).

Η ραγδαία αύξηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και οι επιπτώσεις τους στην υγεία των ανθρώπων, αλλά και των φυσικών οικοσυστημάτων συνέβαλε ώστε τελικά

οι άνθρωποι να συνειδητοποιήσουν τη σημασία της προστασίας και της αναπλήρωσης των μειωμένων πόρων του πλανήτη, οπότε, ειδικά στον κτιριακό τομέα αυτό εκφράζεται μέσα από μία σημαντική μερίδα χρηστών και σχεδιαστών κτηρίων που προωθούν μία αναγεννητική καινοτομία σχεδιασμού, διεθνώς γνωστή υπό τον όρο “Regenerative Design” (Babtiwale, n.d.).

Όπως πολύ εύστοχα αναφέρουν οι M&A Architects (2018): *«Το πιο πράσινο κτήριο είναι αυτό που είναι ήδη χτισμένο»*. Δηλαδή οποιαδήποτε επέμβαση στο υφιστάμενο περιβάλλον για τη δημιουργία μιας νέας κατασκευής αναπόφευκτα προκαλεί επιβάρυνση. Στη βάση της κατανόησης πως κάθε καινούριο κτήριο, μόνο από την ίδια τη διαδικασία κατασκευής επιβαρύνει το περιβάλλον, ο αναγεννητικός σχεδιασμός επιδιώκει να ανατρέψει αυτή την πραγματικότητα, αποδεικνύοντας πως υπάρχει δυνατότητα ένα καινούριο κτήριο να μην δημιουργεί μόνο οφέλη στον πλανήτη. Πρόκειται για μια προσέγγιση που στοχεύει στη δημιουργία ενός νέου συνόλου σχέσεων μεταξύ του φυσικού και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, που ενισχύουν την ανθρώπινη υγεία και τα φυσικά οικοσυστήματα, χρησιμοποιώντας κατάλληλες κατασκευές, υλικά και τεχνολογίες (Naboni & Havinga, 2019). Το σύστημα τεχνολογιών και στρατηγικών που χρησιμοποιεί ο αειφόρος κτιριακός σχεδιασμός είναι βασισμένο στην κατανόηση της εσωτερικής λειτουργίας των οικοσυστημάτων και δημιουργεί πλαίσια αναγέννησης και όχι εξάντλησης των διαθέσιμων πόρων, προς όφελος των κοινωνικών και οικολογικών συνόλων (Mang & Reed, 2012).

Ο αναγεννητικός σχεδιασμός εξετάζει τρόπους ώστε να σχεδιάσουμε μέσα διαβίωσης που θα μας επιτρέπουν να χρησιμοποιήσουμε τους πόρους που χρειαζόμαστε και στη συνέχεια, να επαναφέρουμε αυτούς τους πόρους στον πλανήτη (Babtiwale, n.d.). Το αναδυόμενο πεδίο της αναγεννητικής ανάπτυξης σηματοδοτεί μια σημαντική εξέλιξη στην έννοια και εφαρμογή της αειφορίας, διότι ενώ οι πρακτικές βιώσιμου ή πράσινου σχεδιασμού έχουν επικεντρωθεί κυρίως στην ελαχιστοποίηση της επιβάρυνσης στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία, η αποδοτικότερη χρήση των πόρων στην πραγματικότητα επιβραδύνει την υποβάθμιση των φυσικών συστημάτων της γης (Mang & Reed, 2012).

Ο αναγεννητικός σχεδιασμός αντιστρέφει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις με σχέδια που είναι κοινωνικά και πολιτισμικά «δίκαια», με κτήρια που έχουν θετικό

αποτύπωμα άνθρακα, χρησιμοποιούν καθαρή ενέργεια, ενσωματώνουν απόβλητα προϊόντα και καθαρίζουν τον αέρα, το νερό και τα εδάφη με έμφαση στην αντιστροφή της κλιματικής αλλαγής και με εσωτερικά ή εξωτερικά περιβάλλοντα που αποδεδειγμένα βελτιώνουν την ανθρώπινη υγεία (Naboni & Havinga, 2019). Η προσέγγιση αυτή επιδιώκει αφενός την αντιστροφή του εκφυλισμού των φυσικών συστημάτων της γης, αφετέρου το σχεδιασμό ανθρώπινων συστημάτων που μπορούν να συνυπάρχουν με τα φυσικά συστήματα και να εξελίσσονται με τρόπο που δημιουργεί αμοιβαία οφέλη και οδηγεί σε συστήματα μεγαλύτερης ανθεκτικότητας (Mang & Reed, 2012). Για το σκοπό αυτό είναι χρήσιμη η προσαρμογή και ενσωμάτωση ενός συνδυασμού σύγχρονων και παραδοσιακών ή αρχαίων τεχνολογιών και μεθόδων στο σχεδιασμό, τη διαχείριση και την εξέλιξη του βιώσιμου δομημένου περιβάλλοντος.

Ειδικά οι αρχιτέκτονες, μηχανικοί και σχεδιαστές έχουν τη μοναδική ευκαιρία να σχεδιάζουν εφεξής με γνώμονα το μέλλον σε κάθε βήμα και παράλληλα την πρόκληση να προσφέρουν αυτή την αλλαγή νοοτροπίας. Είναι ευθύνη των επιστημόνων του σχεδιασμού να εφαρμόσουν αναγεννητικές αρχές σχεδιασμού στα κτήριά τους, να διδάξουν και να εκπαιδεύσουν το ευρύ κοινό για τα οφέλη αυτών των αρχών, αποδεικνύοντας ότι τα κτήρια είναι κάτι περισσότερο από κελύφη προστασίας, και να εμπνεύσουν ένα καλύτερο μέλλον για τον κόσμο μέσα από την αρχιτεκτονική (Babtiwale, n.d.). Αυτό συνεπάγεται μια εις βάθος γνώση των αρχιτεκτόνων και των άλλων εμπλεκομένων στο σχεδιασμό, σε πολλαπλά πεδία, και έτσι η συμμετοχή πολλών ειδικών επιστημόνων και κατάλληλων εργαλείων είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη και πλαισίωση σύνθετων προσεγγίσεων και λύσεων.

Υπάρχουν τεχνολογίες και αναδυόμενες καινοτομίες που δοκιμάζουν τα τεχνικά όρια και μπορούν να ωθήσουν την οικοδομική βιομηχανία στη σωστή κατεύθυνση, γεγονός όχι μόνο συναρπαστικό αλλά και πολλά υποσχόμενο. Επιπλέον των ήδη γνωστών λύσεων όπως οι πράσινες στέγες και προσόψεις, η συλλογή του βρόχινου νερού, η διαχείριση υδατικών λυμάτων, η ελαχιστοποίηση κατανάλωσης ενέργειας, η παραγωγή και αποθήκευσης ενέργειας στο κέλυφος για να μηδενίζεται η εξάρτηση από τα δίκτυα κοινής ωφέλειας, η χρήση υλικών υψηλής θερμικής απόδοσης, ας φανταστούμε π.χ. ένα σύστημα επένδυσης προσόψεων που ταυτόχρονα

εκμεταλλεύεται τα νερά της βροχής, καθαρίζει τον αέρα και δεσμεύει τον άνθρακα καταπολεμώντας το φαινόμενο του θερμοκηπίου (Babtiwale, n.d.).

Σήμερα διαθέτουμε στρατηγικές προσεγγίσεις, εργαλεία και μέσα που θα επιτρέψουν στα συστήματα αναγεννητικού σχεδιασμού να ανθίσουν και να εξελιχθούν, όπως: (Naboni & Havinga, 2019):

1. Ο ρόλος της εκπαίδευσης. Αναγεννητικά αναπτυξιακά μοντέλα που προέρχονται από φυσικά οικοσυστήματα, αλλά και από αειφόρες κουλτούρες και κοινότητες, ενσωματώνονται όλο και περισσότερο μέρος σε προγράμματα σπουδών που απευθύνονται σε ειδικότητες σχεδιασμού του δομημένου περιβάλλοντος, ενώ πολλαπλασιάζονται τα ανάλογα εργαστήρια επιμόρφωσης και κατάρτισης και τα επιστημονικά συνέδρια.
2. Το οικονομικό πλαίσιο. Η μετάβαση σε μια αναγεννητική οικονομία συνεπάγεται αλλαγή της παγκόσμιας κοσμοθεωρίας. Η στροφή σε μια οικολογική παγκόσμια άποψη στην οποία η φύση είναι το μοντέλο και τα ζωντανά συστήματα ορίζουν το οικονομικό σύστημα θα είχε ως αποτέλεσμα τον επαναπροσδιορισμό της έννοιας του πλούτου.
3. Τα παραδείγματα από τη φύση. Η προέλευση των ιδεών σχεδιασμού μπορεί να ποικίλλει, με αφορμή το φυσικό περιβάλλον. Η πρακτική της αναγεννητικής αρχιτεκτονικής δεν στοχεύει μόνο στη μείωση του οικολογικού αποτυπώματος των κτηρίων, αλλά παράγει αρχιτεκτονικές δημιουργίες που προωθούν έναν υγιεινό και κοινωνικά ολοκληρωμένο τρόπο ζωής.
4. Τα υλοποιημένα παραδείγματα κτηρίων με μηδενική χρήση τσιμέντου ή πλήρως καθαρά ως προς το αποτύπωμα άνθρακα όπως ενδεικτικά το Cuerden Valley Park στο Ηνωμένο Βασίλειο, το εμπορικό κέντρο Bullitt στο Seattle, το UN17 Village στην Κοπεγχάγη και άλλες περιπτώσεις που αποδεικνύουν ότι τα αναγεννητικά είναι πραγματικά.

Ο βαθμός στον οποίον τα κτήρια αυτά είναι εφικτά από οικονομική άποψη με βάση το ισχύον χρηματοπιστωτικό σύστημα, αποτελεί μια ουσιώδη ανησυχία σχετικά με την υλοποίηση του αναγεννητικού σχεδιασμού που θα πρέπει να αντιμετωπιστεί στη βάση της επίτευξης κοινωνικής ισότητας και συνολικά καλύτερων επιπέδων διαβίωσης. Για παράδειγμα, στην περίπτωση του UN17 Village στην Κοπεγχάγη, προβλέπεται η δημιουργία μίας κοινότητας με 400 περίπου κατοικίες,

κατασκευασμένες αποκλειστικά με χρήση ανακυκλωμένου τσιμέντου, ξύλου και γυαλιού, οι οποίες θα εξυπηρετούνται απολύτως από ανανεώσιμη ενέργεια (Crook, 2018). Οι αρχιτέκτονες δήλωσαν ότι πρόθεσή τους δεν ήταν απλά ένα εικονικό κτήριο από ανακυκλωμένα υλικά, αλλά να εμπνεύσουν τη δυνατότητα για έναν πραγματικά βιώσιμο τρόπο ζωής (Crook, 2018).



Εικόνα 4: Φωτορεαλιστική απεικόνιση για το UN17 Village των Lendager Group & Årstiderne Arkitekter που κέρδισαν το βραβείο στον αρχιτεκτονικό διαγωνισμό.
(https://static.dezeen.com/uploads/2018/12/un17-village-lendager-group-copenhagen-denmark-architecture-residential-housing-sustainable_dezeen_2364_col_1.jpg)

Οι αειφορικές προσεγγίσεις της σημασίας του κεφαλαίου αναγνωρίζουν πολλαπλές μορφές κεφαλαίου εκτός από το χρηματικό, όπως φυσικό, ανθρώπινο, κοινωνικό, πολιτιστικό και ανθρωπογενές, όπως επίσης δίνουν σημασία στη διάσταση του χρόνου, σε συνάρτηση με την επίτευξη αειφορίας (Παναγιωτακόπουλος, 2008). Όλοι οι άνθρωποι, ανεξαρτήτως της οικονομικής τους κατάστασης, θα πρέπει τελικά σε μία ανθρώπινη κοινωνία να έχουν πρόσβαση σε υγιή, πράσινα και ασφαλή κτήρια, υπό προσιτή τιμή (Naboni & Havinga, 2019). Τα θετικά οικολογικά και κοινωνικά αποτελέσματα του αναγεννητικού σχεδιασμού, η βελτίωση της υγείας, της ψυχολογίας και της ζωτικότητας των ανθρώπων, η οικολογική αναγέννηση των φυσικών κοινοτήτων, σε συνδυασμό βεβαίως με την παραγωγή και επανεπένδυση

πλεονασματικών πόρων και ενέργειας, θα είναι οι λόγοι για τους οποίους η λογική αυτή αξίζει να επικρατήσει (Mang & Reed, 2012).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο :

Αποκατάσταση ιστορικών κτηρίων και βιωσιμότητα

3.1 Η σημασία της αποκατάστασης της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς

Οι υλικές αποδείξεις της ανθρώπινης δραστηριότητας που ονομάζουμε πολιτιστική κληρονομιά, παρέχουν μια αίσθηση συνέχειας και συνδεσιμότητας με τον τόπο και έχουν σημαντικό ρόλο στην ψυχολογική μας ανάπτυξη ως άτομα και στη διαμόρφωση των εθνοτικών και πολιτιστικών ομάδων (Frey, 2007). Η προστασία, η

αποκατάσταση και η αειφόρος ανάπτυξη των ιστορικών κτηρίων έχουν ως κοινό στόχο την προστασία και διαφύλαξη για τις μελλοντικές γενιές όλων των καθορισμένων ιστορικών τους χαρακτηριστικών, ώστε να διατηρηθεί ζωντανή η ιστορία και ο πολιτισμός των λαών και να διδαχθούμε στο παρόν και το μέλλον από τις μεθόδους και τις πρακτικές των προηγούμενων κοινωνιών. Τοιουτοτρόπως, η διατήρηση συμβάλλει στην ενθάρρυνση της συμμετοχής των μελών μιας κοινότητας στην ανάδειξη του πολιτισμού και στην προώθηση μιας διαφορετικής τοπικής κουλτούρας, στοιχεία που, όπως και οι τοπικές οικονομίες, εντάσσονται στις αρχές δημιουργίας βιώσιμων κοινοτήτων (Zancheti & Similä, 2012).

Η αποκατάσταση της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς δημιουργεί μια πολεοδομική και περιβαλλοντική ανάταση στις αστικές κοινότητες, δεν είναι σπάνιο η ανάπλαση μιας ιστορικής ιδιοκτησία να αποτελέσει έναυσμα για την ανάπλαση μιας γειτονιάς ή περιοχής (M&A, 2018). Παρόμοιες πρωτοβουλίες δύνανται να αναζωογονήσουν τις αστικές περιοχές δημιουργώντας οικονομικά πλεονεκτήματα που τις καθιστούν κοινωνικο-οικονομικά βιώσιμες, επιτυγχάνοντας παράλληλα το στόχο της μετάβασης προς μια κοινωνία χαμηλού ενεργειακού αποτυπώματος (Öget, 2014) και αμβλύνοντας τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της αστικής εξάπλωσης, που συνεπάγονται ανάπτυξη περιβαλλοντικά και οικονομικά δαπανηρών υποδομών (Frey, 2007).

Το 1996 σημειώθηκε, στο πλαίσιο πολιτικής των Ηνωμένων Εθνών ότι η διατήρηση, η αποκατάσταση και ευαίσθητη επανάχρηση της αστικής, αγροτικής και αρχιτεκτονικής κληρονομιάς είναι συμβατές με την αειφόρο χρήση φυσικών και ανθρωπογενών πόρων για την προστασία του πλανήτη και στο Παγκόσμιο Συνέδριο Βιώσιμων Κτηρίων που πραγματοποιήθηκε το 2002, τονίστηκε ότι η αποκατάσταση των γειτονιών πρέπει να είναι το κύριο σημείο εκκίνησης για αειφόρες στρατηγικές κτηρίων και κατοικιών (Öget, 2014). Πολλές επιστημονικές μελέτες έχουν τονίσει τη σύνδεση αποκατάστασης και αειφορίας, μάλιστα η αποκατάσταση έχει θεωρηθεί ως οδηγός και «ακρογωνιαίος λίθος» για την αειφόρο ανάπτυξη (Frey, 2007 · Conejos et al., 2013).

Στο προοίμιο του Χάρτη της Βενετίας του 1964 αναφέρεται ότι: *«Διαποτισμένα με ένα μήνυμα από το παρελθόν, τα ιστορικά μνημεία των ανθρώπων παραμένουν ως σήμερα μάρτυρες ζωντανών παραδόσεων. Οι άνθρωποι συνειδητοποιούν όλο και περισσότερο*

την ενότητα των ανθρώπινων αξιών και θεωρούν τα μνημεία ως κοινή κληρονομιά. Αναγνωρίζεται η κοινή ευθύνη για την προστασία τους για τις επόμενες γενιές. Είναι καθήκον μας να τους τα παραδώσουμε στον πλήρη πλούτο της αυθεντικότητάς τους. Είναι απαραίτητο οι αρχές που καθοδηγούν τη διατήρηση και αποκατάσταση των μνημείων να συμφωνηθούν και να καθοριστούν σε διεθνή βάση, και κάθε χώρα να είναι υπεύθυνη για την εφαρμογή του σχεδίου στο πλαίσιο της δικής της κουλτούρας και παραδόσεων».

Οι αξίες των μνημείων και ιστορικών κτηρίων μπορούν να ταξινομηθούν σε 3 βασικές κατηγορίες: συναισθηματικές, πολιτιστικές και χρηστικές αξίες (Feilden, 2003). Οι συναισθηματικές αξίες σχετίζονται με τον συμβολισμό και την πνευματικότητα που εμπνέει το μνημείο, τα οποία προκαλούν την αίσθηση του θαυμασμού, όπως επίσης και με την σημασία του ως τοπόσημο. Οι πολιτιστικές ή επιστημονικές αξίες σχετίζονται κυρίως με την ιστορικότητα, τη σπανιότητα, την αυθεντικότητα, την αρχαιολογική, αρχιτεκτονική, αισθητική και καλλιτεχνική σημασία του μνημείου, όπως και την ενδεχόμενη σημασία του ως τεκμήριο τεχνολογίας και κατασκευής. Τέλος οι χρηστικές αξίες αναφέρονται στη δυνατότητα του μνημείου να αποκτήσει λειτουργία και να συμβάλλει στην οικονομία ή ακόμη και να χρησιμοποιηθεί ως πολιτικό μέσο.

Η συνολική αξιολόγηση της συμβολής του μνημείου σε καθένα από τους παραπάνω δείκτες αξιών δίνει το μέτρο της συνολικής σημασίας, ακτινοβολίας και αξίας που εν δυνάμει έχει το μνημείο στο εκάστοτε κοινωνικό σύνολο που το κατέχει, αλλά και σε πανανθρώπινο επίπεδο.

Η προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς μιας χώρας αποτελεί εθνική υποχρέωση και περιλαμβάνει πολλές παραμέτρους, όπως (Καρατσώλης, 2018):

1. Την ανάδειξη και της προβολή του αρχιτεκτονικού πολιτισμού, ο οποίος δεν περιορίζεται μόνο στα αρχαία, αλλά έχει να επιδείξει και αξιόλογα μνημεία της νεότερης ιστορικής εξέλιξης.
2. Τη διασύνδεση της πολιτισμικής και εθνικής ιστορίας με στόχο τη διατήρηση της ιστορικής μνήμης.
3. Την παιδεία ώστε να κατανοηθεί η υποχρέωση προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς προς όφελος της παρούσας και των μελλοντικών γενιών.

4. Την υλοποίηση σημαντικών έργων υποδομών που σχετίζονται με την προστασία και αξιοποίηση της ιστορικής αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, ειδικά σε περιόδους δύσκολης οικονομικής συγκυρίας, όπως η παρούσα για την Ελλάδα.
5. Την αναβάθμιση της νομοθεσίας προστασίας των πολιτιστικών αγαθών και την εναρμόνιση με τα διεθνή πρότυπα, όπως και τη διασύνδεση με την προστασία των περιβαλλοντικών αγαθών.
6. Την προώθηση της ενεργού συμμετοχής των πολιτών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων που αφορούν τη διαχείριση των ιστορικών μνημείων.

3.2 Τα προβλήματα των ιστορικών κτηρίων

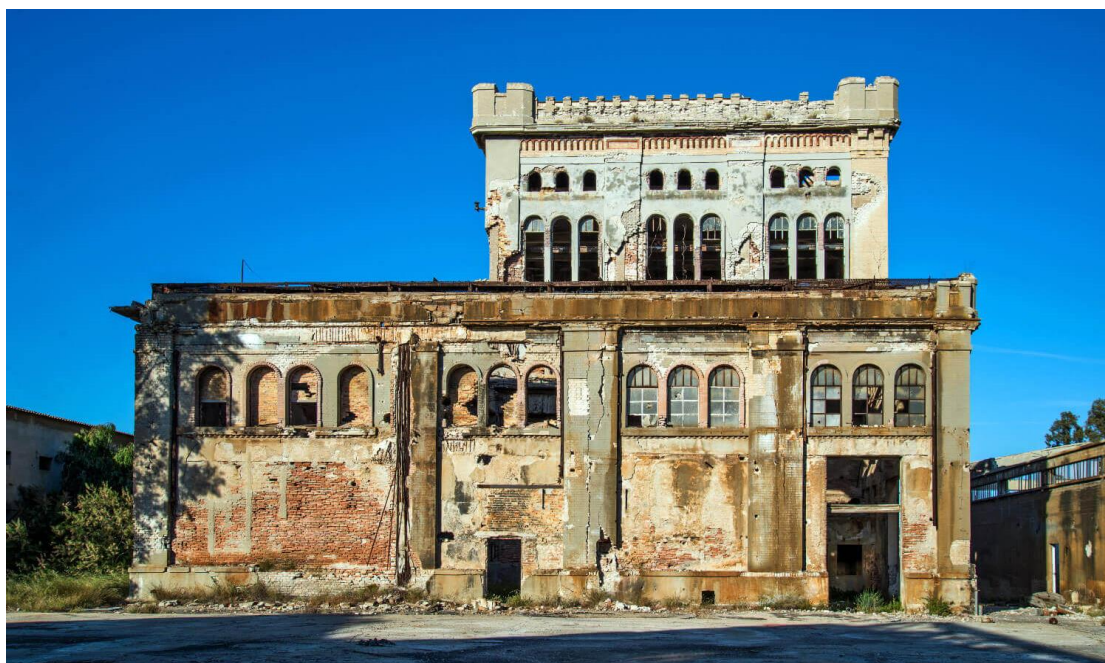
Τα ιστορικά κτήρια και η παραδοσιακή αρχιτεκτονική είναι το αποτέλεσμα μιας εξελικτικής διαδικασίας στην οποία η μορφολογία και η κατασκευή έχουν βελτιωθεί συνεχώς για να παρέχουν τις κατάλληλες συνθήκες άνεσης στο εσωτερικό τους (Naboni & Havinga, 2019). Ωστόσο, τα κτήρια αυτά είναι κατασκευασμένα για χρήση σε συνθήκες άνεσης που θεωρούνταν βέλτιστες στην περίοδο κατασκευής τους, οι οποίες στις περισσότερες περιπτώσεις είναι απίθανο να ταυτίζονται με τις σημερινές συνθήκες άνεσης. Επίσης χτίζονται σύμφωνα με τις κλιματολογικές συνθήκες και με τα διαθέσιμα υλικά του χρόνου κατασκευής τους, επομένως, λαμβάνοντας υπόψιν την κλιματική αλλαγή και την επιτάχυνση της διαδικασίας γήρανσης, τα ιστορικά υλικά φθείρονται και η απόδοσή τους μειώνεται (Öget, 2014).

Η αειφορία του κτηρίου κληρονομιάς προϋποθέτει τη συνέχεια της ύπαρξής τους και ενδεχομένως της χρήσης του. Καθώς τα κτήρια κληρονομιάς έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής υφίστανται φυσικές αλλαγές και λειτουργικούς κύκλους προσαρμογής, όταν όμως οι αλλαγές είναι αφύσικες και ασύμβατες με τον χαρακτήρα και το περιβάλλον τους, τότε τα κτήρια αυτά καταλήγουν να είναι εγκαταλελειμμένοι χώροι σε κίνδυνο ή μη-αναγνωρίσιμοι τόποι με χαμένες πολιτιστικές αξίες (Öget, 2014).

Ειδικά οι ιστορικές κατοικίες αποτελούν την πλειοψηφία των κτηρίων αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, όμως είναι ταυτόχρονα και οι πιο επιρρεπείς δομές στην εγκατάλειψη,

στην κακή χρήση ή στη σοβαρή καταστροφή από διαφόρους εμπλεκομένους (Kishali, et al., 2010). Παράλληλα, χωρίς ενεργειακές και οικοδομικές βελτιώσεις, παραμένουν οι σημαντικότεροι καταναλωτές ενέργειας και εστίες εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, λόγω έλλειψης λειτουργικών συστημάτων κατανάλωσης (Efthimiadou, 2017 · Frey, 2007).

Η συντήρηση και αποκατάσταση των ιστορικών κτηρίων δεν είναι απλή διαδικασία. Προϋποθέτει σοβαρή επιστημονική έρευνα και ανάλυση των αποτελεσμάτων, χρήση υλικών επέμβασης με συμβατές φυσικοχημικές και μηχανικές ιδιότητες, διατήρηση κατά το δυνατό των ιστορικών υλικών και κατασκευαστικών μεθόδων και τήρηση βασικών αρχών, όπως η αναστρεψιμότητα των επεμβάσεων (Ανδρεόπουλος, 2017).



Εικόνα 5: Το εγκαταλελειμμένο σε κακή κατάσταση βιομηχανικό συγκρότημα «Κρόνος» στην Ελευσίνα, παράδειγμα αναξιοποίητης αρχιτεκτονικής κληρονομιάς.
(<https://proseleusis.com/wp-content/uploads/2020/11/misc37.jpg>)

3.3 Τα ιστορικά κτήρια ως ευκαιρίες για ένα βιώσιμο δομημένο τοπίο

Τα δείγματα πολιτιστικής κληρονομιάς, ειδικά αυτά που έχουν επιβιώσει για μεγάλο χρονικό διάστημα, πρέπει να θεωρούνται τα καλύτερα παραδείγματα βιωσιμότητας λαμβάνοντας υπόψη την ανθεκτικότητά τους έναντι μακροχρόνιας εξωτερικής και εσωτερικής επίδρασης (Kishali, et al., 2010). Η αποκατάσταση ιστορικών κτηρίων είναι μια ζωτική αρχιτεκτονική πρακτική του δομημένου περιβάλλοντος και σε

βασικούς όρους αλληλένδετη με τη βιωσιμότητα, καθώς και οι δύο αφορούν τη λιγότερη δυνατή διατάραξη του περιβάλλοντος και κατ' επέκταση τη συνέχεια των αναγνωρισμένων αξιών (Öget, 2014).

Τα ιστορικά κτήρια σχεδιάστηκαν με βιώσιμα χαρακτηριστικά που ανταποκρίνονταν στο κλίμα και την τοποθεσία και έχουν μελετηθεί πολλάκις ως βιώσιμα παραδείγματα, αναφορικά με την χρήση τοπικών υλικών και κατασκευαστικών τεχνικών ανάλογων με τις ανάγκες των κλιματολογικών συνθηκών και των απαιτήσεων του πλαισίου της κοινωνίας που τα δημιούργησε. Για παράδειγμα, η έρευνα πάνω στις βιοκλιματικές λύσεις που προσφέρει το μεσογειακό κλίμα αποκαλύπτει μια εκτεταμένη κατασκευή και χρήση παθητικών συστημάτων, όπως οι αυλές, που διαδραματίζουν ουσιαστικό ρόλο στην περιβαλλοντική απόδοση των κτηρίων γιατί μπορούν να δημιουργήσουν συγκεκριμένα μικροκλίματα, όπως επίσης τα συστήματα φυσικού αερισμού και δροσισμού και η παθητική ηλιακή θέρμανση (Naboni & Havinga, 2019).

Όταν αποκατασταθούν αποτελεσματικά τα χαρακτηριστικά τους μπορούν να επιφέρουν σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας, γιατί είναι αυτές οι εγγενείς ιδιότητες που μας επιτρέπουν να τα μετατρέψουμε σε κτήρια υψηλής ενεργειακής απόδοσης. Λαμβάνοντας υπόψη τις αρχικές κλιματολογικές προσαρμογές των ιστορικών κτηρίων, η σημερινή τεχνολογία μπορεί να συμπληρώσει τα εγγενή βιώσιμα χαρακτηριστικά χωρίς να διακυβεύεται ο μοναδικός ιστορικός χαρακτήρας (WBDG, 2019). Τα δημόσια οφέλη της διατήρησης είναι πολύ ξεκάθαρα, η συζήτηση, ωστόσο, πρέπει να συνεχίσει να εμπλέκει τη διατήρηση με τη βιωσιμότητα και την κατασκευή για να εξασφαλίσει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

Τα στατιστικά στοιχεία αποκαλύπτουν ότι το 14% των οικοδομικών αποθεμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (27 Κράτη - Μέλη) χρονολογείται πριν από το 1919 και άλλο ένα 12% μεταξύ 1919 και 1945, που αντιστοιχούν σε περίπου 55 εκατ. κατοικίες και 120 εκατ. Ευρωπαίους κατοίκους (EUROSTAT, 2009). Σύμφωνα με την έκθεση «Τα κτήρια της Ευρώπης κάτω από το μικροσκόπιο» του Ινστιτούτου Κτιριακών Επιδόσεων, στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπάρχουν περίπου 25 δις τετραγωνικά μέτρα εμβαδού κατοικιών και περίπου το 40% από αυτά χτίστηκαν πριν από το 1960 (Efthimiadou, 2017). Η αποκατάσταση αυτών των κτηρίων και η προσαρμοστική επαναχρησιμοποίησή τους, είναι εμφανείς παράγοντες επιτυχίας της οικοδομικής

βιομηχανίας και επίτευξης των στόχων της βιωσιμότητας. Η αύξηση της διάρκειας ζωής των υφιστάμενων αυτών κατασκευών θα παρέχει περιβαλλοντικά οφέλη χρησιμοποιώντας την ενσωματωμένη ενέργεια και το ήδη καταναλωμένο κεφάλαιο και η διατήρηση των υλικών και άυλων αξιών αυτής της κληρονομιάς θα αντισταθμίσει την πιθανή αύξηση του κόστους διαχείρισης.



Εικόνα 6: Αποκατεστημένα ιστορικά κτήρια στο κέντρο της πόλης Cochem στη Γερμανία. (https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f3/Cochem%2C_Rheinland-Pfalz%2C_Markt%2C_Nordseite%2C_M%C3%A4rz_2008.jpg)

Η βιώσιμη αποκατάσταση των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς βασίζεται σε τρεις κύριους πρακτικούς πυλώνες (Morandotti, et al., 2013): τη λειτουργική βιωσιμότητα, την ενεργειακή βιωσιμότητα και τη βιωσιμότητα προσανατολισμένη στον κύκλο ζωής. Ειδικά ως προς το ζήτημα της ενέργειας υπάρχουν πολλά να μάθουμε από τα παλιά κτήρια και τους στοχαστικούς αρχιτέκτονες που έχτισαν με απόλυτη ευαισθησία στο τοπικό κλίμα (M&A, 2018), ωστόσο, οι ειδικοί της αποκατάστασης και συντήρησης συχνά πρέπει να αντικρούσουν την διαμορφωμένη υπόθεση ότι τα ιστορικά κτήρια είναι αναποτελεσματικά και απαιτούν τεράστια κόστη και υπερβολικά διορθωτικά μέτρα για τη μετασκευή των συστημάτων εξοικονόμησης

ενέργειας ώστε να γίνουν «πράσινα», διότι θεωρούμε πως οι σύγχρονες τεχνολογίες προσφέρουν μεγαλύτερη συνολική ενεργειακή απόδοση και βιωσιμότητα.

Ισχύει ακριβώς το αντίθετο, η συντήρηση ενός κτηρίου είναι συχνά το απόλυτο έργο ανακύκλωσης (WBDG, 2019). Τα ιστορικά κτήρια προορίζονται να διατηρούνται διαχρονικά, επομένως κάθε κατασκευαστική πρακτική που εξυπηρετεί αυτό τον σκοπό θεωρείται βιώσιμη, εφόσον διατηρεί την ήδη ενσωματωμένη ενέργεια και επεκτείνει τη διάρκεια ζωής (Öget, 2014). Η ενσωματωμένη ενέργεια και οι πόροι που έχουν ήδη δαπανηθεί για την κατασκευή τους δεν πρέπει να αγνοηθούν. Η κατεδάφιση και η ισοδύναμη νέα κατασκευή ενεργειακά αποδοτικών κτηρίων απαιτούν δεκαετίες για την εξίσωση της εξοικονόμησης ενέργειας της αποκατάστασης και επαναχρησιμοποίησης υπαρχόντων κτηρίων (Conejos et al., 2013). Συγκεκριμένα εκτιμάται ότι σε σύγκριση με τη συντήρηση και την αποκατάσταση ενός υπάρχοντος κτηρίου, ένα νέο, ενεργειακά αποδοτικό κτήριο που χτίστηκε από 40% ανακυκλωμένα υλικά θα απαιτήσει περίπου 65 χρόνια για να ανακτήσει την ενέργεια που χάθηκε κατά την κατεδάφιση και τις νέες κατασκευές, επομένως δεν είναι ένα βιώσιμο μοντέλο (M&A, 2018). Αυτό διότι η κατεδάφιση απορρίπτει την ενσωματωμένη ενέργεια απαιτώντας νέες, μεγαλύτερες δαπάνες ενέργειας, υλικών και πόρων, και επιπλέον προσθέτει βάρος στον χώρο υγειονομικής ταφής αποβλήτων (M&A, 2018). Ειδικά στις ΗΠΑ, σύμφωνα με την Υπηρεσία Πληροφοριών Ενέργειας, εκτιμάται ότι κτήρια που κατασκευάστηκαν πριν από το 1920 είναι πιο αποδοτικά ενεργειακά από εκείνα που κατασκευάστηκαν στο διάστημα 1920-2000, δηλαδή όταν ουσιαστικά άλλαξαν τα μοντέλα και τα υλικά δόμησης (M&A, 2018).

Δεδομένου ότι τα κτήρια κληρονομιάς είναι μεγάλα αποθέματα φυσικών πόρων και ενσωματωμένης ενέργειας, η πρόθεση της επέμβασης πρέπει να είναι η βελτίωση της διάρκειας ζωής τους, καθώς και η προσθήκη της ελάχιστης δυνατής ενσωματωμένης ενέργειας μέσω των παρεμβάσεων (Öget, 2014). Για το σκοπό αυτό απαιτείται η εκτίμηση του κύκλου ζωής με βάση την ανθεκτικότητα της ιστορικής δομής σε ένα δεδομένο προφίλ περιβαλλοντικών επιπτώσεων, η δυνατότητα συντήρησης και η ενεργειακή απόδοση.

Σήμερα λόγω των περιορισμένων ενεργειακών πόρων, έχει ιδιαίτερη σημασία η ενσωμάτωση στην οικονομία των περιβαλλοντικών και κοινωνικών παραμέτρων και

τα βιώσιμα μοντέλα ανάπτυξης των κτηρίων που βασίζονται στον έλεγχο των οικονομικών και άλλων πόρων είναι αναγκαία για την αρχιτεκτονική (Kishali, et al., 2010). Ο «πράσινο» σχεδιασμός είναι όλο και πιο δημοφιλές ζήτημα τόσο στη συντήρηση, υπό την προϋπόθεση ότι βρίσκονται λύσεις δημιουργικές και ευέλικτες, όσο και στις νέες κατασκευαστικές βιομηχανίες (WBDG, 2019). Καθώς αυξάνεται η ζήτηση για «πράσινα» κτήρια, η αγορά της βιώσιμης ανακαίνισης πρόκειται να γίνει ένας από τους κυρίαρχους τομείς της κατασκευαστικής βιομηχανίας, παρότι οι προσαρμοστικές μελέτες ανακαίνισης παλαιών κτηρίων με βάση τα πρότυπα αειφορίας έχουν ειδικές απαιτήσεις. Ο τομέας της βιώσιμης ανακαίνισης προσφέρει μεγάλες δυνατότητες για προστασία του περιβάλλοντος και επομένως, λόγω της αναγκαιότητας και των πλεονεκτημάτων, υπάρχει ισχυρή ανάγκη για συστηματική αντιμετώπιση του εξελισσόμενου τομέα της βιώσιμης ανακαίνισης ιστορικών κτηρίων (Efthimiadou, 2017). Θα πρέπει να δοθεί έμφαση στην κατανόηση του ρόλου των κτηρίων κληρονομιάς και των πρακτικών αποκατάστασής τους, προσεγγίζοντας ταυτόχρονα τους στόχους της κατασκευαστικής αγοράς, ώστε να αναπτυχθεί ακόμη μεγαλύτερο ενδιαφέρον για την αξιοποίηση των δυνατοτήτων τους.

Παράλληλα τίθεται και το ζήτημα του οικονομικού οφέλους. Ο στόχος οικονομικής βιωσιμότητας για κτήρια κληρονομιάς ορίζεται ως η ευήμερυσσα αξιοποίηση του ήδη κατασκευασμένου κτηρίου και εξαρτάται από τις υλικές και άυλες αξίες του (Mason, 2005). Κατά συνέπεια, η επίτευξη οικονομικής αποδοτικότητας κατά την πρακτική σχεδιασμού της συντήρησης, θα ενισχύσει την απόσβεση της επένδυσης μιας προσαρμοσμένης επανάχρησης. Το πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα που θα έχει για τις εθνικές οικονομίες η οικονομικά βιώσιμη αποκατάσταση κτηρίων κληρονομιάς εκφράζεται μέσα από την ικανότητα δημιουργίας θέσεων εργασίας ή φορολογικών εσόδων μέσω των έργων συντήρησης και αποκατάστασης, όπως και μέσα από τις επιρροές στην αξία της ακίνητης περιουσίας, στο εμπόριο, στην απασχόληση και στον τουρισμό, τόσο για το δημόσιο, όσο και για τους ιδιοκτήτες των ιστορικών κτηρίων και τους επαγγελματίες (Frey, 2007). Αναγνωρίζεται η άμεση σχέση ιδίως του τουρισμού με τη διατήρηση της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, καθώς παρέχει εγγυήσεις απόσβεσης των επενδυτικών κεφαλαίων για να αιτιολογηθούν ως προς την οικονομική βιωσιμότητα τα έργα συντήρησης και αποκατάστασης (Zancheti & Similă, 2012).



Εικόνα 7: Η Tate Modern στο Λονδίνο, στεγασμένη σε έναν παλιό σταθμό ηλεκτρικής ενέργειας, ένα από τα πιο αξιόλογα και κερδοφόρα παραδείγματα αποκατάστασης και αξιοποίησης αρχιτεκτονικής βιομηχανικής κληρονομιάς σε παγκόσμιο επίπεδο.
(<https://cdn.britannica.com/39/136939-050-4EFA1B8D/Tate-Modern-London.jpg>)

3.4 Αειφορική αποκατάσταση και διατήρηση των ιστορικών αξιών

Στη Σύμβαση της Γρανάδας του 1985 διατυπώθηκε η ανάγκη να καθιερωθούν οι πολιτικές διατήρησης της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς όχι μόνο με πολιτιστικά κριτήρια, αλλά και με βάση περιβαλλοντικούς, αστικούς και κοινωνικο-οικονομικούς παράγοντες.

Μέσω της διατήρησης της μορφής και της κοινωνικής πρακτικής του ιστορικού αστικού περιβάλλοντος εξυπηρετούνται κοινωνικά και οικονομικά οφέλη. Η αύξηση του ρυθμού αποκατάστασης υφιστάμενων κτηρίων με παράλληλη μείωση της ζήτησης για νέες οικοδομικές δραστηριότητες συμβάλλει στη μείωση της χρήσης νέων υλικών και της εξάντλησης των μη-ανανεώσιμων πόρων. Μία άλλη παράμετρος της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας σχετίζεται με τον καθορισμό της χρήσης των κτηρίων κληρονομιάς και περιγράφεται ως η καλύτερη δυνατή περιβαλλοντική

απόδοση του κτηρίου σε λειτουργία, μέσω περιβαλλοντικά συνειδητών παρεμβάσεων στο κέλυφος (Öget, 2014).

Ωστόσο ο στόχος βιωσιμότητας των κτηρίων κληρονομιάς διαφέρει σημαντικά από τους επικρατούντες ορισμούς της βιωσιμότητας των κατασκευών. Η θεμελιώδης διαφορά είναι ότι η συντήρηση του κτηρίου με τις αξίες της κληρονομιάς του, μέσω της περιβαλλοντικά συνειδητής παρέμβασης, υπερισχύει ως προτεραιότητα για την επίτευξη της αειφορίας, ενώ ο εξέχων στόχος της εφαρμογής μελετών περιβαλλοντικής αειφορίας εμφανίζεται ως συμπληρωματικό γεγονός (Öget, 2014).

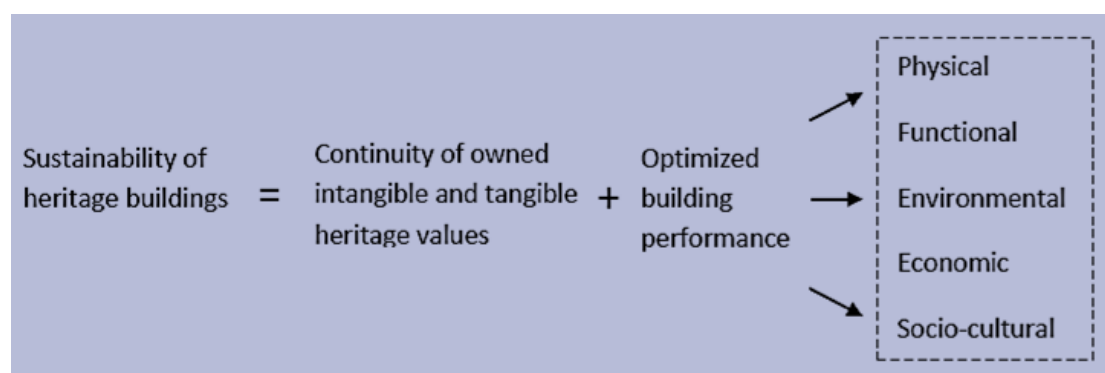
Το βέλτιστο σενάριο βιωσιμότητας ενός κτηρίου κληρονομιάς είναι η φυσική συνέχεια των ενσωματωμένων αξιών του με έναν ενεργό συμμετέχοντα ρόλο στο κοινωνικό του γίνεσθαι, άρα η βιώσιμη διαχείριση των κτηρίων κληρονομιάς είναι η επίτευξη της διατήρησης των αναγνωρισμένων αξιών και η αλλαγή της απόδοσής του, μέσω μιας φιλικής προς το περιβάλλον προσέγγισης (Öget, 2014). Συνεπώς, οι επιστημονικές μελέτες αειφορικής αποκατάστασης κτηρίων κληρονομιάς οφείλουν να επικεντρωθούν στον εντοπισμό, τον καθορισμό και την προώθηση των αξιών της κληρονομιάς και της συμμετοχής τους σε στόχους αειφορίας. Οφείλουν ακόμη να διερευνήσουν πώς και σε ποιό βαθμό τα αρχιτεκτονικά, ιστορικά, πολιτιστικά και συμβολικά χαρακτηριστικά που έχει η δομημένη κληρονομιά θα επηρεάσουν τις απαιτήσεις μιας αειφόρου παρουσίας της στο μέλλον (Öget, 2014).

Ως προς τη διάσταση της κοινωνικο-πολιτισμικής αειφορίας, καταρχάς αυτή ορίζεται άριστα ως η δυνατότητα των ανθρώπων να συνειδητοποιούν τις δυνατότητές τους, να αυξάνουν τις επιλογές τους και να απολαμβάνουν την ελευθερία να ζήσουν με τρόπο που εκτιμούν, συνεπώς είναι μία αέναη βελτίωση της ποιότητας ζωής με παράλληλη δημιουργία και διατήρηση ενός κοινωνικού κεφαλαίου, δηλαδή συναίσθηση ενός ισότιμου κοινωνικού και πολιτισμικού συν-ανήκειν, γνώση και αποδοχή μιας κοινής πολιτισμικής ταυτότητας (Zancheti and Similä, 2012). Άλλωστε ο ετυμολογία της λέξης «μνημείο» παραπέμπει στη μνήμη, δηλαδή την ανάκληση των σημαντικών γεγονότων του παρελθόντος στα οποία το αρχιτεκτόνημα αυτό συμμετείχε.

Μεταφέροντας αυτόν τον ορισμό στον προβληματισμό περί της κοινωνικο-πολιτισμικής βιώσιμης συντήρησης και αποκατάστασης των κτηρίων κληρονομιάς, προκύπτει ότι είναι η επίτευξη της καλύτερης δυνατής φυσικής, λειτουργικής και

κοινωνικής συνοχής του κτηρίου κληρονομιάς με τη σύγχρονη καθημερινότητα, καθώς και η διάδοση των γνώσεων και των αξιών της κληρονομιάς που συμβάλλουν στην κοινωνικο-πολιτισμική αναβάθμιση του εκάστοτε κοινωνικού πλαισίου (Öget, 2014). Η κοινωνικο-πολιτισμική αειφορία βασίζεται στην ιστορική συνέχεια των διαφόρων πολιτιστικών τεκμηρίων με τις διατηρημένες αξίες τους για τις μελλοντικές γενιές, με τον ίδιο τρόπο που για παράδειγμα τα φυσικά οικοσυστήματα υποστηρίζουν και διατηρούν τον φυσικό κόσμο (Frey, 2007). Ο ρόλος των μειονεκτικών ή ιδιαίτερων κοινοτήτων και ο σεβασμός των ιδιαιτεροτήτων ή σημασιολογικών αξιών που ίσως έχει για αυτούς η πολιτιστική κληρονομιά είναι παράμετροι αξιολόγησης της κοινωνικο-πολιτισμικής βιωσιμότητας κάθε έργου αποκατάστασης.

Όπως εύστοχα αναφέρεται στον Burra Charter του 1999: *«Πολιτιστική σημασία σημαίνει αισθητική, ιστορική, επιστημονική, κοινωνική ή πνευματική αξία για τις προηγούμενες, τις σημερινές ή τις μελλοντικές γενιές. Η πολιτιστική σημασία ενσωματώνεται στο ίδιο το μέρος, τον ιστό του, τη θέση του, τη χρήση του, τις συσχετίσεις, τις έννοιες, τις μαρτυρίες, τους σχετικούς με αυτό τόπους και αντικείμενα. Οι ιστορικοί τόποι ενδέχεται να έχουν διαφορετικές αξίες για διαφορετικά άτομα ή ομάδες... Η διατήρηση περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες φροντίδας ενός ιστορικού τόπου ώστε να διαφυλαχθεί η πολιτιστική του σημασία».*



Εικόνα 8: Παράμετροι βιωσιμότητας στην αποκατάσταση κτηρίων κληρονομιάς (Öget, 2014). Στη βιωσιμότητα των έργων αποκατάστασης ακόμη εντάσσονται ζητήματα που αφορούν την ποιότητα των δημόσιων χώρων και των χώρων πρασίνου που βρίσκονται στην αμεσότητά τους, την προσβασιμότητα, ειδικά για τα ΑμεΑ, τα δικαιώματα και τα οφέλη για τις τοπικές κοινότητες (Öget, 2014). Θεωρείται κρίσιμο ζήτημα η ενεργός συμμετοχή των κοινοτήτων και η δημόσια διαβούλευση για τη δημιουργία ενός κλίματος συναίνεσης στις αποφάσεις.

Η ολοκλήρωση μιας βιώσιμης επέμβασης τέλος είναι η επικοινωνιακή πολιτική που θα επιλεγεί για να αναδείξει και να διαδώσει τα πλεονεκτήματα της δράσης στο ευρύ κοινό, όπως επίσης και η επίτευξη της γνωριμίας των τοπικών ειδικά κοινοτήτων με την αρχιτεκτονική κληρονομιά του τόπου τους, μέσω της παραγωγής αφηγήσεων που εμπεριέχουν την ιστορία των μνημείων. Όπως αναφέρεται στη Χάρτα του ICOMOS το 2008: «Η ερμηνεία αναφέρεται στο πλήρες φάσμα των πιθανών δραστηριοτήτων που προορίζονται να αυξήσουν την ευαισθητοποίηση του κοινού και την ενίσχυση της κατανόησης της πολιτιστικής κληρονομιάς... Η παρουσίαση δηλώνει... την προσεκτικά σχεδιασμένη επικοινωνία του περιεχομένου της ερμηνείας μέσω πληροφοριών, φυσικής πρόσβασης και ερμηνευτικής υποδομής σε μια τοποθεσία πολιτιστικής κληρονομιάς».



Εικόνα 9: Διοργάνωση του Πολιτιστικού Φεστιβάλ Νάξου στον αποκατεστημένο Πύργο Μπαζαίου, ένα από τα πλέον γνωστά μνημεία του νησιού.
(<https://www.culturenow.gr/wp-content/uploads/2018/06/Pyrgos-Bazeou-2018.jpg>)

3.5 Προϋποθέσεις βιώσιμης επανάχρησης

Η διατήρηση της κληρονομιάς πρέπει να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες ανάγκες ενός μεταβαλλόμενου κόσμου και σήμερα, μια θεμελιώδης αναγκαιότητα της

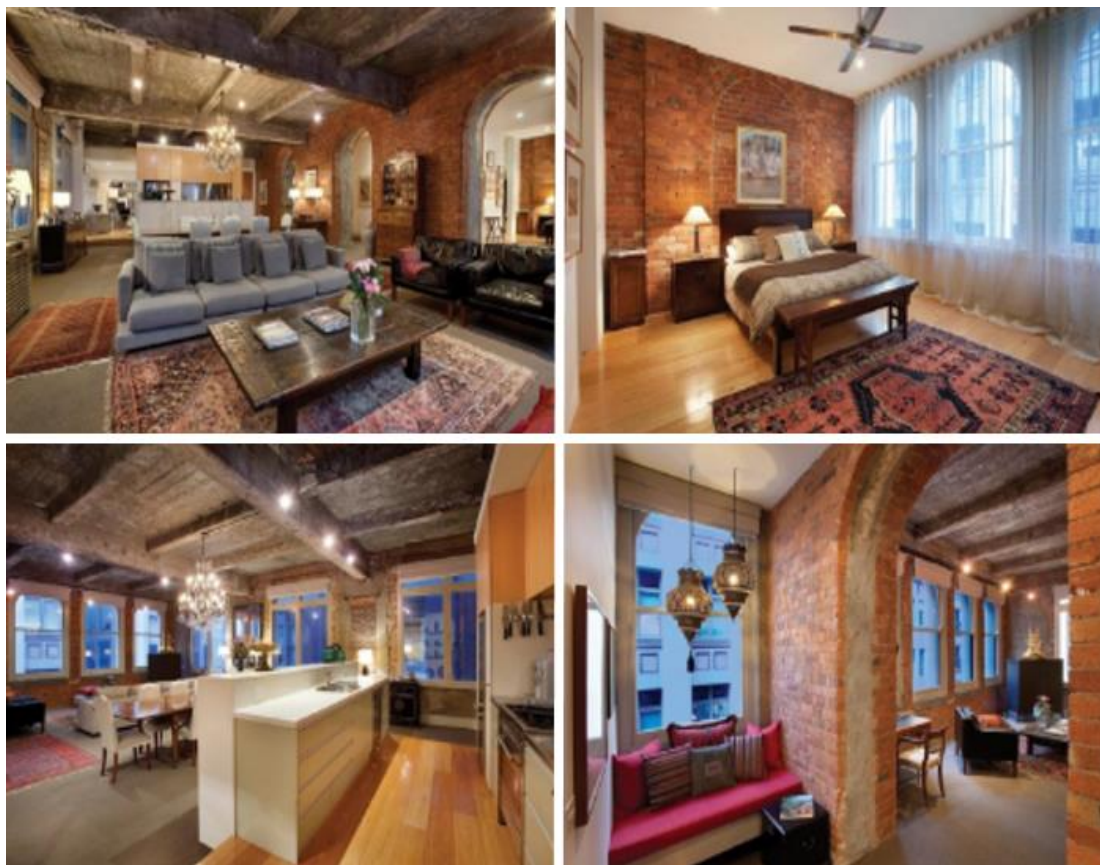
βιωσιμότητας είναι η προσαρμοστική επαναχρησιμοποίηση, διότι επιτυγχάνει μια συμβατή αλλαγή, είτε φυσική είτε λειτουργική, η οποία ενισχύει τη διάρκεια ζωής του με την ελάχιστη δυνατή διατάραξη των αναγνωρισμένων πολιτιστικών του αξιών, έχοντας ταυτόχρονα πολύπλευρο αντίκτυπο όσον αφορά την οικονομική ανταγωνιστικότητα των σχετικών με τον πολιτισμό επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, την απασχόληση, την εξειδίκευση, αλλά και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής του τόπου (Öget, 2014 · Morandotti, et al., 2013).

Οι σύγχρονες ανάγκες δημιουργούν σύγχρονες απαιτήσεις τις οποίες οι αρχικές ιστορικές κατασκευές δεν είχαν λάβει υπόψιν στο σχεδιασμό, π.χ. Η/Μ εγκαταστάσεις, ποιότητα θερμικής και οπτικής άνεσης εσωτερικού χώρου, βοηθητικοί χώροι και άλλες υπηρεσίες, προσβασιμότητα, κινητικότητα, ασφάλεια, προδιαγραφές λειτουργίας, στάθμευση, διαχείριση. Το ιστορικό κτήριο πρέπει να ανταποκρίνεται στις οικονομικό-κοινωνικές απαιτήσεις για όσο μεγαλύτερο χρονικό διάστημα μπορεί και αυτό απαιτεί κατάλληλη συντήρηση και ευέλικτη μετατροπή της χρήσης του. Η αλλαγή χρήσης οφείλεται συχνά σε μια αλλαγή στο πλαίσιο των αναγκών και η επαναχρησιμοποίηση προκύπτει από τον ορισμό των επιλογών που είναι συμβατές με τις τρέχουσες κοινωνικο-οικονομικές μεταβλητές που παράγουν τη ζήτηση, ενώ εξαρτώνται από το χρηματο-οικονομικό πλαίσιο που καλύπτει τη ζήτηση (Morandotti, et al., 2013).

Η επέμβαση σε ένα ιστορικό κτήριο επικεντρώνεται σε δύο θεμελιώδη ζητήματα: τη συντήρηση του αυθεντικού υλικού και τη βελτίωση του συνολικού οικοδομήματος που διατηρείται επίσης σε χρήση. Η ολοκληρωμένη, προγραμματισμένη στρατηγική για μια αποτελεσματική και βιώσιμη διατήρηση της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς εξετάζει τη λειτουργική συμβατότητα μεταξύ της επιθυμητής χρήσης και του ιστορικού κτηρίου και βελτιστοποιεί την ενεργειακή του απόδοση εξασφαλίζοντας τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα της χρήσης (Morandotti, et al., 2013).

Ο αντίκτυπος των παρεμβάσεων στις αξίες και το περιβάλλον της κληρονομιάς σχετίζεται με τη συμβατότητα της επικρατούσας χρήσης και της προσαρμοστικής κτηριολογικής αναβάθμισης με βάση τις δυνατότητες του ιστορικού κελύφους (Öget, 2014). Η νέα χρήση πρέπει να είναι συμβατή με τα χαρακτηριστικά του υπάρχοντος κτηρίου, χωρίς να αμελούμε ότι θα πρέπει να αιτιολογείται η ενδεχόμενη απόρριψη της προηγούμενης ιστορικής χρήσης. Επομένως η γνώση του κτηρίου ως προς την

οικοδομική ιστορία, τις ιστορικές φάσεις κατασκευής, την τυπολογία και μορφολογία, την παθολογία, τα υλικά και την κατάστασή τους είναι το σημείο εκκίνησης για διαμόρφωση των εργαλείων και στρατηγικών της διαδικασίας σχεδιασμού. Κάθε ιστορικό κτήριο αποτελεί και μία διαφορετική περίπτωση. Έτσι η αποκατάσταση είναι αποτέλεσμα δύο δράσεων: αφενός και κατά προτεραιότητα η συντήρηση του υλικού και αφετέρου η συμβολή του υφιστάμενου ως προστιθέμενη αξία στις απαραίτητες νέες κατασκευές και χρήσεις (Morandotti, et al., 2013).



Εικόνα 10: Μετατροπή μιας παλιάς αποθήκης κατασκευασμένης από τοιχοποιία στο εσωτερικό ενός ιστορικού κτηρίου στα τέλη του 19^{ου} αιώνα στην Αυστραλία, σε σύγχρονη κατοικία. (<http://waveavenue.com/profiles/blogs/former-warehouse-in-melbourne-converted-into-a-beautiful-residence>)

Είναι σημαντικό να καταλάβουμε το επίπεδο συμβατότητας μεταξύ των δυνατών ενεργειών και των περιορισμών που θέτει το ιστορικό κτήριο. Η παράβλεψη των σύγχρονων αναγκών δεν είναι δυνατή διότι εγκυμονεί πρακτικούς κινδύνους, αλλά και το ενδεχόμενο συντήρησης των ιστορικών κτηρίων ως στείρες, ασύνδετες με το σήμερα αναμνήσεις, σπαταλώντας κάθε ευκαιρία επαναχρησιμοποίησης και δημόσιας χρησιμότητας τους, όμως και η αντίθετη προοπτική μιας μονόπλευρης οικονομικής

εκμετάλλευσης του μνημείου δεν είναι βιώσιμη μεσοπρόθεσμα, ιδίως όταν οι χρήστες προκαλούν «βαριές» αρχιτεκτονικές μεταμορφώσεις για την προσαρμογή των κτηρίων στις ανάγκες τους (Morandotti, et al., 2013).

Όπως αναφέρεται και σχετικά στον Χάρτη της Βενετίας: *«Η συντήρηση των μνημείων διευκολύνεται πάντα με τη χρησιμοποίησή τους για ορισμένους κοινωνικά χρήσιμους σκοπούς. Μια τέτοια χρήση είναι επομένως επιθυμητή αλλά δεν πρέπει να αλλάξει τη μορφή ή διακόσμηση του κτηρίου. Μόνο εντός αυτών των ορίων πρέπει να επιτρέπονται οι τροποποιήσεις που απαιτούνται από μία προβλεπόμενη αλλαγή λειτουργίας».*

3.7 Παραδείγματα βιώσιμης αποκατάστασης και επανάχρησης ^(*)

A. Επανάχρηση ενός αχυρώνα του 17^{ου} αιώνα σε κατοικία στη Γαλλία

Πρόκειται για αγροτικό κτίσμα στην περιοχή Saint-Samson-la-Poterie, ένα χωριό στη βόρεια Γαλλία, σε αξιόλογο φυσικό περιβάλλον, 140 [km] από το Παρίσι. Αποτελεί ξυλόπηκτη κατασκευή με σύστημα πυκνού ξύλινου σκελετού που χτίστηκε τον 17^ο αιώνα. Από το αρχικό συγκρότημα το αρχοντικό και πολλά κτίσματα καταστράφηκαν. Ο αχυρώνας και λίγα ακόμη ερείπια είναι τα μόνα κτήρια που διασώθηκαν και μέχρι πρόσφατα διατηρούσε τη χρήση του. Η πρόσοψη έχει δυτικό προσανατολισμό. Το ξύλινο πλαίσιο έχει τρία επίπεδα και είναι αξιοσημείωτο στοιχείο αυτού του αχυρώνα, συνεπώς έχει αποκατασταθεί όπως ήταν αρχικά. Αυτός ο τύπος αχυρώνα σήμερα σπανίζει, αλλά εξακολουθεί να υπάρχει στο τοπίο αυτής της αγροτικής περιοχής.

^(*) Τα στοιχεία προέρχονται από βραβευμένα παραδείγματα βιώσιμης αποκατάστασης και ενεργειακής αναβάθμισης ιστορικών κτηρίων δημοσιευμένα στον ιστότοπο: <https://eurec.be/the-best-examples-of-sustainable-restoration-in-historic-buildings-in-an-atlas/>



Εικόνα 11: Η πρόσοψη πριν και μετά την αποκατάσταση.
(<https://www.hiberatlas.com/en/timber-framed-barn-in-the-north-of-france--2-182.html>)

Ένας συγκεκριμένος στόχος αυτού του έργου ήταν να αποδειχθεί, με ένα πραγματικό παράδειγμα, ότι είναι δυνατή η διατήρηση αυτού του είδους κτηρίων αγροτικής κληρονομιάς, που συχνά καταστρέφονται και αντικαθίστανται από νέα κτήρια. Ο ιδιοκτήτης ήθελε να αποκαταστήσει το εξωτερικό του αχυρώνα, αλλά και να επιτύχει μια καλή ενεργειακή απόδοση στο εσωτερικό που προσφέρει πράγματι 400 [m²] κατοικήσιμης επιφάνειας.

Καθώς το εσωτερικό του αχυρώνα ήταν εντελώς άδειο, ο ιδιοκτήτης ήταν ελεύθερος να το διαμορφώσει κατά βούληση. Επέλεξε ένα μοντέρνο σχεδιασμό με δημιουργικές λύσεις, επειδή ο προϋπολογισμός ήταν περιορισμένος. Βασική επιδίωξη ήταν να προωθήσει τοπικά και βιολογικά υλικά, όπως στην αρχική κατασκευή και τοπικούς τεχνίτες. Το έργο έτυχε σημαντικής αναγνώρισης από τον Τύπο και έλαβε εθνική επιχορήγηση για την ποιότητα των επεμβάσεων που σχετίζονται με την πολιτιστική κληρονομιά.

Η πέτρινη βάση και ένα μέρος του ξύλινου σκελετού καθαρίστηκαν και επισκευάστηκαν. Η πρόσοψη του δρόμου αποκαταστάθηκε όπως ήταν πριν. Όλες οι εσωτερικές αποχρώσεις προέρχονται από φυσικά χρώματα. Ο αχυρώνας δεν είχε αρχικά παράθυρα. Δημιουργήθηκαν περίπου είκοσι ανοίγματα και στις δύο προσόψεις, με σεβασμό στη διάσταση, τη θέση και τον ρυθμό που μπορούν να βρεθούν σε άλλα παρόμοια κτήρια. Τα παράθυρα είναι όλα ξύλινα παράθυρα με διπλά τζάμια.

Οι χρήστες είναι απόλυτα ικανοποιημένοι από τη θερμική άνεση των εσωτερικών χώρων τόσο το καλοκαίρι όσο και το χειμώνα, είναι περιβαλλοντικά συνειδητοί και προσπαθούν να εξοικονομήσουν ενέργεια. Η ετήσια δαπάνη θέρμανσης υπολογίζεται σε 2.000 €. Η ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπολογίστηκε σε 55 [kWh / m²y], ενώ η πιστοποίηση κτηρίου χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης στη Γαλλία δίνεται σε κτήρια που δαπανούν έως 104 [kWh / m²y] σε πρωτογενή ενέργεια.

Στην περίπτωση αυτή παρατηρούμε ότι κυρίαρχο στοιχείο δεν ήταν τόσο η ενεργειακή αναβάθμιση, όσο η χρήση των φιλικών στο περιβάλλον υλικών και η συστηματική διατήρηση τόσο του δομικού συστήματος, όσο και της τεχνικής κατασκευής. Η μόνη επέμβαση στην ιστορική μορφή είναι η διάνοιξη των

παραθύρων που δικαιολογείται από τις απαιτήσεις της νέας χρήσης και από το γεγονός ότι έχουμε ένα απλούστερο κτήριο και όχι ένα μνημείο.

B. Αναβάθμιση ενός κτηρίου κατοικιών του 19^{ου} αιώνα στην Ελβετία.

Το δεύτερο παράδειγμα είναι ένα συγκρότημα κατοικιών στη Ζυρίχη της Ελβετίας. Η πολυκατοικία χτίστηκε στα τέλη του 19^{ου} αιώνα από τοιχοποιία και στεγάζει επτά διαμερίσματα, μονόκλινα δωμάτια στη σοφίτα και ένα μπαρ στο ισόγειο. Στο σύνολό τους χρειάζονταν πλήρη εκσυγχρονισμό, καθώς η συντήρηση είχε παραμεληθεί τα τελευταία χρόνια, δίνοντας μια παρακμιακή εντύπωση εξωτερικά. Τα μπάνια και οι κουζίνες, εν μέρει χτισμένες από τους ενοικιαστές, δεν ανταποκρίνονταν πλέον στις σημερινές ανάγκες, ενώ και η κατανάλωση ενέργειας ήταν πολύ υψηλή.

Ο στόχος του εκσυγχρονισμού της πολυκατοικίας ήταν να μειωθεί δραστικά η κατανάλωση ενέργειας, να επιτευχθεί ένα σύγχρονο βιοτικό επίπεδο και να είναι σε θέση να προσφέρει ελκυστικές τιμές ενοικίασης για την τοποθεσία.

Οι δύο προσόψεις του δρόμου είναι υποχρεωτικά διατηρητέες και επομένως δε μπορούσαν να αλλάξουν, όμως δεν ίσχυε το ίδιο για τη σοφίτα. Επομένως επιλέχθηκε η λύση να απομακρυνθεί και να «επιστρέψει» με τη μορφή προκατασκευασμένων ξύλινων στοιχείων, ώστε η οροφή να ανυψωθεί στην πλευρά της αυλής, δημιουργώντας ένα νέο επίπεδο και επομένως περισσότερο ωφέλιμο χώρο διαβίωσης.

Για την τοποθέτηση ηλιακών συλλεκτών, η οροφή δεν ήταν ιδανικά ευθυγραμμισμένη και πολύ μικρή, οπότε επίπεδοι συλλέκτες έχουν τοποθετηθεί σε επίπεδη διαμορφωμένη ταράτσα. Η θέρμανση εξασφαλίζεται με χρήση βιομάζας (pellet) με νέο κεντρικό λέβητα. Στο κτήριο προστέθηκε κεντρικός εξαερισμός με ανάκτηση θερμότητας. Η επέμβαση για εξαερισμό έγινε εντελώς εσωτερικά χωρίς επιπτώσεις στην πρόσοψη. Η εσωτερική θερμοκρασία το χειμώνα είναι περίπου 21°C και πληροί τις σχετικές προδιαγραφές.

Βασικό συμπέρασμα της επέμβασης ήταν ότι κατάσταση στο εσωτερικό της πόλης συχνά περιορίζει τις δυνατότητες. Η εκμετάλλευση της παθητικής ηλιακής ενέργειας είναι συνήθως δύσκολη λόγω της πυκνής δόμησης που προκαλεί σκίαση από τα παρακείμενα κτήρια καθιστώντας μη-λειτουργική την τοποθέτηση ηλιακών

συλλεκτών. Πρέπει να εφαρμοστούν ειδικές λύσεις που θα αξιοποιήσουν τις τεχνολογικές δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας τηρώντας και τις προδιαγραφές προστασίας ιστορικών κτηρίων.



Εικόνα 12: Το κτήριο πριν και μετά την αποκατάσταση.
(<https://www.hiberatlas.com/en/apartment-building-magnusstrasse-zuerich--2-88.html>)

Στην περίπτωση αυτή όμως παρατηρείται ότι το μη-διατηρητέο τμήμα της αρχιτεκτονικής του κτηρίου, δηλαδή η σοφίτα «θυσιάζεται» υπέρ της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης και της αύξησης του εσωτερικού χώρου. Σε αντίθεση λοιπόν με το παράδειγμα Α εδώ έχουμε μία σημαντική επέμβαση στη μορφή και την κατασκευή, η οποία και μετατρέπει την εξωτερική όψη. Η δυνατότητα αυτής της λύσης δίνεται καταρχάς μέσα από τη νομοθεσία που προστατεύει αποκλειστικά τις προσόψεις. Δεν υπερισχύει η ανάγκη διατήρησης της αρχιτεκτονικής, αλλά η απαίτηση της βελτίωσης της απόδοσης, διότι διαφορετικά τα ηλιακά πάνελ δεν θα είχαν χώρο να τοποθετηθούν.

Θεωρούμε ότι συνυπολογίζοντας το τελικό αποτέλεσμα η περίπτωση Α εμφανίζεται ως λύση περισσότερο προσανατολισμένη στην επίτευξη ισορροπίας μεταξύ αειφορίας και ιστορικότητας από το παράδειγμα Β.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο :

Ανάλυση Ερωτηματολογίου

4.1 Αντικείμενο & σκοπιμότητα ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο στοχεύει να διερευνήσει κατά πόσον οι αποφάσεις οι οποίες λαμβάνονται στη διαδικασία επεμβάσεις αποκατάστασης των κτηρίων πολιτιστικού ενδιαφέροντος επηρεάζουν το τελικό αποτέλεσμα, καθώς επίσης και το βαθμό βιωσιμότητας τον οποίο επιτυγχάνει στα συγκεκριμένα κτήρια η εκάστοτε επέμβαση.

Οι αποφάσεις που λαμβάνονται στη διαδικασία εκπόνησης μελετών αποκατάστασης ιστορικών κτηρίων όπως επίσης και κατά τη διαδικασία της εφαρμογής των μελετών αυτών εξαρτώνται από πολυπαραμετρικούς παράγοντες όπως επίσης και από τη συνεργασία και συμβολή πολλών και διαφορετικών επιστημονικών αλλά και τεχνικών ειδικοτήτων προερχόμενων κυρίως από τις επιστήμες των μηχανικών. Οι αποφάσεις οι οποίες λαμβάνονται αφορούν διαφορετικά επίπεδα που σχετίζονται με τη θεωρία αλλά και την πράξη της αποκατάστασης ιστορικών κτηρίων όπως επίσης και με τη σημασία που έχει η διαδικασία της αποκατάστασης για το δημόσιο συμφέρον.

Μέσα από το ερωτηματολόγιο αυτό διερευνώνται τα διαφορετικά επίπεδα λήψης των αποφάσεων αυτών και οι γενικές κατευθύνσεις οι οποίες ακολουθούνται από τους επιστήμονες της αποκατάστασης κτηρίων πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Η αξιολόγηση των απαντήσεων των συμμετεχόντων θα δείξει ποιες είναι οι στρατηγικές αποφάσεις οι οποίες λαμβάνονται στις συγκεκριμένες επεμβάσεις και κατ' επέκταση ποιος είναι ο χαρακτήρας των επεμβάσεων αυτών, ούτως ώστε ακολούθως να αξιολογηθούν υπό το πρίσμα της ευρύτερης έννοιας της βιωσιμότητας των κατασκευών.

Μέσα από το ερωτηματολόγιο τίθεται το ζήτημα των τριών ουσιαστών παραμέτρων της βιωσιμότητας, δηλαδή της κοινωνίας, της οικονομίας και του περιβάλλοντος,

προσαρμοσμένων στο αντικείμενο της αποκατάστασης των ιστορικών κτηρίων. Οι απαντήσεις που προκύπτουν με βάση τα υλοποιημένα έργα στα οποία έχουν συμβάλει οι συμμετέχοντες στο ερωτηματολόγιο θα αποδείξουν ποιες πλευρές της βιωσιμότητας κρίνονται ουσιώδεις και ποιες ενδεχομένως υποβαθμίζονται στη διαδικασία της αποκατάστασης των ιστορικών μνημείων. Τα συμπεράσματα θα χρησιμοποιηθούν ώστε να διατυπωθούν οι ανάλογες κατευθύνσεις που θα συμβάλουν ώστε οι μελέτες αποκατάστασης ιστορικών μνημείων συλλογικά να διέπονται από έναν ισορροπημένο σεβασμό προς τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης, χωρίς ταυτόχρονα να παραμερίζεται το πλαίσιο αντιμετώπισης των κτηρίων αυτών όπως καθορίζεται από την εθνική και διεθνή μεθοδολογία των αποκαταστάσεων.

4.2 Μεθοδολογία έρευνας & Δεοντολογία

Η δειγματοληψία της έρευνας καθορίστηκε με τον περιορισμό του πληθυσμού στον ελλαδικό χώρο και την επιλογή δείγματος συμμετεχόντων που είχαν άμεση σχέση με τις επιστήμες των μηχανικών και της αποκατάστασης των κτηρίων πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Η προώθηση του ερωτηματολογίου σε δυνητικούς συμμετέχοντες πραγματοποιήθηκε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, στο οποίο το ερωτηματολόγιο ήταν διαθέσιμο σε φόρμα της εταιρείας Google.

Το δείγμα της έρευνας περιλαμβάνει 123 άτομα, των οποίων η συμμετοχή ήταν εκούσια και τηρήθηκε απόλυτη ανωνυμία. Στο ερωτηματολόγιο αναφέρεται σαφώς το πρότυπο ενημέρωσης και συγκατάθεσης των συμμετεχόντων, όπως και το δικαίωμά τους να αποχωρήσουν από την έρευνα οποτεδήποτε το επιθυμούν. Δίνεται ακόμη δυνατότητα ηλεκτρονικής ενημέρωσής τους για τα αποτελέσματα της έρευνας

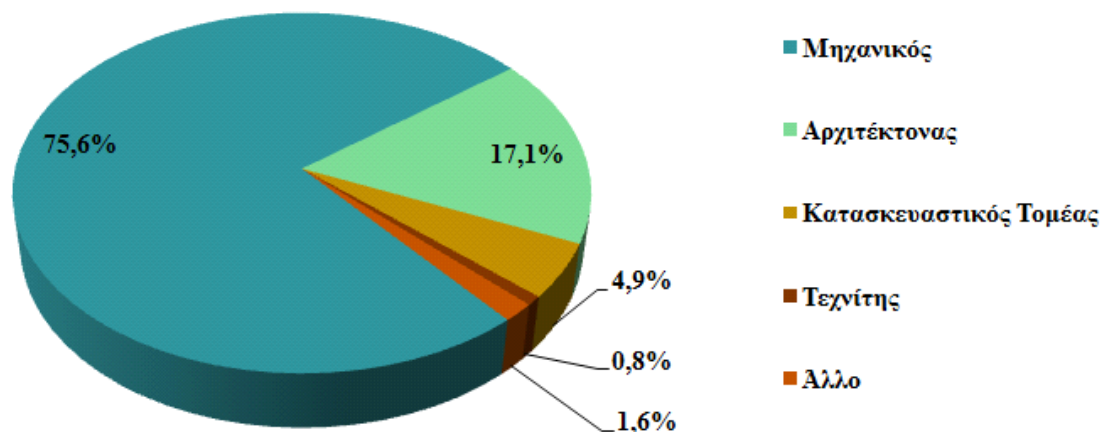
4.3 Σύνθεση ερωτηματολογίου

Η επιτέλεση της παραπάνω έρευνας πραγματοποιήθηκε με την χρήση ενός ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε 5 ενότητες που αποτελούνται συνολικά από 26 ερωτήσεις κλειστού τύπου. Στην πρώτη και στη δεύτερη ενότητα αναζητούνται οι δημογραφικές πληροφορίες. Συγκεκριμένα, η πρώτη ενότητα αποτελείται από επτά γενικές δημογραφικές ερωτήσεις και η δεύτερη από τρεις δημογραφικές ερωτήσεις που επικεντρώνονται στην απασχόληση με τα κτήρια πολιτιστικής κληρονομιάς. Στην τρίτη και στην τέταρτη ενότητα και οι ερωτηθέντες καλούνται να αξιολογήσουν τα κριτήρια και τους δείκτες των διαδικασιών λήψης απόφασης. Συγκεκριμένα, η τρίτη ενότητα απαρτίζεται από έξι ερωτήσεις αξιολόγησης καθορισμένων κριτηρίων και δεικτών τα οποία δεν λαμβάνονται υπόψη στην πράξη, ενώ η τέταρτη ενότητα απαρτίζεται από έξι ερωτήσεις αξιολόγησης κριτηρίων και δεικτών που χρησιμοποιούνται στην πράξη από τους ερωτηθέντες. Η πέμπτη και τελευταία ενότητα αποτελείται από τέσσερις ερωτήσεις οι οποίες αποσκοπούν στον προσδιορισμό των προκλήσεων, των ευκαιριών και των προβλημάτων των διαδικασιών λήψης απόφασης στις διαδικασίες αποκατάστασης ή συντήρησης ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς.

4.4 Ανάλυση αποτελεσμάτων

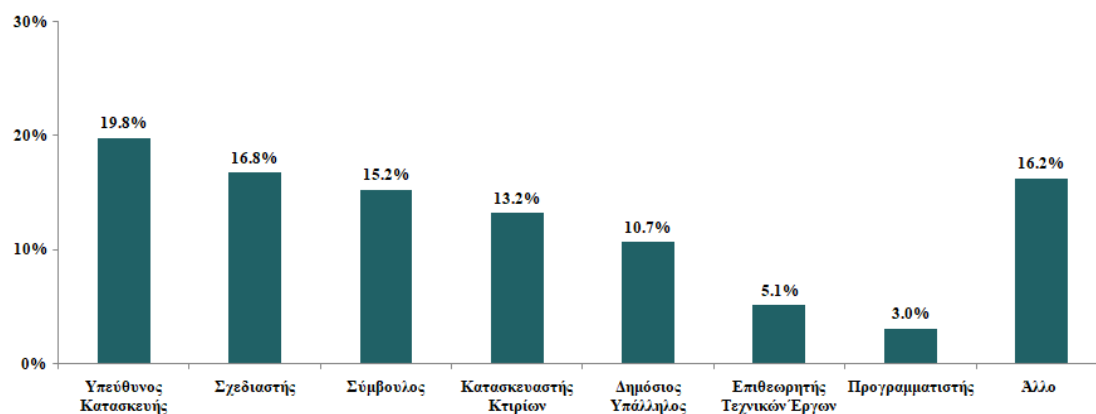
A. Ενότητα 1: Δημογραφικά στοιχεία

Στην πρώτη ερώτηση πραγματοποιείται η κατανομή των ερωτηθέντων με βάση τον επαγγελματικό τομέα στον οποίο ανήκουν. Συγκεκριμένα, το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος 75,6% ($n = 93$) ανήκει στον τομέα των Μηχανικών με ειδικότητες Πολιτικού Μηχανικού, Μηχανολόγου Μηχανικού, Ηλεκτρολόγου Μηχανικού, Μηχανικού Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Χημικού Μηχανικού, Μηχανικού Περιβάλλοντος, Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης και Μηχανικού Ορυκτών Πόρων. Στον τομέα των Αρχιτεκτόνων Μηχανικών ανήκει το 17,1% ($n = 21$), ενώ τα υπόλοιπα μέρη του δείγματος κατανέμονται στο Κατασκευαστικό τομέα, στον τομέα των Τεχνιτών και σε άλλους τομείς (Χημικό και Περιβαλλοντικό) με ποσοστά 4,9% ($n = 6$), 0,01% ($n = 1$) και 0,04% ($n = 2$), αντίστοιχα.



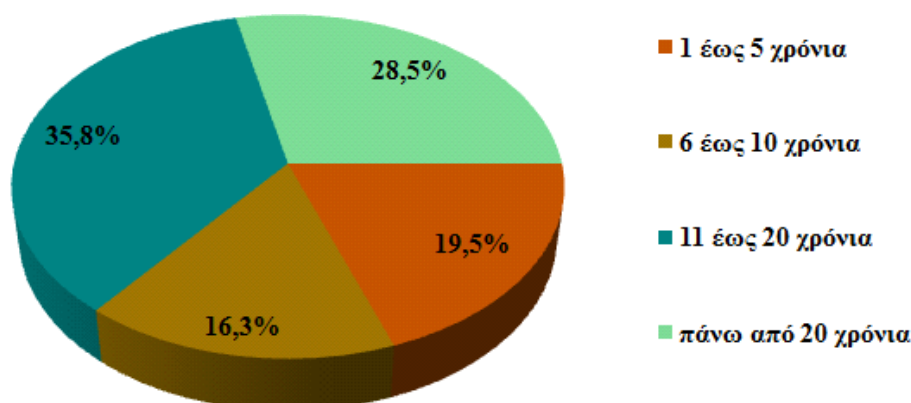
Γράφημα 1: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επαγγελματικό τομέα.

Στη δεύτερη ερώτηση η κατανομή του δείγματος γίνεται με βάση τη θέση εργασίας. Οι ερωτηθέντες είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν όσες θέσεις εργασίας συμφωνούν με τη δουλειά τους, με αποτέλεσμα σύνολο 197 απαντήσεων. Παρατηρείται, λοιπόν, ότι περισσότερο από το 50% του δείγματος απασχολείται σε περισσότερες από μια θέσεις εργασίας. Αναλυτικότερα, το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος κατέχει τις θέσεις του Υπεύθυνου Κατασκευής και του Σχεδιαστή με ποσοστά 19,8% ($n = 39$) και 16,8% ($n = 33$), αντίστοιχα. Μεγάλο μέρος κατέχει, ακόμα, τις θέσεις του Συμβούλου Κατασκευής, του Κατασκευαστή Κτηρίων και του Δημόσιου Υπαλλήλου με ποσοστά 15,2% ($n = 30$), 13,2% ($n = 26$) και 10,7% ($n = 21$), αντίστοιχα. Το υπόλοιπο μέρος του δείγματος κατανέμεται στις θέσεις του Υπεύθυνου Τεχνικών Έργων και του Προγραμματιστή με ποσοστά 5,1% ($n = 10$) και 3,0% ($n = 6$), αντίστοιχα. Τέλος, το 16,2% ($n = 32$) κατέχει θέσεις όπως: Ελεύθερος Επαγγελματίας, Υπάλληλος Τεχνικού Γραφείου / Εταιρείας, Εργολάβος Δημοσίων Έργων, Τεχνικός Ασφαλείας, Μελετητής Κτηρίων / Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων και Πανεπιστημιακός.



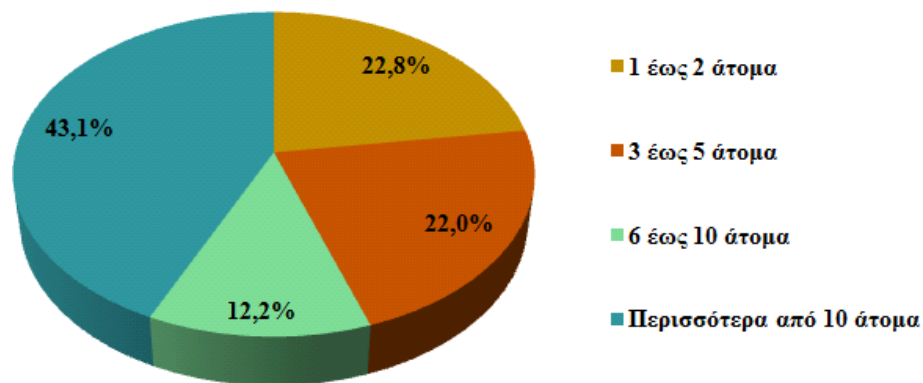
Γράφημα 2: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά θέση εργασίας

Στην τρίτη ερώτηση η κατανομή του δείγματος πραγματοποιείται με βάση τα χρόνια εργασιακής απασχόλησης. Το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος εργάζεται από 11 έως 20 χρόνια με ποσοστό 35,8% ($n = 44$). Με φθίνουσα σειρά, πάνω από 20 χρόνια εργάζεται το 28,5% ($n = 35$) του δείγματος, από 1 έως 5 χρόνια το 19,5% ($n = 24$) και από 6 έως 10 χρόνια το 16,3% ($n = 20$). Παρατηρείτε, λοιπόν, ότι περισσότεροι από το 50% των ερωτηθέντων έχει εργασιακή εμπειρία μεγαλύτερη των 11 χρόνων.



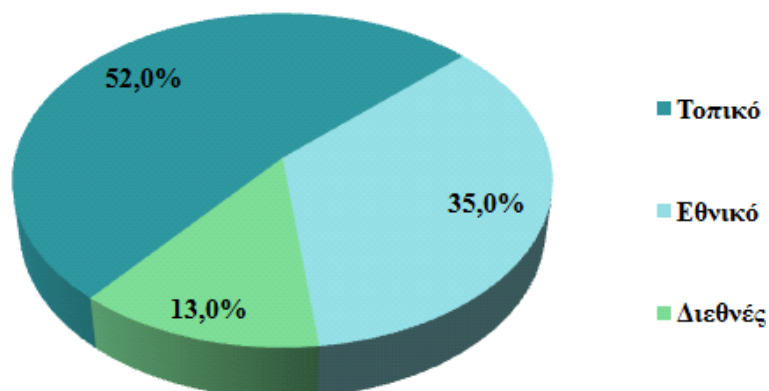
Γράφημα 3: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων με βάση τα χρόνια εργασιακής απασχόλησης.

Στην τέταρτη ερώτηση ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να αναφέρουν το συνολικό αριθμό των εργαζομένων που απασχολούνται στις επιχειρήσεις τους. Παρατηρείται ότι οι περισσότεροι ερωτηθέντες εργάζονται σε μικρές ή πολύ μικρές επιχειρήσεις με ποσοστά 22,8% ($n = 28$) από 1 έως 2 άτομα, 22,0% ($n = 27$) από 3 έως 5 άτομα και 12,2% ($n = 15$) από 6 έως 10 άτομα. Οι ερωτηθέντες που εργάζονται σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις με αριθμό εργαζομένων μεγαλύτερο των 10 ατόμων είναι το 43,1% ($n = 53$) του δείγματος.



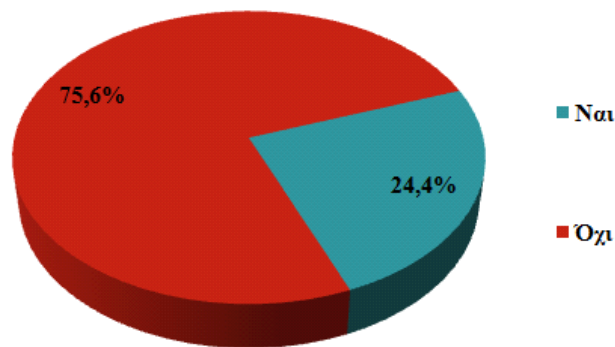
Γράφημα 4: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων με βάση τον αριθμό των εργαζομένων στις επιχειρήσεις

Στην πέμπτη ερώτηση το δείγμα κατανέμεται με βάση το επίπεδο της εργασιακής δραστηριοποίησης. Με φθίνουσα σειρά, σε Τοπικό Επίπεδο δραστηριοποιείται το 52,0% ($n = 64$) του δείγματος, σε Εθνικό Επίπεδο το 35,0% ($n = 43$) και σε Διεθνές Επίπεδο το 13,0% ($n = 16$) του δείγματος



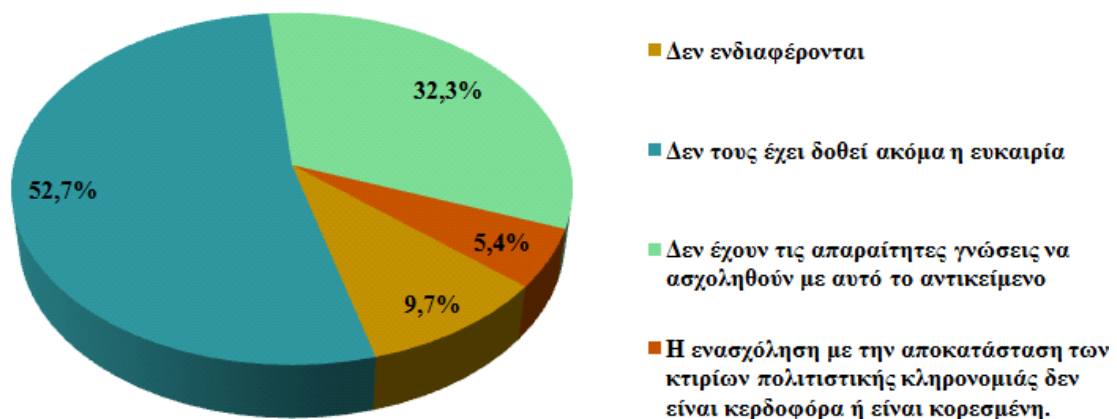
Γράφημα 5: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επίπεδο δραστηριοποίησης

Στην έκτη ερώτηση το δείγμα κατανέμεται με βάση την απασχόληση με τις διαδικασίες αποκατάστασης ή συντήρησης των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς. Διαπιστώνεται ότι μόνο ένα μικρό μέρος του δείγματος, συγκεκριμένα το 24,4% ($n = 30$), απάντησαν καταφατικά στην ερώτηση δηλώνοντας τη συμμετοχή τους σε διαδικασίες συντήρησης ή αποκατάστασης.



Γράφημα 6: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων με βάση την απασχόληση τους στις δραστηριότητες αποκατάστασης ή συντήρησης των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς.

Στην έβδομη ερώτηση της πρώτης ενότητας ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες, που δεν έχουν ασχοληθεί με τις διαδικασίες αποκατάστασης και συντήρησης των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς, δηλαδή το 75,6% (n = 93) του δείγματος, να αναφέρουν τους λόγους αποχής τους. Το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος με ποσοστό 52,7% (n = 49) δηλώνει ότι δεν τους έχει δοθεί ακόμα η ευκαιρία. Μεγάλο είναι και το μέρος του δείγματος με ποσοστό 32,3% (n = 30) που δεν έχει τις απαραίτητες γνώσεις. Τέλος, ακολουθούν το μέρος του δείγματος που δεν ενδιαφέρεται να ασχοληθεί με ποσοστό 9,7% (n = 9) και το μέρος του δείγματος με ποσοστό 5,4% (n = 5) που θεωρεί ότι η ενασχόληση με την αποκατάσταση των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς δεν είναι κερδοφόρα ή είναι κορεσμένη.

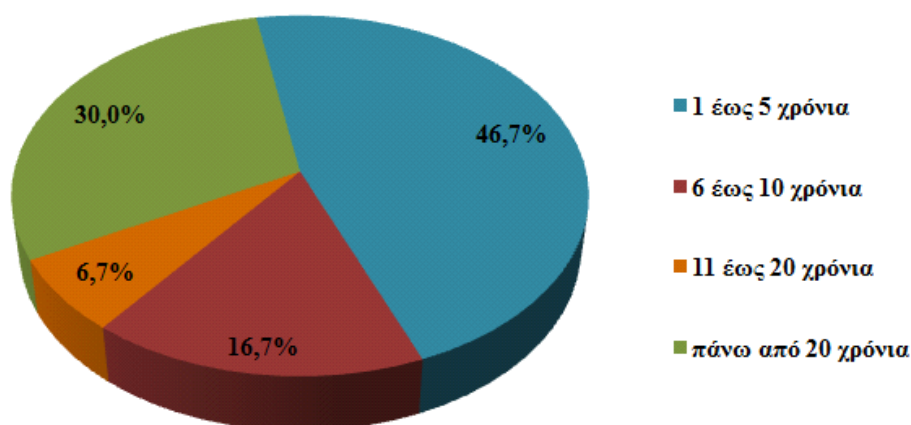


Γράφημα 7: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά αιτία μη ενασχόλησης τους με τις δραστηριότητες αποκατάστασης και συντήρησης ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς

Για την συνέχεια της ανάλυσης του ερωτηματολογίου είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι υπόλοιπες ενότητες απευθύνονται στους ερωτηθέντες οι οποίοι δήλωσαν ότι ασχολούνται με την αποκατάσταση ή συντήρηση κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς και συμπληρώθηκαν από αυτούς, δηλαδή από το 24,4% (n = 30) του δείγματος.

B. Ενότητα 2: Επαγγελματισμός στον τομέα κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς

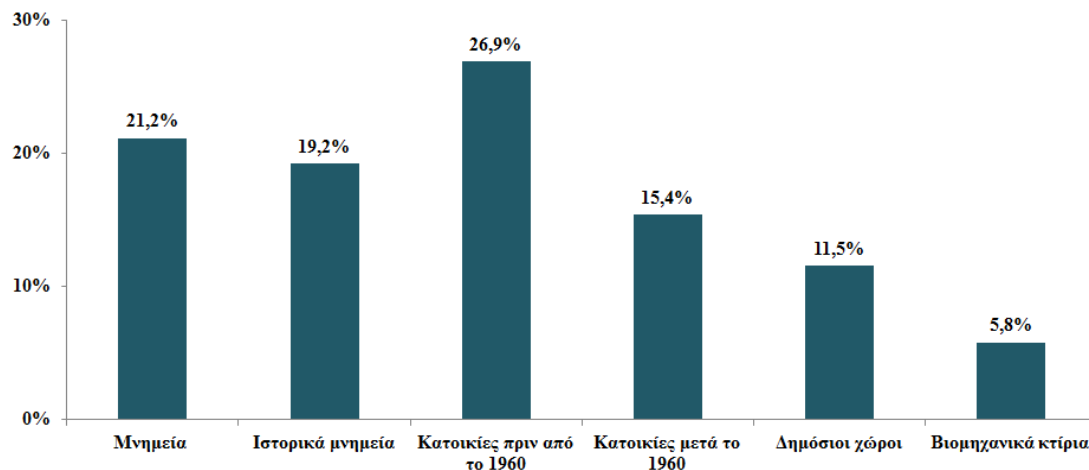
Στην πρώτη ερώτηση η κατανομή των ερωτηθέντων πραγματοποιείται με βάση τα χρόνια απασχόλησης με τις διαδικασίες αποκατάστασης ή συντήρησης των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων 46,7% (n = 14) έχει μικρή εργασιακή εμπειρία, δηλαδή 1 έως 5 χρόνια, ενώ μεγάλο είναι το ποσοστό όσων, 30% (n = 9), που ασχολούνται με τα κτήρια πολιτιστικής κληρονομιάς πάνω από 20 χρόνια. Με μικρά ποσοστά κατανέμονται οι ερωτηθέντες στα 6 έως 10 χρόνια και στα 11 έως 20 χρόνια με ποσοστά 16,7% (n = 5) και 6,7% (n = 2), αντίστοιχα.



Γράφημα 8: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων με βάση τα χρόνια απασχόλησης τους στις δραστηριότητες αποκατάστασης ή συντήρησης των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς.

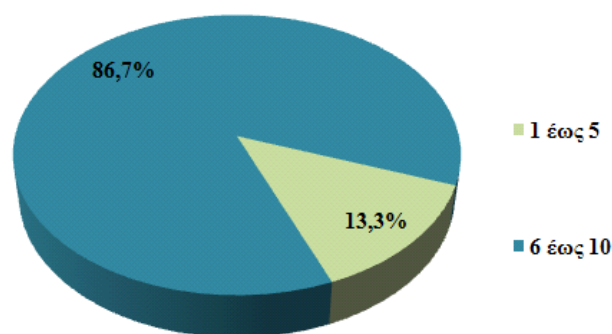
Στη δεύτερη ερώτηση η κατανομή του δείγματος γίνεται με βάση το είδος των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς με τα οποία ασχολούνται οι ερωτηθέντες. Στη συγκεκριμένη ερώτηση, υπήρχε η δυνατότητα πολλαπλής επιλογής με αποτέλεσμα το σύνολο των απαντήσεων να είναι 52. Οι κατοικίες χρονολογημένες πριν το 1960 καθώς και τα μνημεία θρησκευτικής, στρατιωτικής ή αστικής αρχιτεκτονικής δημοσίου χαρακτήρα επιλέχθηκαν από την πλειονότητα του δείγματος, με ποσοστά 26,9% (n = 14) και 21,2% (n = 11), αντίστοιχα. Στη συνέχεια, σε φθίνουσα σειρά

επιλέχθηκαν τα ιστορικά μνημεία (παλάτια ή άλλα ιδιωτικά κτήρια), οι κατοικίες χρονολογημένες μετά το 1960 και οι δημόσιοι χώροι, με ποσοστά 19,2% (n = 10), 15,4% (n = 8) και 11,5% (n = 6), αντίστοιχα. Τέλος, μικρό ποσοστό του δείγματος, το 5,8% (n = 3) επέλεξε τα βιομηχανικά κτήρια.



Γράφημα 9: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά είδος κτηρίου

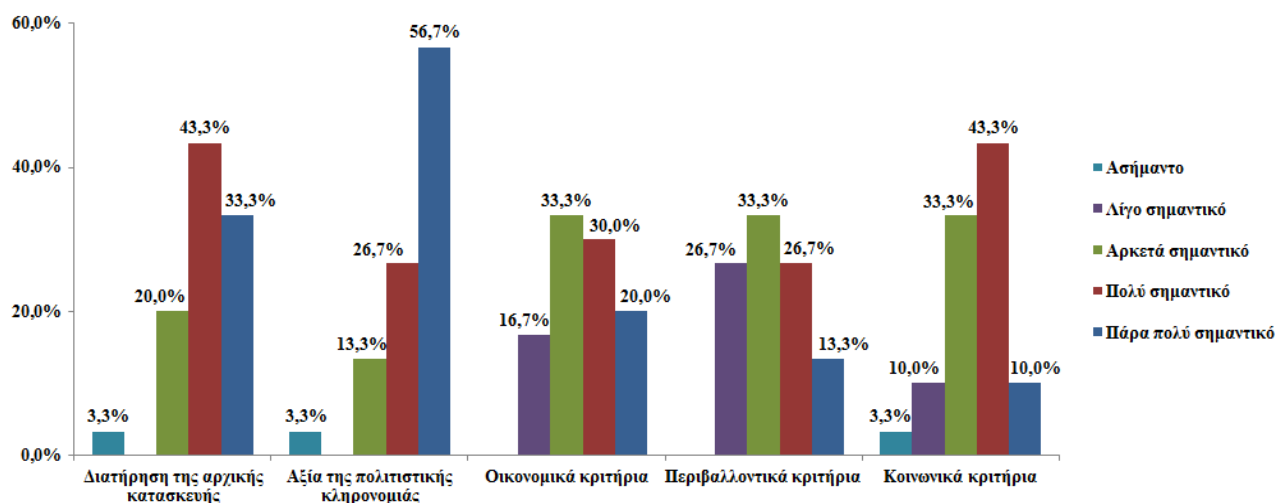
Στην τρίτη και τελευταία ερώτηση της ενότητας ζητήθηκε στους ερωτηθέντες να αξιολογήσουν το πώς νιώθουν όταν εμπλέκονται στις διαδικασίες αποκατάστασης και συντήρησης των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς με βάση μια βαθμονομημένη κλίμακα ικανοποίησης από το 1 (δηλώνοντας την πλήρη δυσαρέσκεια τους) έως το 10 (δηλώνοντας την πλήρη ικανοποίηση τους). Η επικρατέστερη επιλογή των ερωτηθέντων είναι το τμήμα της κλίμακας από 6 έως 10, δηλώνοντας την ικανοποίησή τους με ποσοστό 86,7% (n = 26). Το αίσθημα της δυσαρέσκειας δηλώνεται μόνο από το 13,3% (n = 4) του δείγματος, επιλέγοντας το τμήμα της κλίμακας από το 1 έως το 5.



Γράφημα 10: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων με βάση την ικανοποίησή τους στις διαδικασίες αποκατάστασης ή συντήρησης των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς.

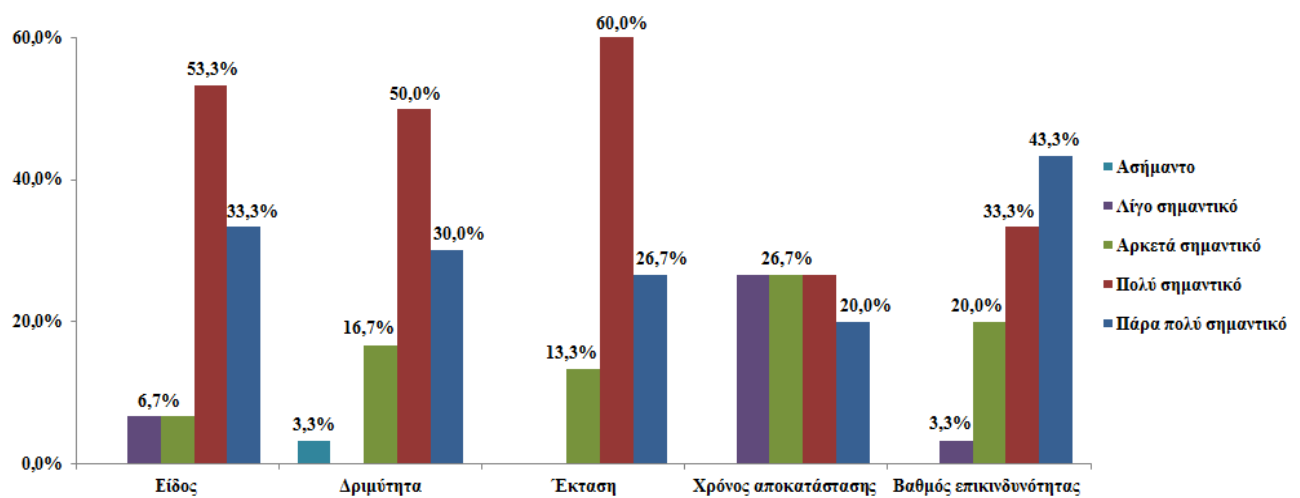
Γ. Ενότητα 3: Βελτιστοποίηση των κριτηρίων στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων

Στην πρώτη ερώτηση ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να αξιολογήσουν την σπουδαιότητα πέντε κριτηρίων που λαμβάνονται υπόψη στη διαδικασία λήψης αποφάσεων όσον αφορά την αποκατάσταση ή τη συντήρηση των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς. Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε με μία βαθμονομημένη κλίμακα από το 1 (δηλώνοντας το πόσο ασήμαντο είναι το κριτήριο) έως το 5 (δηλώνοντας την σημαντικότητα του κριτηρίου). Η διατήρηση της αρχικής κατασκευής και η αξία της πολιτιστικής κληρονομιάς υποστηρίζονται ως τα πλέον σημαντικά κριτήρια από την συντριπτική πλειονότητα του δείγματος με ποσοστό 96,6% (n = 29). Ακολουθώντας, με φθίνουσα σειρά, τα κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια θεωρούνται και αυτά σημαντικά από μικρότερα μέρη του δείγματος, με ποσοστά 86,6% (n = 26), 83,3% (n = 25) και 73,3% (n = 22), αντίστοιχα. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η πλειοψηφία του δείγματος θεωρεί το δεύτερο κριτήριο, με ποσοστό 56,7% (n = 17), πάρα πολύ σημαντικό, θέτοντας το ως το πιο σημαντικό κριτήριο. Από την άλλη πλευρά είναι ενδιαφέρον ότι τα περιβαλλοντικά κριτήρια ήταν εκείνα που επιλέγονται από το 26,7% (n = 8) λιγότερο σημαντικά, θέτοντας τα ως το κριτήριο με τη μικρότερη σημαντικότητα. Μια πιο ενδελεχής ανάλυση των απαντήσεων της συγκεκριμένης ερώτησης παρουσιάζεται στο παρακάτω γράφημα.



Γράφημα 11: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επίπεδο σημαντικότητας των κριτηρίων

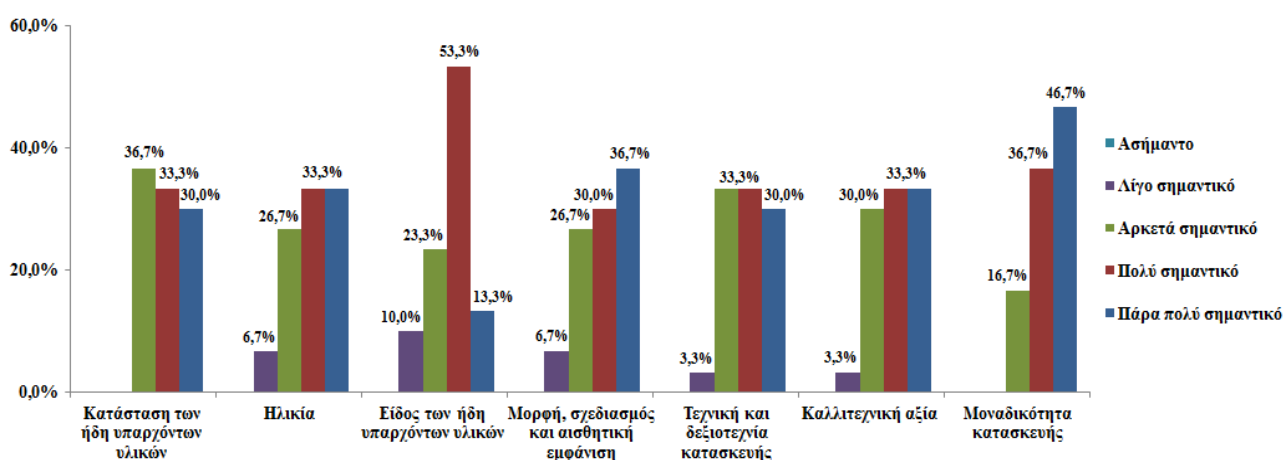
Στην δεύτερη ερώτηση ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να αξιολογήσουν την σπουδαιότητα πέντε δεικτών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων όσον αφορά την αποκατάσταση ή τη συντήρηση των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς. Οι πέντε δείκτες αναφέρονται στην καταστροφή ή τις φθορές που έχει υποστεί το κτήριο πολιτιστικής κληρονομιάς και σχετίζονται με τη διατήρηση της αρχικής κληρονομιάς (το πρώτο κριτήριο της πρώτης ερώτησης). Η έκταση της καταστροφής ή των φθορών στα ιστορικά κτήρια ομόφωνα δεν επιλέγεται ως ασήμαντος ή λίγο σημαντικός δείκτης, γεγονός που τον θέτει ως τον πιο σημαντικό δείκτη. Με φθίνουσα σειρά ως προς την σημαντικότητα τους και σχεδόν ισάξια κατατάσσονται η δριμύτητα της καταστροφής ή των φθορών, ο βαθμός επικινδυνότητας της καταστροφής ή των φθορών και το είδος της καταστροφής ή των φθορών με ποσοστά 96,7% (n = 29), 96,6% (n = 29) και 93,3% (n = 28) αντίστοιχα. Τέλος, ο χρόνος αποκατάστασης της καταστροφής ή των φθορών, αν και δεν θεωρείται ασήμαντος δείκτης, επιλέγεται από το 26,7% (n = 8) ως λίγο σημαντικός, θέτοντας τον ως τον πιο ασήμαντο δείκτη. Μια πιο ενδελεχής ανάλυση των απαντήσεων της συγκεκριμένης ερώτησης παρουσιάζεται στο παρακάτω γράφημα.



Γράφημα 12: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επίπεδο σημαντικότητας των δεικτών καταστροφής ή φθορών ενός κτηρίου πολιτισμικής κληρονομιάς.

Στην τρίτη ερώτηση ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να αξιολογήσουν επτά δείκτες με βάση την σπουδαιότητα τους στην εκτίμηση της αξίας ενός κτηρίου πολιτιστικής

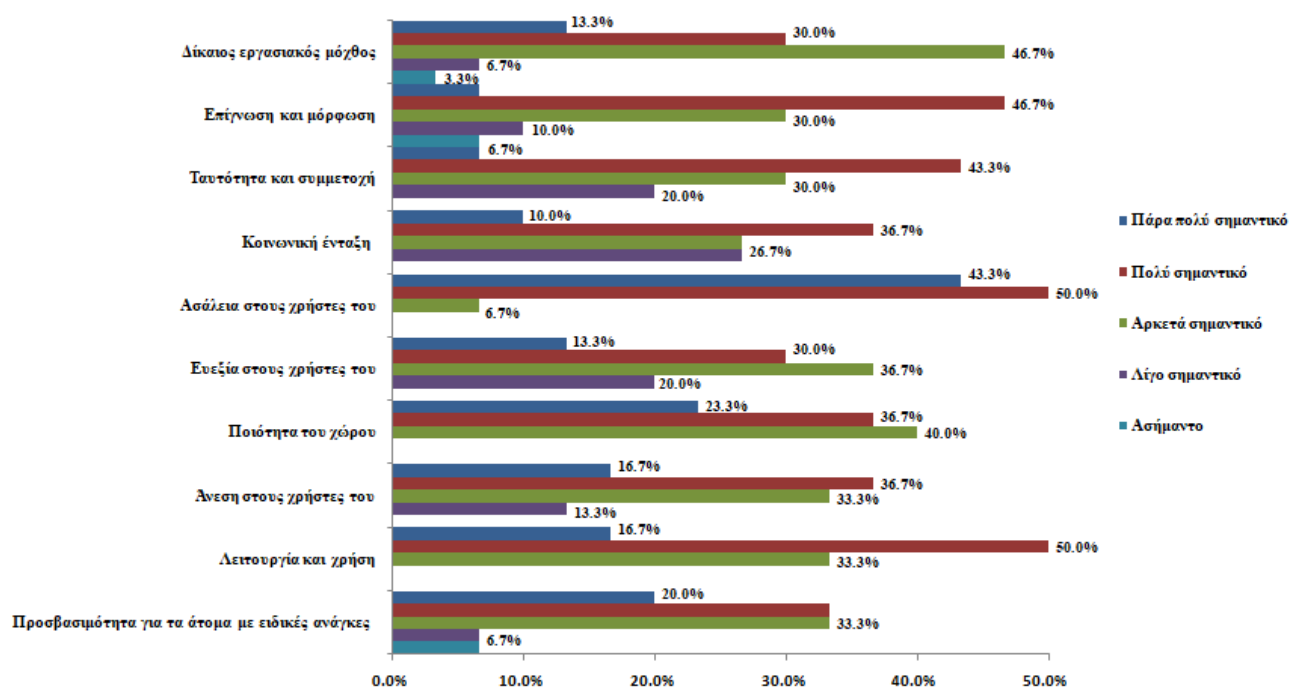
κληρονομιάς. Οι επτά δείκτες αναφέρονται στο ίδιο το κτήριο και σχετίζονται με την αξία της πολιτιστικής κληρονομιάς (το δεύτερο κριτήριο της πρώτης ερώτησης). Η κατάσταση των ήδη υπαρχόντων ιστορικών υλικών του κτηρίου και η μοναδικότητα της κατασκευής ομόφωνα δεν επιλέγονται ως ασήμαντοι ή λίγο σημαντικοί δείκτες. Επιπλέον, ο δεύτερος δείκτης, δηλαδή η μοναδικότητα της κατασκευής, επιλέγεται από το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος 46,7% (n = 14) ως πάρα πολύ σημαντικός, θέτοντας τον ως τον πιο σημαντικό δείκτη. Με μικρή διαφορά ακολουθούν οι δείκτες που αφορούν την τεχνική και τη δεξιότητα της κατασκευής, καθώς και την καλλιτεχνική αξία του κτηρίου, με το 96,7% (n = 29) του δείγματος να τα θεωρεί σημαντικά. Επίσης, οι δείκτες που αφορούν την ηλικία και τη μορφή του κτηρίου, όπως επίσης το σχεδιασμό και την αισθητική εμφάνιση του κτηρίου θεωρούνται από την πλειονότητα του δείγματος ως σημαντικοί με ποσοστό 93,3% (n = 28). Τέλος, το είδος των ήδη υπαρχόντων υλικών του κτηρίου θεωρείται από το 10% (n = 3) του δείγματος λίγο σημαντικός, γεγονός που τον καθιστά ως τον δείκτη με την μικρότερη σημαντικότητα. Μια πιο ενδελεχής ανάλυση των απαντήσεων της συγκεκριμένης ερώτησης παρουσιάζεται στο παρακάτω γράφημα.



Γράφημα 13: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επίπεδο σημαντικότητας των δεικτών της αξίας ενός κτηρίου πολιτισμικής κληρονομιάς

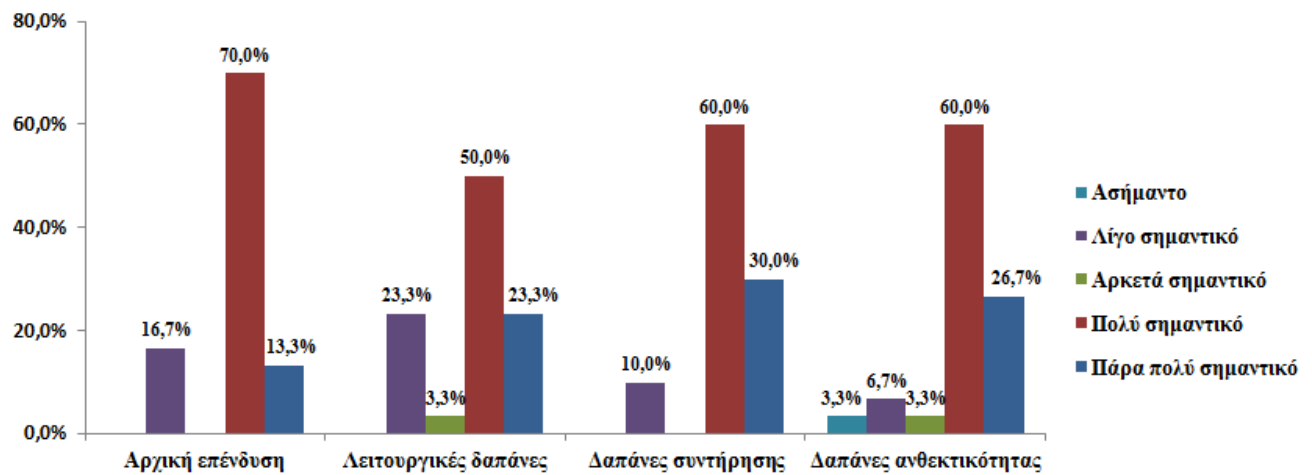
Στην τέταρτη ερώτηση ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να αξιολογήσουν δέκα δείκτες με βάση το κοινωνικό τους αντίκτυπο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων όσον αφορά την αποκατάσταση ή τη συντήρηση ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς. Οι δέκα δείκτες σχετίζονται με τα κοινωνικά κριτήρια (το τρίτο κριτήριο της πρώτης ερώτησης). Η λειτουργία και η χρήση του κτηρίου, η ποιότητα

του χώρου και η ασφάλεια που προσφέρει το κτήριο στους χρήστες του ομόφωνα δεν επιλέγονται ως ασήμαντοι ή λίγο σημαντικοί δείκτες. Επιπλέον, ο τρίτος δείκτης, δηλαδή η ασφάλεια, επιλέγεται από το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος 43,3% (n = 13) ως πάρα πολύ σημαντικός, θέτοντας τον ως τον πιο σημαντικό δείκτη. Ακολούθως, οι δείκτες άνεση που προσφέρει το κτήριο στους χρήστες του, ευεξία που προσφέρει το κτήριο στους χρήστες του, η ταυτότητα και η συμμετοχή του κτηρίου και η κοινωνική ένταξη του κτηρίου επιλέγονται από το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος ως σημαντικοί, με ποσοστά 86,7% (n = 26), 80% (n = 24), 80% (n = 24) και 73,4% (n = 22), αντίστοιχα. Τέλος, οι δείκτες που θεωρούνται από μικρό μέρος τους δείγματος ως ασήμαντοι είναι ο δίκαιος εργασιακός μόχθος, η προσβασιμότητα σε άτομα με ειδικές ανάγκες και η επίγνωση και η μόρφωση των ερωτηθέντων. Οι παραπάνω δείκτες θεωρούνται ως σημαντικοί από το 89,7% (n = 27), 86,6% (n = 26) και 83,3% (n = 25) του δείγματος, αντίστοιχα. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι ο δείκτης της κοινωνικής ένταξης του κτηρίου επιλέγεται από το 26,7% (n = 8) του δείγματος ως λίγο σημαντικός και ο δείκτης επίγνωση και μόρφωση των ερωτηθέντων επιλέγεται από το 10% (n = 3) ως λίγο σημαντικός και από το 6,7% (n = 2) ως ασήμαντος, με αποτέλεσμα οι δύο αυτοί δείκτες να είναι οι λιγότερο σημαντικοί. Μια πιο ενδελεχής ανάλυση των απαντήσεων της συγκεκριμένης ερώτησης παρουσιάζεται στο παρακάτω γράφημα.



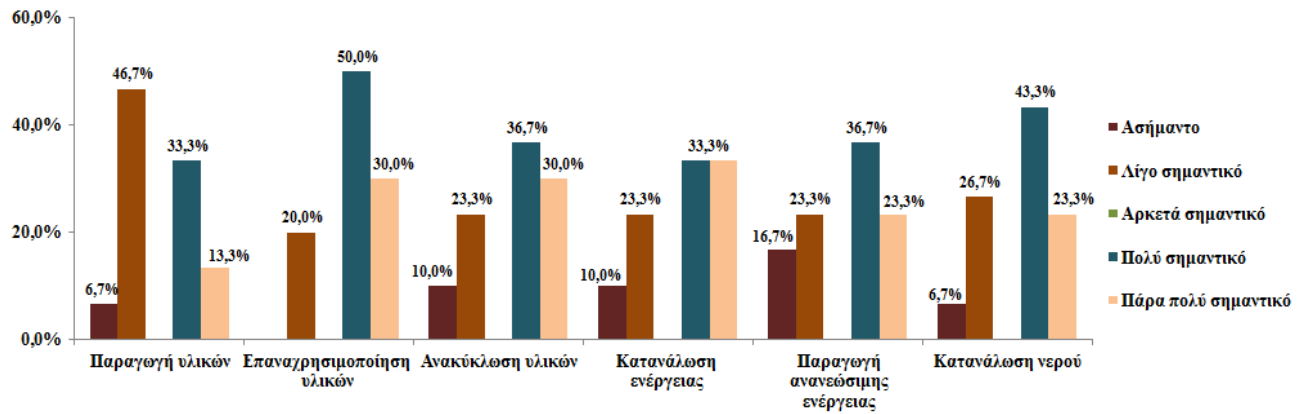
Γράφημα 14: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επίπεδο σημαντικότητας των δεικτών κοινωνικού αντίκτυπου.

Στην πέμπτη ερώτηση ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να αξιολογήσουν τέσσερις δείκτες με βάση το οικονομικό τους αντίκτυπο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων όσον αφορά την αποκατάσταση ή τη συντήρηση ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς. Οι τέσσερις δείκτες σχετίζονται με τα οικονομικά κριτήρια (το τέταρτο κριτήριο της πρώτης ερώτησης). Οι δαπάνες συντήρησης, οι δαπάνες ανθεκτικότητας και η αρχική επένδυση ήταν οι δείκτες που θεωρούνται πιο σημαντικοί από την πλειονότητα του δείγματος με ποσοστά 90% (n = 27), 86,7% (n = 27) και 83,3% (n = 25), αντίστοιχα. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο τρίτος δείκτης είναι ο μόνος από τους τέσσερις που επιλέγεται ως ασήμαντος με ποσοστό 3,3% (n = 1). Αντίθετα, οι δαπάνες συντήρησης θεωρούνται από το 30% (n = 9) του δείγματος πάρα πολύ σημαντικός δείκτης, ποσοστό μεγαλύτερο σε σχέση με τους υπολοίπους, καθιστώντας τον σπουδαιότερο δείκτη. Τέλος, οι λειτουργικές δαπάνες θεωρούνται από το μικρότερο μέρος του δείγματος σημαντικός δείκτης, με ποσοστό 73,3% (n = 23). Μια πιο ενδελεχής ανάλυση των απαντήσεων της συγκεκριμένης ερώτησης παρουσιάζεται στο παρακάτω γράφημα.



Γράφημα 15: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επίπεδο σημαντικότητας των δεικτών οικονομικού αντίκτυπου

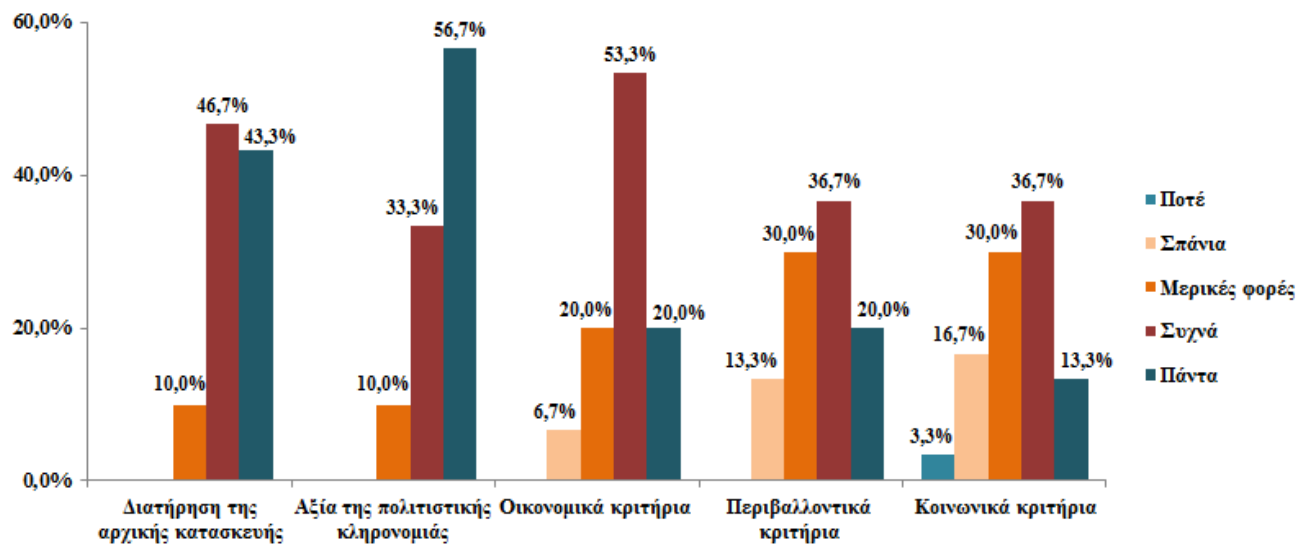
Στην έκτη και τελευταία ερώτηση ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να αξιολογήσουν έξι δείκτες με βάση το περιβαλλοντικό τους αντίκτυπο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων όσον αφορά την αποκατάσταση ή τη συντήρηση ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς. Οι έξι δείκτες σχετίζονται με τα περιβαλλοντικά κριτήρια (το πέμπτο κριτήριο της πρώτης ερώτησης). Ο δείκτης που θεωρείται σημαντικός από το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος είναι η ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση των υλικών, με ποσοστό 80% ($n = 24$), γεγονός που τον καθιστά τον πιο σπουδαίο δείκτη. Η ανακύκλωση των υλικών, η κατανάλωση ενέργειας και η κατανάλωση νερού θεωρούνται ως σημαντικοί δείκτες από μικρότερο μέρος του δείγματος, και συγκεκριμένα από το 66,7% ($n = 20$), το 66,6% ($n = 20$) και το 66,6% ($n = 20$), αντίστοιχα. Υποδεέστεροι ως προς τη σημαντικότητα τους σε σχέση με τους παραπάνω δείκτες θεωρούνται η παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας και η παραγωγή υλικών με ποσοστά 60% ($n = 18$) και 46,6% ($n = 14$), αντίστοιχα. Η παραγωγή υλικών, επίσης επιλέγεται ως ασήμαντος και λίγο σημαντικός δείκτης από το 53,4% ($n = 16$), ποσοστό μεγαλύτερο από τους υπολοίπους, με αποτέλεσμα να είναι ο δείκτης με την μικρότερη αξία. Μια πιο ενδελεχής ανάλυση των απαντήσεων της συγκεκριμένης ερώτησης παρουσιάζεται στο παρακάτω γράφημα.



Γράφημα 16: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επίπεδο σημαντικότητας των δεικτών περιβαλλοντικού αντίκτυπου.

Δ. Ενότητα 4: Αποδοτικότητα των κριτηρίων στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων

Στην πρώτη ερώτηση η κατανομή του δείγματος πραγματοποιείται με βάση τη συχνότητα χρήσης πέντε κριτηρίων κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων στην πράξη. Οι ερωτηθέντες είχαν την δυνατότητα να επιλέξουν από μία ποιοτική κλίμακα μέτρησης, η οποία εμφανίζεται στο δεξί τμήμα του γραφήματος που ακολουθεί. Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται περισσότερο είναι η αξία της πολιτιστικής κληρονομιάς και η διατήρηση της αρχικής κατασκευής, με το ίδιο ποσοστό 90% ($n = 27$). Με δεδομένο ότι το πρώτο κριτήριο επιλέγεται ότι χρησιμοποιείται πάντα από το 56,7% ($n = 17$) του δείγματος, ποσοστό μεγαλύτερο των υπολοίπων, αναδεικνύεται ως το επικρατέστερο κριτήριο. Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται με μικρότερη συχνότητα, με φθίνουσα σειρά, είναι τα οικονομικά, τα περιβαλλοντικά και τα κοινωνικά κριτήρια με ποσοστά 73,3% ($n = 22$), 56,7% ($n = 17$) και 50% ($n = 15$), αντίστοιχα. Τα κοινωνικά κριτήρια επιλέγονται ότι χρησιμοποιούνται ποτέ και σπάνια από το 20% ($n = 6$) του δείγματος, ποσοστό μεγαλύτερο των υπολοίπων, με αποτέλεσμα να καθίσταται ως το κριτήριο με τη μικρότερη εφαρμογή. Μια πιο ενδελεχής ανάλυση των απαντήσεων της συγκεκριμένης ερώτησης παρουσιάζεται στο παρακάτω γράφημα.



Γράφημα 17: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά συχνότητα χρήσης των κριτηρίων κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Στο σημείο αυτό, σημαντικό είναι να σημειωθεί ότι τα κριτήρια της προηγούμενης ερώτησης και της πρώτης ερώτησης της τρίτης ενότητας είναι τα ίδια. Για το λόγο αυτό, μια σύγκριση των αποτελεσμάτων των δύο ερωτήσεων θα ήταν καίριας σημασίας. Παρατηρείται, λοιπόν, ότι για τα κριτήρια διατήρηση της αρχικής κατασκευής και αξία της πολιτιστικής κληρονομιάς υπάρχει συμφωνία μεταξύ των απαντήσεων, αφού αναδεικνύονται για τη σημαντικότητα τους και υποστηρίζεται ότι εφαρμόζονται με τη μεγαλύτερη συχνότητα. Αντίθετα, διαφορές σημειώνονται για τα υπόλοιπα τρία κριτήρια. Οι ερωτηθέντες επιλέγουν να χρησιμοποιούν στην πράξη συχνότερα τα οικονομικά κριτήρια, λιγότερο συχνά τα περιβαλλοντικά κριτήρια και πιο σπάνια τα κοινωνικά κριτήρια. Το γεγονός αυτό έρχεται σε αντίθεση με την κατάταξη σημαντικότητας των κριτηρίων, η οποία προέκυψε από την αξιολόγηση των ερωτηθέντων και με φθίνουσα σειρά είναι τα κοινωνικά, τα οικονομικά και τα περιβαλλοντικά κριτήρια.

Στη δεύτερη ερώτηση ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να επιλέξουν τους δείκτες που λαμβάνουν πιο συχνά υπόψη τους στην πράξη κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων όσον αφορά τη συντήρηση ή την αποκατάσταση ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς. Οι δείκτες αναφέρονται στην καταστροφή ή τις φθορές που έχει υποστεί το κτήριο πολιτιστικής κληρονομιάς και σχετίζονται με τη διατήρηση της αρχικής κληρονομιάς (το πρώτο κριτήριο της πρώτης ερώτησης). Οι ερωτηθέντες

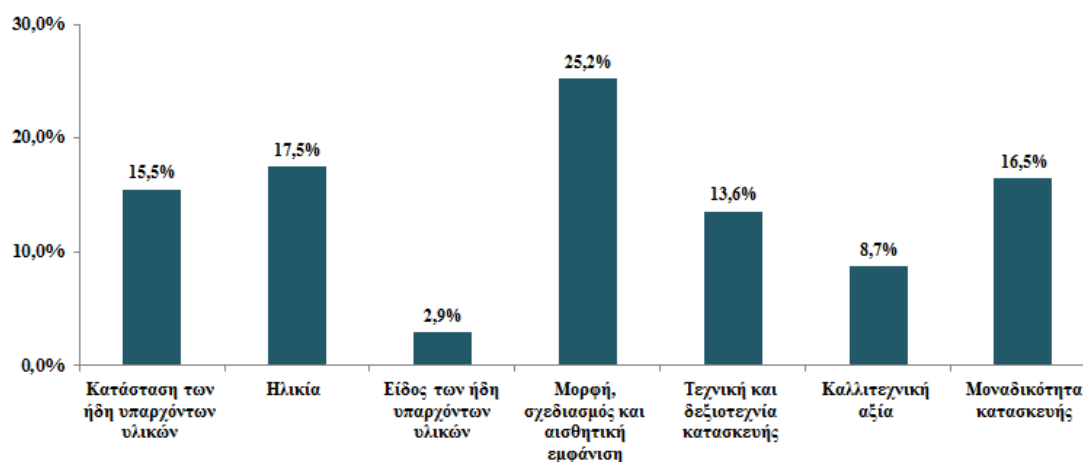
είχαν δυνατότητα να επιλέξουν τρεις δείκτες με αποτέλεσμα το σύνολο των απαντήσεων να είναι 90. Το είδος, ο βαθμός επικινδυνότητας και η έκταση της καταστροφής ή των φθορών είναι οι δείκτες που επιλέγονται από το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος με ποσοστά 28,7% (n = 27), 25,5% (n = 24) και 24,5% (n = 23), αντίστοιχα. Η δριμύτητα και ο χρόνος αποκατάστασης της καταστροφής ή των φθορών επιλέγονται ως οι δείκτες που χρησιμοποιούνται λιγότερο, με ποσοστά 11,7% (n = 11) και 9,6% (n = 9).



Γράφημα 18: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επίπεδο σημαντικότητας των δεικτών καταστροφής ή φθορών ενός κτηρίου πολιτισμικής κληρονομιάς κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Στην τρίτη ερώτηση ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να επιλέξουν τους δείκτες που λαμβάνουν πιο συχνά υπόψη τους στην πράξη κατά τη διαδικασία αξιολόγησης της αξίας ενός κτηρίου πολιτισμικής κληρονομιάς. Οι δείκτες αναφέρονται στο ίδιο το κτήριο και σχετίζονται με την αξία της πολιτισμικής κληρονομιάς (το δεύτερο κριτήριο της πρώτης ερώτησης). Επιπλέον, οι ερωτηθέντες είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν τρεις δείκτες με αποτέλεσμα το σύνολο των απαντήσεων να είναι 90. Ο δείκτης που εφαρμόζεται από την πλειονότητα του δείγματος είναι η μορφή, ο σχεδιασμός και η αισθητική εμφάνιση του κτηρίου, με ποσοστό 25,2% (n = 26). Οι δείκτες ηλικία του κτηρίου, μοναδικότητα κατασκευής του κτηρίου και κατάσταση των ήδη υπάρχοντων υλικών του κτηρίου επιλέγονται από μικρότερο μέρος και με μικρές διαφορές ποσοστό του δείγματος, συγκεκριμένα από το 17,5% (n = 18), 16,5% (n = 17) και 15,5% (n = 16), αντίστοιχα. Επίσης, με μικρή διαφορά ακολουθεί η τεχνική και η δεξιοτεχνία κατασκευής του κτηρίου με ποσοστό 13,6% (n = 14).

Αντίθετα, η καλλιτεχνική αξία του κτηρίου και το είδος των υλικών επιλέγονται ως οι δείκτες που χρησιμοποιούνται λιγότερο στην πράξη, με ποσοστά 8,7% (n = 9) και 2,9% (n = 3).

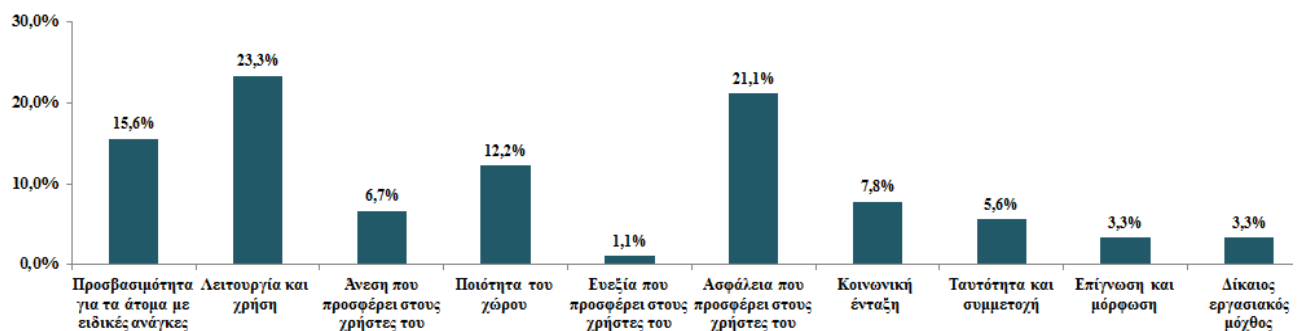


Γράφημα 19: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επίπεδο σημαντικότητας των δεικτών αξίας ενός κτηρίου πολιτισμικής κληρονομιάς κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Στο σημείο αυτό, σημαντικό είναι να σημειωθεί ότι οι δείκτες της προηγούμενης ερώτησης και της τρίτης ερώτησης της τρίτης ενότητας είναι οι ίδιοι. Για το λόγο αυτό, μια σύγκριση των αποτελεσμάτων των δύο ερωτήσεων θα ήταν καίριας σημασίας. Παρατηρείται, λοιπόν, ότι για το δείκτη είδος των ήδη υπαρχόντων υλικών του κτηρίου υπάρχει συμφωνία μεταξύ των απαντήσεων, αφού αναδεικνύεται ως ο πιο ασήμαντος δείκτης και υποστηρίζεται ότι εφαρμόζεται με τη μικρότερη συχνότητα. Αντίθετα, διαφορές σημειώνονται για όλους τους υπόλοιπους δείκτες. Οι ερωτηθέντες επιλέγουν να χρησιμοποιούν στην πράξη συχνότερα τους δείκτες μορφή, σχεδιασμός και αισθητική εμφάνιση του κτηρίου και ηλικία του κτηρίου, τους οποίους με βάση τη σημαντικότητα τους, τους κατατάσσουν στις τελευταίες θέσεις. Με μικρότερη ακόμα συχνότητα χρησιμοποιούν στην πράξη, με φθίνουσα σειρά, τους δείκτες μοναδικότητα κατασκευής, κατάσταση των ήδη υπαρχόντων υλικών, τεχνική και δεξιότητες κατασκευής και καλλιτεχνική αξία του κτηρίου. Το γεγονός αυτό έρχεται σε αντίθεση με την κατάταξη σημαντικότητας των δεικτών και ενώ η παραπάνω σειρά διατηρείται ίδια, οι δείκτες αυτοί αναδεικνύονται ως οι πιο σημαντικοί.

Στην τέταρτη ερώτηση ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να επιλέξουν τους δείκτες που λαμβάνουν πιο συχνά υπόψη τους στην πράξη κατά τη διαδικασία

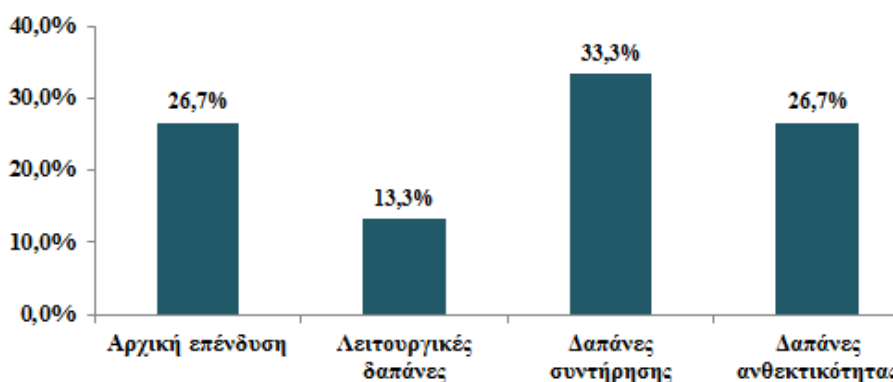
βελτιστοποίησης του κοινωνικού αντίκτυπου στην αποκατάσταση ή στη συντήρηση ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς. Οι δείκτες σχετίζονται με τα κοινωνικά κριτήρια (το τρίτο κριτήριο της πρώτης ερώτησης). Επιπλέον, οι ερωτηθέντες είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν τρεις δείκτες με αποτέλεσμα το σύνολο των απαντήσεων να είναι 90. Οι δείκτες που εφαρμόζονται στην πράξη από την πλειονότητα του δείγματος είναι η λειτουργία και η χρήση του κτηρίου και η ασφάλεια που προσφέρει το κτήριο στους χρήστες του, με ποσοστά 23,3% (n = 21) και 21,1% (n = 19), αντίστοιχα. Οι δείκτες προσβασιμότητα για τα άτομα με ειδικές ανάγκες και ποιότητα του χώρου επιλέγονται από μικρότερο μέρος του δείγματος, με ποσοστά 15,6% (n = 14) και 12,2% (n = 11), αντίστοιχα. Υποδεέστεροι ως προς τη χρήση τους στην πράξη θεωρούνται οι υπόλοιποι δείκτες, οι οποίοι επιλέγονται από πολύ μικρό μέρος του δείγματος. Με φθίνουσα σειρά οι δείκτες αυτοί είναι κοινωνική ένταξη του κτηρίου, άνεση που προσφέρει το κτήριο στους χρήστες του, ταυτότητα και συμμετοχή, επίγνωση και μόρφωση, δίκαιος εργασιακός μόχθος και ευεξία που προσφέρει το κτήριο στους χρήστες του, με ποσοστά 7,8% (n = 7), 6,7% (n = 6), 5,6% (n = 5), 3,3% (n = 3), 3,3% (n = 3) και 1,1% (n = 1), αντίστοιχα.



Γράφημα 20: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επίπεδο σημαντικότητας των δεικτών κοινωνικού αντίκτυπου κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

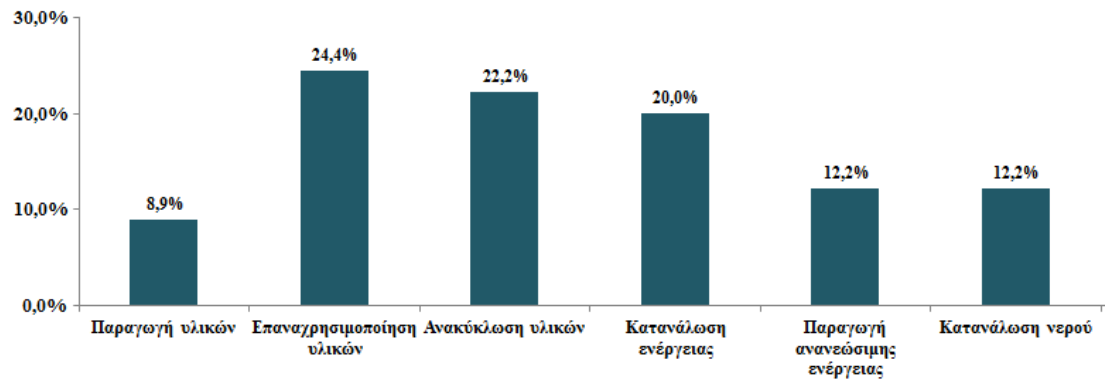
Στην πέμπτη ερώτηση ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να επιλέξουν τους δείκτες που λαμβάνουν πιο συχνά υπόψη τους στην πράξη κατά τη διαδικασία βελτιστοποίησης του οικονομικού αντίκτυπου στην αποκατάσταση ή στη συντήρηση ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς. Οι δείκτες σχετίζονται με τα οικονομικά κριτήρια (το τέταρτο κριτήριο της πρώτης ερώτησης). Επιπλέον, οι ερωτηθέντες είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν τρεις δείκτες με αποτέλεσμα το σύνολο των απαντήσεων να είναι 90. Οι δείκτες με τη μέγιστη και την ελάχιστη χρήση στην πράξη είναι οι

δαπάνες συντήρησης και οι λειτουργικές δαπάνες, με ποσοστά 33,3% (n = 30) και 13,3% (n = 12), αντίστοιχα. Οι δείκτες αρχική επένδυση και δαπάνες ανθεκτικότητας επιλέγονται από το ίδιο ποσοστό του δείγματος και κατέχουν την δεύτερη θέση στην κατάταξη με ποσοστό 26,7% (n = 24).



Γράφημα 21: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επίπεδο σημαντικότητας των δεικτών οικονομικού αντίκτυπου κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

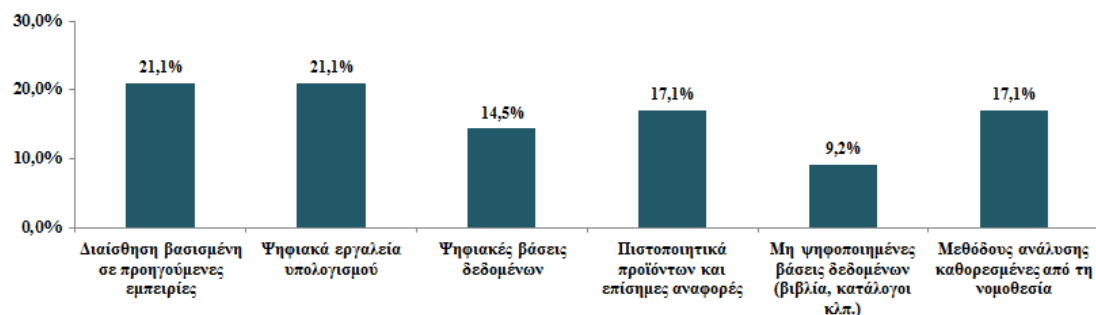
Στην έκτη και τελευταία ερώτηση της ενότητας ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να επιλέξουν τους δείκτες που λαμβάνουν πιο συχνά υπόψιν στην πράξη στη διαδικασία βελτιστοποίησης του περιβαλλοντικού αντίκτυπου στην αποκατάσταση ή στη συντήρηση ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς. Οι δείκτες σχετίζονται με τα περιβαλλοντικά κριτήρια (το πέμπτο κριτήριο της πρώτης ερώτησης). Επιπλέον, οι ερωτηθέντες είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν τρεις δείκτες με αποτέλεσμα το σύνολο των απαντήσεων να είναι 90. Οι δείκτες που επιλέγονται ότι χρησιμοποιούνται περισσότερο στην πράξη, με φθίνουσα σειρά, είναι η επαναχρησιμοποίηση των υλικών, η ανακύκλωση των υλικών και η κατανάλωση ενέργειας, με ποσοστά 24,4% (n = 22), 22,2% (n = 20) και 20% (n = 18), αντίστοιχα. Από μικρότερο και ίδιο ποσοστό του δείγματος επιλέγονται οι δείκτες παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας και κατανάλωση νερού, συγκεκριμένα από το 12,2% (n = 11). Τέλος, ο δείκτης με την ελάχιστη συχνότητα χρήσης είναι η παραγωγή των υλικών, αφού επιλέγεται μόνο από το 7,8% (n = 8) του δείγματος.



Γράφημα 22: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επίπεδο σημαντικότητας των δεικτών περιβαλλοντικού αντίκτυπου κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων

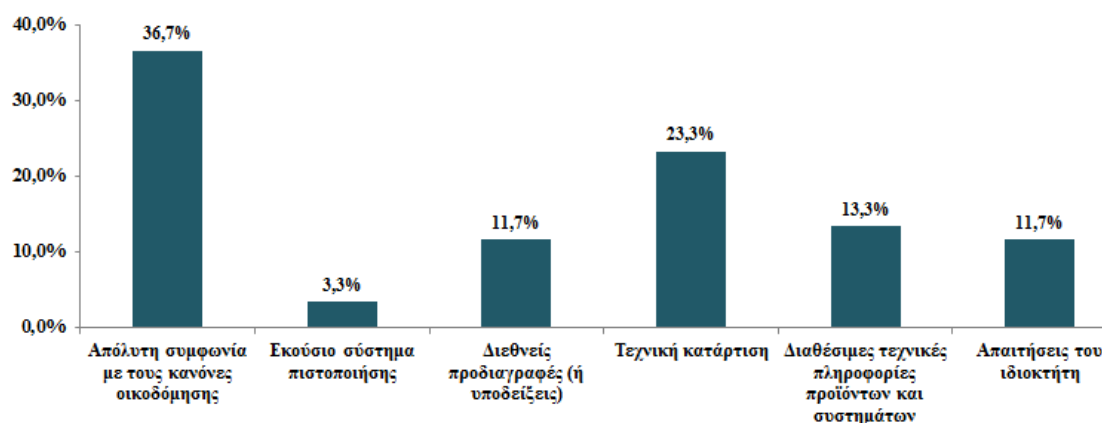
Ε. Ενότητα 5: Προκλήσεις και ευκαιρίες

Στην πρώτη ερώτηση ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να επιλέξουν τα εργαλεία που χρησιμοποιούν για να υποστηρίξουν τις αποφάσεις τους όταν εμπλέκονται στις διαδικασίες αποκατάστασης και συντήρησης των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς. Οι ερωτηθέντες είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν όσα εργαλεία συμφωνούν με αυτά που εφαρμόζουν στην πράξη με αποτέλεσμα το σύνολο των απαντήσεων να είναι 76. Η πλειονότητα του δείγματος επιλέγει να υποστηρίξει τις αποφάσεις του με τη διαίσθηση του η οποία βασίζεται σε προηγούμενες εμπειρίες και με τα ψηφιακά εργαλεία υπολογισμού, με ποσοστό 21,1% (n = 16). Τα πιστοποιητικά προϊόντων και οι επίσημες αναφορές και οι μέθοδοι ανάλυσης οι οποίες καθορίζονται από την νομοθεσία επιλέγονται από μικρότερο μέρος του δείγματος και συγκεκριμένα από το 17,1% (n = 13). Από τη μειονότητα του δείγματος, με φθίνουσα σειρά, επιλέγονται τα εργαλεία ψηφιακές βάσεις δεδομένων και μη ψηφιοποιημένες βάσεις δεδομένων (βιβλία, κατάλογοι κλπ.) με ποσοστά 14,5% (n = 11) και 9,2% (n = 7), αντίστοιχα.



Γράφημα 23: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επίπεδο σημαντικότητας των εργαλείων υποστηρίξης αποφάσεων.

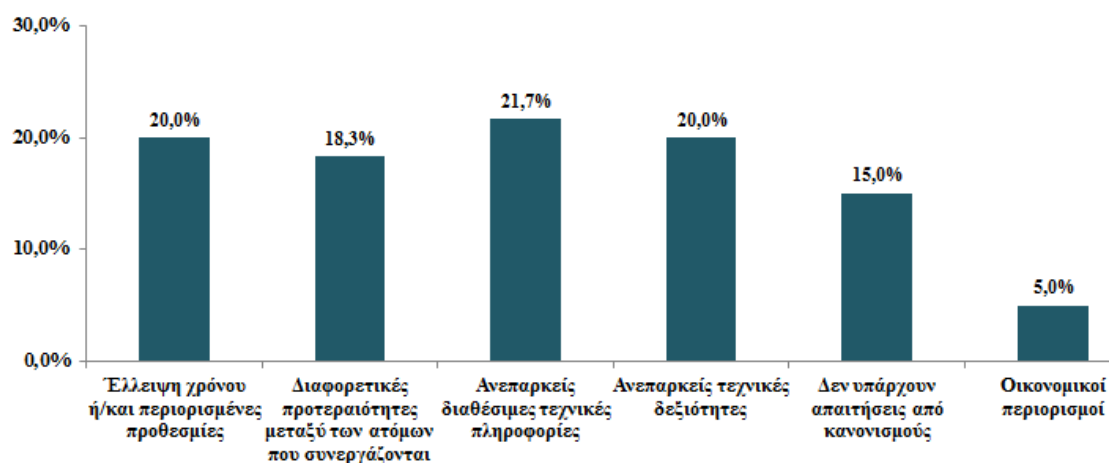
Στη δεύτερη ερώτηση ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να επιλέξουν τις απόψεις που θεωρούν ότι ορίζουν ιδανικότερα τους δείκτες που εφαρμόζουν στην πράξη όταν εμπλέκονται στις διαδικασίες αποκατάστασης και συντήρησης των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς. Οι ερωτηθέντες είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν δύο απόψεις με αποτέλεσμα το σύνολο των απαντήσεων να είναι 60. Η απόλυτη συμφωνία με τους κανόνες οικοδόμησης είναι η άποψη που επιλέγεται από τη πλειονότητα του δείγματος με ποσοστό 36,7% (n = 22). Έπειτα, ακολουθεί η τεχνική κατάρτιση, η οποία επιλέγεται από το 23,3% (n = 14) του δείγματος. Οι απόψεις με λιγότερο καθοριστικό ρόλο, με φθίνουσα σειρά, είναι οι διαθέσιμες τεχνικές πληροφορίες προϊόντων και συστημάτων, οι διεθνείς προδιαγραφές (ή υποδείξεις) και οι απαιτήσεις του ιδιοκτήτη, με ποσοστά 13,3% (n = 8), 11,7% (n = 7) και 11,7% (n = 7), αντίστοιχα. Τέλος, από τη μειονότητα του δείγματος επιλέγεται το εκούσιο σύστημα πιστοποίησης και συγκεκριμένα από το 3,3% (n = 2), γεγονός που την καθιστά ως παράμετρο ήσσονος σημασίας.



Γράφημα 24: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επίπεδο σημαντικότητας των δεικτών.

Στην τρίτη ερώτηση ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να επιλέξουν τους λόγους για τους οποίους δεν εφαρμόζουν στην πράξη τα κριτήρια τα οποία θεωρούν σημαντικά. Οι ερωτηθέντες είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν δύο λόγους με αποτέλεσμα το σύνολο των απαντήσεων να είναι 60. Οι ανεπαρκείς διαθέσιμες τεχνικές πληροφορίες, η έλλειψη του χρόνου ή / και οι περιορισμένες προθεσμίες, οι ανεπαρκείς τεχνικές δεξιότητες και οι διαφορετικές προτεραιότητες μεταξύ των ατόμων που συνεργάζονται είναι οι επικρατέστεροι λόγοι, με φθίνουσα σειρά, οι οποίοι επιλέγονται από το 21,7% (n = 13), 20% (n = 12), 20% (n = 12) και 18,3% (n = 11) του δείγματος, αντίστοιχα. Από μικρότερο μέρος του δείγματος επιλέγεται ότι

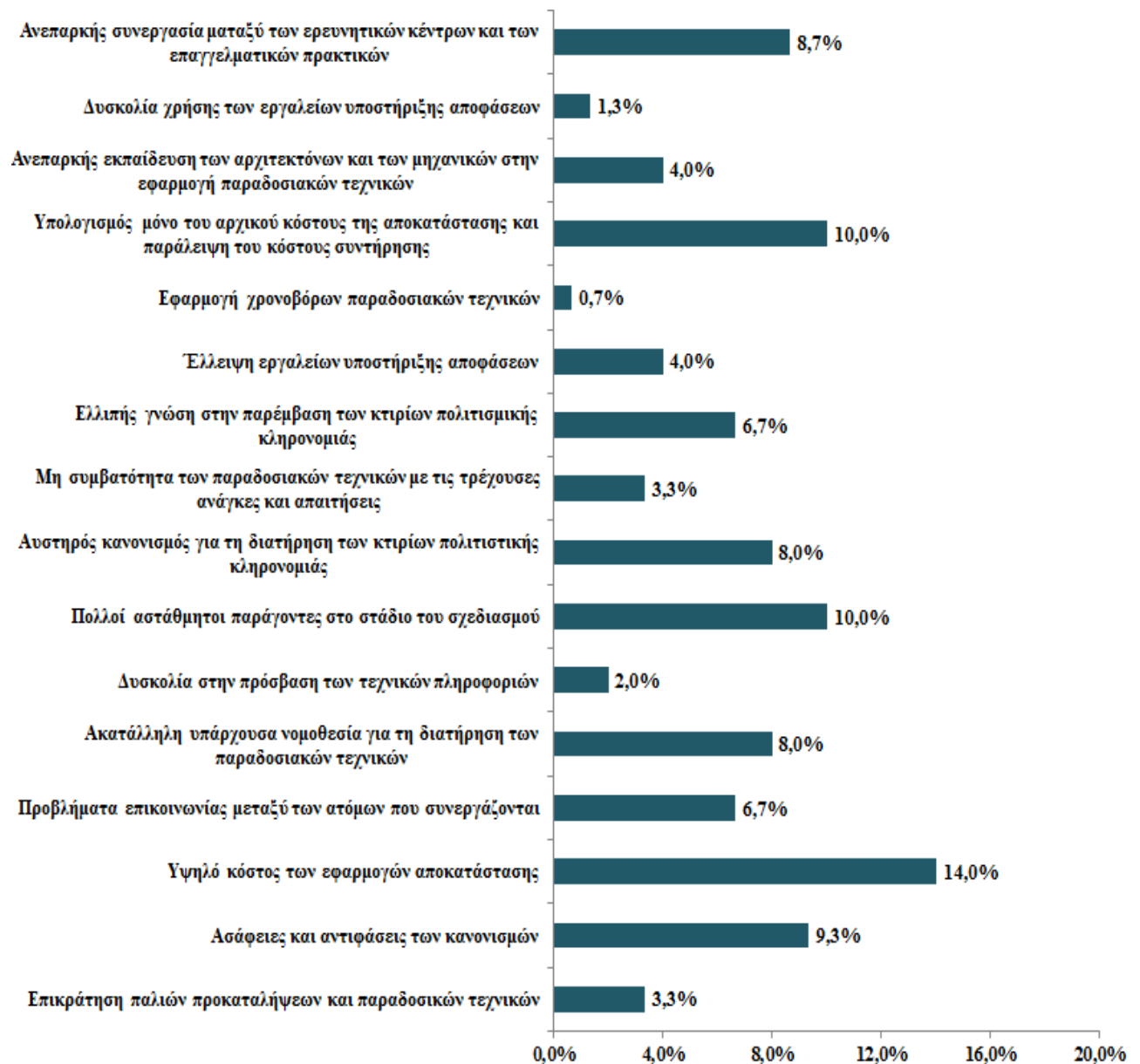
δεν υπάρχουν οι απαραίτητες απαιτήσεις από τους κανονισμούς και συγκεκριμένα από το 15% (n = 9) του δείγματος. Τέλος, σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι ένα πολύ μικρό ποσοστό του δείγματος πρόσθεσε στις επιλογές του τους οικονομικούς περιορισμούς και συγκεκριμένα το 5% (n = 3) του δείγματος.



Γράφημα 25: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επίπεδο σημαντικότητας των αιτιών μη-εφαρμογής των κριτηρίων

Στην τέταρτη και τελευταία ερώτηση της ενότητας και του ερωτηματολογίου ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να επιλέξουν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν όταν εμπλέκονται στις διαδικασίες αποκατάστασης και συντήρησης ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς. Οι ερωτηθέντες είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν πέντε προβλήματα με αποτέλεσμα το σύνολο των απαντήσεων να είναι 150. Ως πρωτεύον πρόβλημα θεωρείτε το υψηλό κόστος των εφαρμογών αποκατάστασης, το οποίο επιλέγεται από το 14% (n = 21) του δείγματος. Από μικρότερο μέρος του δείγματος και με μικρές διαφορές μεταξύ τους επιλέγονται τα προβλήματα υπολογισμός μόνο του αρχικού κόστους της αποκατάστασης και παράλειψη του κόστους συντήρησης, πολλοί αστάθμητοι παράγοντες στο στάδιο του σχεδιασμού, ασάφειες και αντιφάσεις των κανονισμών, ανεπαρκής συνεργασία μεταξύ των ερευνητικών κέντρων και των επαγγελματικών πρακτικών, αυστηρός κανονισμός για τη διατήρηση των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς, ακατάλληλη υπάρχουσα νομοθεσία για τη διατήρηση των παραδοσιακών τεχνικών, ελλιπής γνώση στην παρέμβαση των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς και προβλήματα επικοινωνίας μεταξύ των ατόμων που συνεργάζονται με ποσοστά 10% (n = 15), 10% (n = 15), 9,3% (n = 14), 8,7% (n = 13), 8% (n = 12), 8% (n = 12), 6,7% (n = 10) και 6,7% (n = 10), αντίστοιχα. Ως ασήμαντα καθίστανται

τα προβλήματα ανεπαρκής εκπαίδευση των αρχιτεκτόνων και των μηχανικών στην εφαρμογή των παραδοσιακών τεχνικών, έλλειψη εργαλείων υποστήριξης αποφάσεων, μη συμβατότητα των παραδοσιακών τεχνικών με τις τρέχουσες ανάγκες και απαιτήσεις και επικράτηση παλιών προκαταλήψεων και παραδοσιακών τεχνικών, το οποία επιλέγονται ανά δύο από το ίδιο ποσοστό του δείγματος με ποσοστά 4% ($n = 6$) και 3,3% ($n = 5$), αντίστοιχα. Από τη μειονότητα του δείγματος επιλέγονται τα προβλήματα δυσκολία στην προσβασιμότητα των τεχνικών πληροφοριών, δυσκολία χρήσης των εργαλείων υποστήριξης αποφάσεων και εφαρμογή χρονοβόρων παραδοσιακών τεχνικών με αποτέλεσμα τα προβλήματα αυτά να θεωρούνται ήσσονος σημασίας. Τα παραπάνω τρία προβλήματα επιλέχθηκαν από το 2% ($n = 3$), το 1,3% ($n = 2$) και το 0,7% ($n = 1$) του δείγματος, αντίστοιχα.



Γράφημα 26: Ποσοστιαία κατανομή των ερωτηθέντων ανά επίπεδο σημαντικότητας των προβλημάτων στις διαδικασίες αποκατάστασης ή συντήρησης ενός κτηρίου πολιτισμικής κληρονομιάς

4.5 Σχολιασμός αποτελεσμάτων σε σχέση με τις αρχές της αειφορίας

Στην ενότητα αυτή θα επιχειρήσουμε την ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας και τη σύνδεση των διαδικασιών και αποφάσεων που λαμβάνονται στις εφαρμογές

συντήρησης και αποκατάστασης ιστορικών κτηρίων, με τις αρχές και τους βασικούς πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης.

Καταρχάς, θα αναφερθούμε στην Ενότητα Α που εξετάζει τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων. Όπως προκύπτει από την Ερώτηση 1, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων ανήκει στις επιστήμες των μηχανικών και αρχιτεκτόνων σε αθροιστικό ποσοστό που ξεπερνά το 90%, συνεπώς οι απαντήσεις προέρχονται από επαγγελματίες των οποίων τα επιστημονικά πεδία περιλαμβάνουν γενικότερες γνώσεις, συμπεριλαμβανομένης της προσέγγισης της αειφορίας στον τομέα των κατασκευών.

Επίσης από την Ερώτηση 2 προκύπτει η απασχόληση των ερωτηθέντων σε περισσότερους από έναν τομείς, συνεπώς είναι πιθανότερο οι γενικές τους γνώσεις να εμπλουτίζονται περαιτέρω μέσα από την αλληλεπίδραση με συναδέλφους άλλων ειδικοτήτων και μέσα από την εμπειρία σε διαφορετικές θέσεις και ευθύνες.

Όπως προκύπτει από την Ερώτηση 3 τα 4/5 του δείγματος έχουν εργασιακή εμπειρία άνω της πενταετίας και τα 2/3 του δείγματος άνω της δεκαετίας, επομένως πρόκειται γενικά για έμπειρους επαγγελματίες, οπότε οι τοποθετήσεις τους έχουν και μεγαλύτερη βαρύτητα.

Με βάση την Ερώτηση 4 προκύπτει πως υπάρχει περίπου ισοκατανομή των εργαζομένων σε μικρές επιχειρήσεις και σε μικρομεσαίες, λαμβάνοντας υπόψιν και το γεγονός ότι στην Ελλάδα τα τεχνικά γραφεία και οι εταιρείες δεν έχουν μεγάλο αριθμό προσωπικού σε σχέση με τις αντίστοιχες π.χ. της Αμερικής, ενώ είναι πολύ συχνή η ύπαρξη ατομικών επιχειρήσεων μηχανικών.

Ωστόσο από την Ερώτηση 5 υπάρχει το θετικό συμπέρασμα ότι οι επαγγελματίες μηχανικοί και αρχιτέκτονες πλέον δε δραστηριοποιούνται στα τοπικά όρια της περιοχής τους, αφού σχεδόν οι μισοί δήλωσαν ότι αναλαμβάνουν έργα σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Τα αποτελέσματα όμως δεν είναι τόσο ενθαρρυντικά ως προς το ποσοστό των έργων που αφορούν τη συντήρηση και αποκατάσταση ιστορικών κτηρίων, σε σχέση με τα συνολικά έργα.

Με βάση την Ερώτηση 6 μόνο το 1/4 των ερωτηθέντων δηλώνει συμμετοχή σε έργα αποκατάστασης, ενώ με βάση την Ερώτηση 7, ο κύριος λόγος για τουλάχιστον τους

μισούς από όσους δεν έχουν ασχοληθεί έως τώρα με την αποκατάσταση, είναι η απουσία σχετικών ευκαιριών. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ένα κρίσιμο ποσοστό όσων δεν έχουν ασχοληθεί, που κυμαίνεται στο 1/3 δηλώνει ανεπάρκεια των ειδικών γνώσεων που απαιτούνται στο συγκεκριμένο αντικείμενο, ενώ αυτοί που θεωρούν μη-επικερδή την ενασχόληση με την αποκατάσταση είναι πολύ ελάχιστοι.

Βασικό συμπέρασμα από την Ενότητα 1 του Ερωτηματολογίου που αφορά τα γενικά δημογραφικά στοιχεία, είναι πως το αντικείμενο της συντήρησης και αποκατάστασης ιστορικών κτηρίων στην Ελλάδα κάθε άλλο παρά κορεσμένο είναι. Υπάρχει πολύ σημαντικό πεδίο ενασχόλησης με αντίστοιχες δυνατότητες επιχειρηματικού κέρδους, όμως λείπουν τα κίνητρα και οι αντίστοιχοι εργοδότες, τόσο από τον δημόσιο, όσο και από τον ιδιωτικό τομέα, ώστε οι επαγγελματίες να αναλάβουν παρόμοια έργα και κατ' επέκταση δεν κρίνεται απαραίτητη και η σχετική εξειδίκευση. Αυτό έρχεται σε προφανή αντίθεση με το γεγονός ότι η Ελλάδα, συγκριτικά με την έκτασή της, διαθέτει έναν τεράστιο πλούτο μνημείων και λοιπών αξιόλογων, διατηρητέων πολιτιστικών κτηρίων, επομένως συντρέχουν όλες οι προϋποθέσεις μιας εντονότερης ενασχόλησης με τον τομέα της αποκατάστασης.

Αναλύοντας την Ενότητα 2 του Ερωτηματολογίου με θέμα τον επαγγελματισμό στον τομέα κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς, από την Ερώτηση 1 προκύπτει ότι ως προς τη σχετική με την αποκατάσταση επαγγελματική εμπειρία σχεδόν οι μισοί δηλώνουν μέχρι 5 χρόνια, δηλαδή συγκριτικά είναι μικρότερη η εμπειρία σε σχέση με τις απαντήσεις που δόθηκαν ως προς τη συνολική εργασιακή εμπειρία στην Ενότητα 2.

Ως προς το είδος των μνημείων και ιστορικών κτηρίων στα οποία έχουν απασχοληθεί οι συμμετέχοντες, με βάση την Ερώτηση 2 υπάρχει αξιόλογη κατανομή σχεδόν όλων των περιπτώσεων που δόθηκαν, με υψηλά ποσοστά στα μνημεία, τα ιστορικά κτήρια και τις κατοικίες που χρονολογούνται προ 1960, ενώ αναμένεται λογικό το μικρό ποσοστό των δημοσίων και βιομηχανικών κτηρίων, τα οποία είναι σημαντικά λιγότερα συγκριτικά με τις υπόλοιπες κατηγορίες.

Στην Ερώτηση 3 φαίνεται ότι η εμπειρία των επαγγελματιών της αποκατάστασης κρίνεται θετική και ευχάριστη από τη μεγάλη πλειοψηφία των ερωτηθέντων. Το μήνυμα των απαντήσεων στις δύο τελευταίες ερωτήσεις είναι εξαιρετικά αισιόδοξο και ελπιδοφόρο, αποδεικνύει σε συνδυασμό με την Ενότητα 1 ότι το πεδίο της

αποκατάστασης διαθέτει μέλλον και υπό τις κατάλληλες συνθήκες θα μπορούσε να προσελκύσει πολύ περισσότερους επαγγελματίες, εφόσον χαίρει σημαντικής εκτίμησης στο χώρο κυρίως των μηχανικών και αρχιτεκτόνων.

Η Ενότητα 3 αφορά τη βελτιστοποίηση κριτηρίων στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων και δείχνει τις βασικές κατευθύνσεις αξιολόγησης των ιστορικών κτηρίων και την θεωρητικές προσεγγίσεις που επικρατούν. Η Ερώτηση 1 είναι πολύ βασική διότι δείχνει τον συσχετισμό των επιλογών με τις βασικές αρχές της βιωσιμότητας. Η έμφαση των επιστημόνων στη διατήρηση των αξιών της πολιτιστικής κληρονομιάς και στην αυθεντικότητα της αρχικής κατασκευής είναι αναμενόμενα, όμως προκαλεί εντύπωση ότι δε δίνεται ανάλογη βαρύτητα στα οικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια, ενώ τα κοινωνικά κριτήρια θεωρούνται πιο σημαντικά. Αυτό αποδεικνύει ότι στην κυριαρχούσα αντίληψη η διατήρηση του μνημείου ή ιστορικού κτηρίου, υπερισχύει της εφαρμογής βιώσιμων λύσεων αποκατάστασης, και είναι το ζήτημα της οικονομικής ανταποδοτικότητας που κυρίως δεν θεωρείται σημαντικό. Διακρίνουμε λοιπόν μία αδυναμία διασύνδεσης της αποκατάστασης με τη βιωσιμότητα, εφόσον στη νοοτροπία κυριαρχεί ο διαχωρισμός των κτηρίων σε νεότερα, που οφείλουν να είναι βιώσιμα, και σε ιστορικά που δεν είναι απαραίτητο να ακολουθούν μοντέλα αειφορίας. Παράλληλα, αυτό αποδεικνύει και την έλλειψη της αντίστοιχης κατάρτισης. Ενώ στο καθαυτό αντικείμενο της μνημειακής προστασίας υπάρχει πολύ υψηλή θεωρητική εκπαίδευση και τεχνογνωσία, όπως επίσης και πολλά σημαντικά παραδείγματα υποδειγματικών επεμβάσεων αποκατάστασης, με βάση τις αναπτυχθείσες θεωρίες, δεν υπάρχει αντίστοιχη θεωρητική γνώση και παραδείγματα επεμβάσεων που κρίνονται επιστημονικά ορθές, τηρώντας όμως σε υψηλό επίπεδο τους περιβαλλοντικούς και οικονομικούς δείκτες.

Από την Ερώτηση 2 συμπεραίνουμε ότι βασικό μέλημα των επαγγελματιών είναι η αντιμετώπιση των φθορών και αστοχιών της ιστορικής κατασκευής, ώστε να επιτύχουμε στατική και οικοδομική επάρκεια και ασφάλεια ακόμη και αν αυτό συνεπάγεται μεγαλύτερο χρόνο υλοποίησης των μελετών. Αν συνδέσουμε αυτό με την Ερώτηση 1 θα σχολιάσουμε ότι υπάρχει αναντιστοιχία ανάμεσα στο γεγονός ότι ο χρόνος θεωρείται παράγοντας ήσσονος σημασίας προκειμένου για την εξασφάλιση

μιας άρτιας κατασκευής, όμως αυτό δεν εξισορροπείται με τη μέριμνα η κατασκευή αυτή να είναι αντίστοιχα οικονομικά αυτόχρονης.

Ως προς την Ερώτηση 3 που αφορά την κατάταξη των αξιών των μνημείων κατά σπουδαιότητα, κυριαρχεί η αξία της μοναδικότητας και ακολούθως η αισθητική, καλλιτεχνική και τεχνική αξία. Με την υπόθεση ότι ένα ιστορικό μνημείο είναι μοναδικό στο είδος του, εάν ταυτόχρονα το μνημείο αυτό έχει αποκατασταθεί και αποδοθεί στην κοινωνία ως βιώσιμη κατασκευή, τότε θα είχαμε πραγματικά μία εξαιρετική περίπτωση.

Η Ερώτηση 4 δίνει πολύ ενδιαφέρουσες πληροφορίες για τις επικρατούσες αντιλήψεις ως προς τον κοινωνικό χαρακτήρα που οφείλει να εξυπηρετεί μία αποκατάσταση ιστορικού κτηρίου. Κυρίαρχα αναδεικνύονται τα ζητήματα της ασφάλειας και της λειτουργικότητας, με υψηλό επίπεδο σημασίας για τη μόρφωση, δηλαδή την επίγνωση της σημασίας και αξίας των μνημείων από την κοινωνία. Παρατηρείται βασικά μία πιο τεχνοκρατική προσέγγιση των κοινωνικών ζητημάτων που σχετίζονται με την αποκατάσταση των ιστορικών μνημείων, ενώ οι κοινωνικές παράμετροι με υψηλό βαθμό βιωσιμότητας, όπως η προσβασιμότητα των ΑμεΑ, η παροχή άνεσης και η δημιουργία ευεξίας στους χρήστες, αναδεικνύονται όχι μείζονος σημασίας. Οι απαντήσεις εδώ σχετίζονται και με την αρχαιοκρατούσα επικρατούσα αντίληψη περί των αξιών, η οποία αναδεικνύει κυρίως την αισθητική και καλλιτεχνική αξία ως πρωτεύουσες, όπως εκφράστηκε σε προηγούμενες απαντήσεις. Συνεπώς, η διατήρηση της ακεραιότητας των αισθητικών αξιών, προκρίνεται της π.χ. της αναγκαιότητας για αειφόρο πρόσβαση όλων, εφόσον η επίτευξη αυτής της πρόσβασης μπορεί να υποχρεώνει σε μερική απώλεια τεκμηρίων, μέσα από τις επιβαλλόμενες επεμβάσεις.

Στην Ερώτηση 5 αξιολογούνται τέσσερις βασικούς οικονομικούς δείκτες, ανά βαθμό σπουδαιότητας στη λήψη των αποφάσεων. Ως μείζων δείκτης αναδεικνύεται το ποσό της απαιτούμενης αρχικής επένδυσης και ως ελάσσων οι λειτουργικές δαπάνες. Σε μία βιωσιμότερη οικονομική προσέγγιση των επεμβάσεων, όπου η σκοπιμότητα της επέμβασης θα κρινόταν και από την οικονομική της ανταποδοτικότητα, δηλαδή θα ήταν δεδομένο ότι το ιστορικό κτήριο πρέπει να είναι οικονομικά υπερ-αυτάρκες, θα είχε μεγαλύτερη σημασία το λειτουργικό κόστος διατήρησης της νέας χρήσης ή λειτουργίας από το αρχικό επενδυτικό κόστος. Αυτό φυσικά προϋποθέτει και την

εκπόνηση οικονομο-τεχνικής μελέτης υπολογισμού της απόσβεσης της επένδυσης, όπως και του τρόπου εξασφάλισης του επενδυτικού κεφαλαίου, ώστε η επένδυση να χαρακτηριστεί οικονομικά βιώσιμη και να υλοποιηθεί. Σε αντίθετη περίπτωση, και δυστυχώς υπάρχουν πολλά παραδείγματα στην Ελλάδα, οι αποκαταστάσεις είναι χρηματοδοτούμενες από μεικτούς εθνικούς και ευρωπαϊκούς πόρους, όμως το κόστος διατήρησης βαρύνει αρνητικά το δημόσιο, εφόσον δεν έχει προβλεφθεί κατάλληλη χρήση του κτηρίου ή οικονομικά βιώσιμη λειτουργία, δηλαδή η αποκατάσταση γίνεται αυτοσκοπός, χωρίς αξιολόγηση των παραμέτρων βιωσιμότητάς της.

Στην Ερώτηση 6 οι συμμετέχοντες αξιολογούν έξι περιβαλλοντικούς δείκτες ως προς τη σπουδαιότητά τους στην λήψη αποφάσεων που αφορούν τη συντήρηση και αποκατάσταση πολιτιστικών κτηρίων. Στην ερώτηση αυτή καθαρά με όρους αειφορίας είναι θετικό το γεγονός ότι η μέγιστη βαρύτητα δίνεται στην επανάχρηση των ήδη υπαρχόντων στα κτήρια υλικών, διότι αυτό συμβάλλει σε όλους τους άλλους δείκτες περιβάλλοντος, όπως στην κατανάλωση ενέργειας και νερού και στην παραγωγή νέων υλικών. Αντίθετα δεν κερδίζει ιδιαίτερο έδαφος στις διαδικασίες αποκατάστασης η χρήση ανανεώσιμης ενέργειας, διότι απαιτεί συχνά παρεμβάσεις που αλλάζουν τη γενική εικόνα των κτηρίων, κρίνεται λοιπόν σημαντικότερη η ελαχιστοποίηση των επεμβάσεων, ακόμη και αν αυτό συνεπάγεται την απόδοση στο περιβάλλον ενός ενεργοβόρου κτηρίου.

Το βασικό συμπέρασμα από αυτή την Ενότητα είναι ότι στην αποκατάσταση των πολιτιστικών κτηρίων οι παράμετροι της βιωσιμότητας θεωρούνται σημαντικοί υπό την προϋπόθεση ότι η ικανοποίησή τους δε θίγει την ιστορική και αισθητική ακεραιότητα των κτηρίων αυτών. Σε περίπτωση σύγκρουσης των παραμέτρων, η γραμμή είναι πως υπερτερεί υποχρεωτικά η επέμβαση που συνεπάγεται τον ελάχιστο βαθμό αλλοίωσης των αποδιδόμενων στο ιστορικό κτήριο αξιών, ακόμη και αν αυτό καταλήγει σε οικονομικά ή περιβαλλοντικά λιγότερο βιώσιμα κτήρια.

Στην Ενότητα Δ αξιολογείται η αποδοτικότητα των κριτηρίων στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Στην Ερώτηση 1 το κριτήριο διατήρησης της αρχικής κατασκευής και το κριτήριο διατήρησης των αξιών, δύο εξαιρετικά ισχυρά κριτήρια λήψης αποφάσεων για τους επαγγελματίες των αποκαταστάσεων, έρχονται σε σύγκριση με τους βασικούς πυλώνες της βιωσιμότητας. Φαίνεται καθαρά, όπως και από προηγούμενες απαντήσεις, ότι τα κριτήρια της αποκατάστασης, ειδικά η απαίτηση διατήρησης των

αξιών, αξιολογούνται ως σημαντικότερα από αυτά της βιωσιμότητας. Εξαιρετικά χαμηλή ειδικότερα είναι η κοινωνική παράμετρος. Αποδεικνύεται ότι η επικρατούσα προσέγγιση αντιμετώπισης των ιστορικών κτηρίων είναι ακόμη γενικά συντηρητική και παραμένει εξαρτημένη από τις παλαιότερες αντιλήψεις που προκρίνουν την ελάχιστη δυνατή επέμβαση, ώστε να διατηρείται αναλλοίωτη η ιστορικότητα. Το πρόβλημα εντοπίζεται στην αδυναμία των επιστημόνων να αποδεχθούν ότι υπάρχει περιθώριο εκπόνησης καινοτόμων μελετών που ταυτόχρονα να υποστηρίξουν τις ιστορικές αξίες, αλλά και να δίνουν βιώσιμες λύσεις.

Στην Ερώτηση 2 αξιολογήθηκαν οι δείκτες που σχετίζονται με τις παραμέτρους των χαρακτηριστικών της φθοράς. Βαρύτητα δίνεται στο είδος της φθοράς ή καταστροφής και στην επικινδυνότητα που αυτό συνεπάγεται, ενώ παράγοντας ήσσονος σημασίας αναδεικνύεται ο απαιτούμενος χρόνος για άρση των συνεπειών της φθοράς. Γενικώς, η παράμετρος του χρόνου δεν αποτελεί σημαντικό κριτήριο λήψης αποφάσεων, δηλαδή οι μελετητές προτείνουν τις επεμβάσεις που θεωρούνται σωστές έχοντας ως κριτήριο την αποκατάσταση των αξιών και της μορφής, ανεξαρτήτως του χρόνου που απαιτείται για την υλοποίησή τους. Ο χρόνος από την άλλη πλευρά αποτελεί μέτρο της αειφορίας, διότι όσο παρατείνεται η χρονική έκταση υλοποίησης ενός έργου, επηρεάζονται αρνητικά οι οικονομικές και περιβαλλοντικές παράμετροι, αλλά εμμέσως και οι κοινωνικές, διότι το ιστορικό κτήριο αργεί να αποδοθεί στην κοινωνία. Είναι συχνά τα ελληνικά παραδείγματα επεμβάσεων κυρίως αναστήλωσης των αρχαιοτήτων που διαρκούν πολλές δεκαετίες και σε αυτό το διάστημα το μνημείο είναι μερικώς επισκέψιμο ή και εντελώς μη-προσβάσιμο.

Στην Ερώτηση 3 ισχυροποιείται η κατάταξη των μνημειακών αξιών, με πρώτη τη μορφολογική και αισθητική υπόσταση του πολιτιστικού κτηρίου και δεύτερη την αξία της μοναδικότητας. Είναι ενδιαφέρον ότι ο παράγοντας των υλικών λαμβάνεται ως απολύτως ασήμαντος. Ωστόσο, ορισμένα από τα υλικά δόμησης των ιστορικών κτηρίων με βάση τις σημερινές προδιαγραφές μπορούν να θεωρηθούν επιζήμια για το περιβάλλον λόγω των επιβλαβών συστατικών, π.χ. αμίαντος, μόλυβδος, κλπ. Η αξία της μοναδικότητας της ύλης και της διατήρησης της αισθητικής αρτιότητας είναι που επιβάλλουν υποχρεωτικά τη διατήρηση των υφιστάμενων υλικών και τρόπων δόμησης, ανεξάρτητα από το αν πλέον θεωρούνται βιώσιμοι.

Στην Ερώτηση 4 οι συμμετέχοντες αξιολογούν τη σπουδαιότητα των δεικτών που σχετίζονται με τη βελτιστοποίηση του κοινωνικού αντίκτυπου ενός έργου αποκατάστασης ή συντήρησης κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς. Όπως και σε αντίστοιχη προηγούμενη Ερώτηση οι ερωτηθέντες προκρίνουν ως βασικότερα τα ζητήματα της ασφάλειας και λειτουργικότητας. Παρατηρείται ότι τα κριτήρια που έχουν αμεσότερη σχέση με την κοινωνική παράμετρο της βιωσιμότητας, δηλαδή η ισότιμη πρόσβαση των ΑμεΑ, η δημιουργία άνεσης και ευεξίας στο εσωτερικό των κατασκευών και οι συμμετοχικές διαδικασίες που αφορούν την κοινωνική ένταξη και την ταυτότητα, δεν αναδεικνύονται ως σημαντικές. Το θέμα της προσβασιμότητας είναι εξαιρετικά κρίσιμο, καθώς, ειδικά στα σημαντικά και κατά κανόνα αρχαία ιστορικά μνημεία, προκειμένου να αποφευχθούν επεμβάσεις μεγαλύτερης έκτασης, επιλέγεται η περιορισμένη ή και καθόλου πρόσβαση των ΑμεΑ. Η μικρή σημασία που δίνεται στην «κοινωνικοποίηση» των μνημείων δείχνει ότι αντιμετωπίζονται ως τεχνικά έργα και όχι τόσο ως υλικές μαρτυρίες της ανθρώπινης δραστηριότητας, παρότι αυτό καθαυτό το γεγονός της μακρόχρονης επιβιώσής τους είναι χαρακτηριστικό βιωσιμότητας και θα πρέπει να αποτελεί μείζον υποχρέωση της αποκατάστασης να αναδείξει τα κατάλοιπα αυτά ως αναπόσπαστο μέρος της ιστορικής συνέχειας ενός τόπου και να τα τοποθετήσει στο εκάστοτε κοινωνικό γίνεσθαι. Αυτό αποτελεί το πιο ουσιαστικό σημείο μιας κοινωνικά βιώσιμης επέμβασης σε ιστορικό περιβάλλον.

Στην Ερώτηση 5 οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν τη σπουδαιότητα των οικονομικών δεικτών, όπως αυτοί στην πράξη χρησιμοποιούνται στη διαδικασία συντήρησης και αποκατάστασης των ιστορικών κτηρίων. Οι απαντήσεις δείχνουν ότι στην πράξη οι επεμβάσεις βελτιστοποιούνται οικονομικά όταν ελαχιστοποιούν το κόστος της συντήρησης, ενώ το λειτουργικό κόστος αποτελεί το λιγότερο σημαντικό δείκτη. Στην πραγματικότητα, τα κόστη συντήρησης και ανθεκτικότητας επηρεάζουν όντως την οικονομική βιωσιμότητα, όμως στα «ζωντανά» κτήρια, δηλαδή σε εκείνα που χρησιμοποιούνται ο βασικός δείκτης οικονομικής βιωσιμότητας από αυτούς που προτάθηκαν προς επιλογή, πρέπει να είναι το κόστος λειτουργικότητας. Αντιθέτως, όταν αναφερόμαστε σε κτήρια τα οποία δεν προβλέπεται να αναλάβουν χρήσεις, τότε πιο σημαντικό είναι φυσικά το κόστος συντήρησης. Επομένως, με όρους αειφορίας, οι απαντήσεις δείχνουν ότι στις επεμβάσεις το βασικό ζητούμενο είναι η αποκατάσταση και συντήρηση με σκοπό τη διάσωση και διατήρηση των ιστορικών

κτηρίων και όχι μέσα από αυτή την απαίτηση να επιτύχουμε τον εμπλουτισμό του αστικού περιβάλλοντος με νέες χρήσεις και λειτουργίες οι οποίες κερδίζονται έχοντας μικρότερο περιβαλλοντικό κόστος, εφόσον δεν έχουμε ανέγερση νέων κτηρίων, αλλά βιώσιμη αξιοποίηση των ήδη υφιστάμενων.

Στην Ερώτηση 6 οι συμμετέχοντες απαντούν ως προς ποιους περιβαλλοντικούς δείκτες λαμβάνουν περισσότερο υπόψιν στην πράξη, στις μελέτες αποκατάστασης. Οι απαντήσεις θεωρούνται αρκετά θετικές, διότι δηλώνουν πως δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στα ζητήματα αν ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης των υλικών. Θα επισημάνουμε ότι η μεθοδολογία των αποκαταστάσεων υποστηρίζει τη χρήση των αυθεντικών, ιστορικών υλικών των κτηρίων, στο μέγιστο βαθμό που αυτό είναι δυνατό, οπότε ως προς αυτό η πρακτική αποδεικνύεται περιβαλλοντικά βιώσιμη. Είναι όμως επίσης σημαντικό να αναπτυχθεί και η προσέγγιση που αφορά τη χρήση ανανεώσιμης ενέργειας, γεγονός που απαιτεί νέες τεχνολογίες και ειδικές μελέτες, ώστε να βρεθεί η χρυσή τομή ανάμεσα στην ελαχιστοποίηση των ενεργειακών απαιτήσεων ενός ιστορικού κτηρίου και στις αποδεκτές επεμβάσεις στο κέλυφος ή στη μορφή που θα απαιτηθούν για την ενεργειακή του βιωσιμότητα. Ακόμη δεν υπάρχει σημαντική πρόοδος ως προς αυτό το ζήτημα, για παράδειγμα δεν τίθεται καν το θέμα μετατροπής ενός ιστορικού κτηρίου σε κτήριο μηδενικού αποτυπώματος άνθρακα, διότι απαιτείται προοδευτικότερη θεωρητική αντίληψη της συνολικής διαχείρισης των ιστορικών κτηρίων.

Το γενικό συμπέρασμα της Ενότητας Δ είναι πως το αίτημα της αειφορίας ακόμη δεν έχει αποδειχθεί ικανό να αντιπαρατεθεί στη συντηρητική αντίληψη των ελαχίστων επεμβάσεων. Η εξάρτηση των λύσεων που εφαρμόζονται στην πράξη από τη διατήρηση της μορφής, τόσο εξωτερικά, όσο και εσωτερικά, είναι δεσμευτικές στην εφαρμογή βιωσιμότερων, κοινωνικο-οικονομικά και περιβαλλοντικά, αντιλήψεων.

Στην Ενότητα Ε εξετάστηκαν οι προκλήσεις και ευκαιρίες που δημιουργούνται μέσα από το αντικείμενο της αποκατάστασης και συντήρησης των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς. Στην Ερώτηση 1 οι ερωτηθέντες δηλώνουν ποιά εργαλεία είναι τα σημαντικότερα στις διαδικασίες λήψης των αποφάσεων. Οι απαντήσεις δηλώνουν μία σύγκρουση συντηρητισμού και καινοτομίας, διότι τα δύο βασικότερα εργαλεία είναι αφενός η διαίσθηση που βασίζεται στην ήδη αποκτηθείσα εμπειρία και αφετέρου τα ψηφιακά υπολογιστικά μέσα. Οι βάσεις δεδομένων αντίθετα, δεν κρίνονται ως

ιδιαίτερος σημαντικό εργαλείο. Χωρίς να υποβαθμίζεται η αξία της εμπειρίας, θα σχολιάσουμε ότι είναι ιδιαίτερος πολύτιμη σε θεωρητική βάση, όμως σε πρακτικό, υπολογιστικό επίπεδο, ο ρόλος της τεχνολογίας και των πληροφοριών είναι σαφώς σημαντικότερος, διότι δίνει τεκμηριωμένες ποσοτικές απαντήσεις. Ειδικά για τον προσδιορισμό του οικονομικού και περιβαλλοντικού αντικτύπου μιας αποκατάστασης δε μπορούμε να βασιστούμε αποκλειστικά στην εμπειρία των μελετητών.

Στην Ερώτηση 2 ζητήθηκε να επιλεγούν πάλι ορισμένοι δείκτες που εκφράζουν τις επικρατούσες αντιλήψεις όπως προκύπτουν από τις εφαρμοσμένες μελέτες. Η βασική απαίτηση που καλύπτεται είναι η απόλυτη συμφωνία με τους όρους και περιορισμούς δόμησης. Ως προς αυτό θα επισημάνουμε ότι η πλειοψηφία των ιστορικών κτηρίων έχει κατασκευαστεί χωρίς όρους δόμησης και χωρίς συγκεκριμένες τεχνικές ή άλλες προδιαγραφές, εφόσον αφορούν προηγούμενες περιόδους. Συνεπώς είναι στην πράξη εξαιρετικά δύσκολο να ικανοποιήσουν τις προδιαγραφές που τίθενται από τους σύγχρονους κανονισμούς. Ως προς τους όρους δόμησης, υποστηρίζουμε πως είναι εφικτή μία μεγαλύτερη ευελιξία όταν πρόκειται για ιστορικά κτήρια. Η εφαρμογή λύσεων που συνολικά αποδεικνύονται βιωσιμότερες για το κτήριο και για το ρόλο του στην κοινωνία, εφόσον είναι και τεχνικά ασφαλείς, κρίνεται σκόπιμο να γίνεται ακόμη και κατά παρέκκλιση της πολεοδομικής νομοθεσίας, διότι η νομοθεσία προορίζεται να ρυθμίσει τις νέες κατασκευές.

Στην Ερώτηση 3 οι ερωτηθέντες δίνουν τους λόγους για τους οποίους στην πράξη δεν εφαρμόζουν τα κριτήρια που θεωρούν σημαντικά στην θεωρία. Ως βασικοί λόγοι δηλώθηκαν τα περιορισμένα χρονικά πλαίσια και η έλλειψη τεχνικών δυνατοτήτων και πληροφοριών, ενώ ο οικονομικός παράγοντας δηλώθηκε ως ασήμαντος. Οι τεχνικές δυσκολίες συνδυάζονται με τη διαφαινόμενη από προηγούμενη Ερώτηση απαίτηση για δημιουργία βάσεων πληροφοριακών δεδομένων.

Στην Ερώτηση 4 οι συμμετέχοντες δηλώνουν τα βασικά προβλήματα με τα οποία τίθενται αντιμέτωποι στις εφαρμοσμένες μελέτες συντήρησης και αποκατάστασης ιστορικών κτηρίων. Τα βασικά προβλήματα σχετίζονται με το κόστος, τόσο ως προς το ύψος της αρχικής επένδυσης, όσο και ως προς το μη-υπολογισμό του κόστους της συντήρησης. Εφόσον οι μελέτες είχαν ως βασική απαίτηση και την οικονομική βιωσιμότητα τότε θα έπρεπε ο προϋπολογισμός να περιλαμβάνει την αρχική επένδυση, αλλά και το κόστος συντήρησης και λειτουργίας. Επίσης, είναι σημαντικό

το ποσοστό που δηλώνει ως βασικό πρόβλημα τους αστάθμητους παράγοντες. Η ελαχιστοποίηση των απρόβλεπτων σχετίζεται με την πολύ-παραγοντική ανάλυση, την εκπαίδευση, τη διεπιστημονικότητα και την κάλυψη όλο και περισσότερων παραμέτρων που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα.

Βασικό συμπέρασμα από την Ενότητα 5 είναι πως υπάρχει σημαντικό περιθώριο ανάπτυξης ουσιαστικότερων διαδικασιών για τη συντήρηση και αποκατάσταση των πολιτιστικών κτηρίων, οι οποίες να οδηγούν σε καινοτόμες επεμβάσεις, αλλά σε πρώτο επίπεδο είναι απαραίτητη η αναπροσαρμογή της θεωρητικής προσέγγισης με βάση τις πιο σύγχρονες απαιτήσεις αειφορίας.

Συμπεράσματα & Προτάσεις

Η συντήρηση και αποκατάσταση μνημείων και ιστορικών κτηρίων αποτελεί προφανέστατα μία υψηλά εξειδικευμένη αρχιτεκτονική και τεχνική πράξη. Επίσης συγκαταλέγεται μεταξύ των τεχνικών έργων σημαντικής απαίτησης βιωσιμότητας. Οι παράμετροι που ρυθμίζουν το επίπεδο βιωσιμότητας ενός τέτοιου έργου είναι πολλαπλές και αφορούν τις σχετικές με την αποκατάσταση επιστήμες, την κοινωνία την οικονομία και το περιβάλλον.

Τις τελευταίες δεκαετίες επιχειρείται η μετάβαση από μία συντηρητική προσέγγιση της ιστορικής αρχιτεκτονικής κληρονομιάς σε μία ευρύτερη πράξη, η οποία εμπεριέχει εξαιρετικά έντονα, στοιχεία όπως η επανάχρηση, η αποτελεσματική λειτουργία, ο κοινωνικός αντίκτυπος, η επικοινωνία, η επιρροή στην τοπική οικονομία και την απασχόληση. Αυτό προσθέτει επιπλέον ζητήματα προς αξιολόγηση και διευθέτηση στην ήδη απαιτητική διαδικασία εκπόνησης μιας μελέτης αποκατάστασης κτηρίου πολιτιστικού ενδιαφέροντος

Η εργασία αυτή διαρθρώνεται σε δύο βασικά μέρη. Στο πρώτο μέρος επιχειρείται η προσέγγιση της αποκατάστασης με όρους βιωσιμότητας αποδεικνύοντας, μέσα και από σχετικά παραδείγματα, ότι η προστασία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς δύναται και πρέπει να εμπεριέχει στοιχεία αειφορίας. Οι διαρκώς αυξανόμενες απαιτήσεις υψηλής ενεργειακής απόδοσης και τήρησης συγκεκριμένων προδιαγραφών που σχετίζονται με την άνεση, την ασφάλεια και την κατασκευαστική δομή στις νέες κατασκευές δεν μπορεί να μην επηρεάζει τις λύσεις οι οποίες δίνονται ως προς την αντιμετώπιση των ιστορικών κατασκευών.

Στο δεύτερο μέρος περιλαμβάνεται ένα εκτενές ερωτηματολόγιο το οποίο διερευνά στην πράξη ποιά είναι τα βασικά κριτήρια τα οποία καθορίζουν τη θεωρητική αλλά και την εφαρμοσμένη πρακτική της συντήρησης και αποκατάστασης στην Ελλάδα. Προκύπτει ότι οι αρχές της βιωσιμότητας αναδεικνύονται ως σημαντικά στοιχεία

επιρροής των αποφάσεων όμως απαιτούνται επιπλέον προοδευτικά βήματα σε θέματα όπως η προσβασιμότητα, το περιβάλλον και η ανταποδοτικότητα των επεμβάσεων.

Θεωρούμε ότι εκτός από τις προδιαγραφές συντήρησης των μνημείων και ιστορικών κτηρίων οι οποίες τίθενται για την προστασία της αρχιτεκτονικής, της ιστορικότητας και της αυθεντικότητας, πρέπει να διαμορφωθούν αντίστοιχες επίσημες προδιαγραφές οι οποίες να καλύπτουν και τους δείκτες βιωσιμότητας των επεμβάσεων. Ιδιαίτερα κομβικό είμαι το θέμα της συμβατής επανάχρησης μαζί με ότι αυτή επηρεάζει στο ευρύτερο πεδίο της οικονομίας. Είναι σημαντικό να αυξηθεί ο αριθμός των κτηρίων πολιτισμού τα οποία συντηρούνται με σκοπό να λειτουργήσουν καλύπτοντας ανάγκες και απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνικο-οικονομικής πραγματικότητας.

Ως προς την εκπαίδευση των επιστημόνων που δραστηριοποιούνται στο αντικείμενο της συντήρησης και αποκατάστασης ιστορικού περιβάλλοντος κρίνεται απαραίτητη η επέκταση του γνωστικού πεδίου, κυρίως των μηχανικών, ώστε να συμπεριλαμβάνονται και γνώσεις προσαρμογής των μελετών αποκατάστασης στους δείκτες βιωσιμότητας.

Τέλος ο προσανατολισμός σε μία κοινωνία που αξιοποιεί το κτιριακό της απόθεμα, ιστορικό ή και σύγχρονο, ακολουθώντας τις αρχές της αειφορίας, απαιτεί υπεύθυνη εθνική βούληση, παροχή κινήτρων στους πολίτες και κυρίως υποδειγματικές πιλοτικές επεμβάσεις οι οποίες να καταστούν εκπαιδευτικό εργαλείο τόσο για τους επιστήμονες όσο και για τους ιδιοκτήτες ιστορικών κτηρίων και για το ευρύτερο κοινό.

Βιβλιογραφία

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- Ανδρεόπουλος, Α. (2017). Πολιτιστική Αειφορία: Η συντήρηση και ανάδειξη της πολιτιστικής μας κληρονομιάς. Στο: *Κοινωνική και Πολιτισμική Βιωσιμότητα*. Επιμέλεια: Β. Παπαβασιλείου, Π. Φωκιαλή, Ε. Νικολάου, Δ. Ματζάνος, Μ. Καϊλα, ΠΜΣ «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση», ΤΕΠΑΕΣ, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος, σσ. 353-364. Διαθέσιμο στο: <http://www.pse.aegean.gr/pms-pe/media/E%20-%20BOOK.pdf>
- Ζαχαρόπουλος, Η. (2017). Βιωσιμότητα Παραδοσιακών Κατασκευών. ΚΠΕ Λαυρίου, Σεμινάριο «Αρχιτεκτονική και Περιβάλλον». Διαθέσιμο στο: <http://kpe-lavriou.att.sch.gr/documents/zacharopoulos.pdf>
- Καραμανώλης Δ. & Καρτέρης Μ. (1998). *Δασική Διαχειριστική ΙΙ, Μέθοδοι και Τεχνικές Διαχείρισης Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος*. ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη.
- Καρατσώλης, Κ. (2018). Πολιτιστική Κληρονομιά και Οικονομική Ανάπτυξη. Διαθέσιμο στο: <https://nomosphysis.org.gr/18567/politistiki-klironomia-kai-oikonomiki-anaptyksi-2/>
- Νόμος 2742 (1999). *Χωροταξικός σχεδιασμός και αειφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις*. ΦΕΚ 207Α / 07-10-1999.
- Νόμος 4447 (2016). *Χωρικός σχεδιασμός - Βιώσιμη ανάπτυξη και άλλες διατάξεις*. ΦΕΚ 241Α / 23-12-2016.
- Σύνταγμα της Ελλάδος (1975). ΦΕΚ 111Α / 09-06-1975.
- Παναγιωτακόπουλος, Π. (2008). Περιβαλλοντικές επιπτώσεις και η διάσταση της βιωσιμότητας. ΕΜΠ - Τομέας Προγραμματισμού & Διαχείρισης Έργου, Σημειώσεις Διαλέξεων, Αθήνα.

ΑΓΓΛΙΚΗ

- Atkins J. & Cobb A. (1997). Sustainable Development. *Scientific American*, 277.

- Barbier, E. & Markandya A. (1990). The Conditions for Achieving Environmentally Sustainable Development. *European Economic Review*, 34: 659-669.
- Babtiwale, E. (n.d). Regenerative Architecture Principles: A Departure from Modern Sustainable Design. Available at: <https://hmcarchitects.com/news/regenerative-architecture-principles-a-departure-from-modern-sustainable-design-2019-04-12/>
- Conejas, S., Langston, C., Smith, J. (2013). AdapSTAR model: A climate-friendly strategy to promote built environment sustainability. *Habitat International*, 37: 95-103.
- Crook, L. (2018). UN17 Village to be built in Copenhagen with recycled materials. Available at: <https://www.dezeen.com/2018/12/10/un17-village-eco-housing-copenhagen-lendager-group-arstiderne-arkitekter/>
- Du Plessis, C. (Eds.) (2002). *Agenda 21 for Sustainable Construction in Developing Countries*. Discussion Document, Report No. Bou / E0204, Published by the CSIR Building and Construction Technology, Pretoria. Available at: https://www.academia.edu/19056415/Agenda_21_for_Sustainable_Construction_in_Developing_Countries
- Efthimiadou, T.K., Nikolaidis, Th.N. & Baniotopoulos, C.C. (2017). A Sustainable Design Strategy for the Restoration of Historical Buildings. *Procedia Environmental Sciences*, 38: 234-241. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2017.03.110>
- European Commission (2006). *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament: On the review of the Sustainable Development Strategy*. Available at: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2005/EN/1-2005-658-EN-F2-1.Pdf>
- EUROSTAT (2009). *Sustainable development in the European Union. Monitoring Report of the EU Sustainable Development Strategy*. Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5703739/KS-78-09-865-EN.PDF/7ccc9240-03ae-40da-b2d8-2cc8a28df320>
- Feilden, M.B. (2003). *Conservation of Historic Buildings*. Third Edition, First Edition 1982, Architectural Press, Elsevier, GB.
- Frey, P. (2007). *Making the case: Historic preservation as sustainable development*. A Draft White Paper presented in advance of the Sustainable Preservation Research Retreat. National Trust for Historic Preservation, Washington, DC.
- ICOMOS (2008). *The ICOMOS Charter for the Interpretation and Presentation of Cultural Heritage Sites*. Reviewed and revised under the Auspices of the ICOMOS International Scientific Committee on Interpretation and Presentation. Ratified by the 16th General Assembly of ICOMOS, Quebec, Canada. URL: http://icip.icomos.org/downloads/ICOMOS_Interpretation_Charter_ENG_04_10_08.pdf
- IUCN, UNEP, WWF (1991). *Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living*. Available at: <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/cfe-003.pdf>

- IUCN, UNEP, WWF, FAO, UNESCO (1980). *World Conservation Strategy, Living Recourse Consternation for Sustainable Development*. Available at: <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/WCS-004.pdf>
- Kishali, E., Grecchi, M. & Rosina, E. (2010). Sustainable restoration techniques for historic housings in Fener - Balat. *1st International Graduate Research Symposium on the Built Environment*. METU, Ankara, Turkey. Available at: https://www.researchgate.net/publication/257930707_Sustainable_restoration_techniques_for_historic_housings_in_Fener_-_Balat
- Koroneos, C. & Rokos D. (2012). Sustainable and Integrated Development; A critical Analysis. *Sustainability*, 4. Available at: www.mdpi.com/journal/sustainability
- M&A Architectural Preservation (2018). *Sustainability and Historic Preservation*. Available at: <https://archpres.com/sustainability-and-historic-preservation/>
- Mang, P. & Reed, B. (2012). Regenerative Development and Design. *Encyclopedia of Sustainability Science & Technology*, Chapter 303: 2112.
- Meadows, D., Randers J. (1992). *Beyond the limits*. Chelsea Green Publishing.
- Morandotti, M. Besana, D. & Cinieri, V. (2013). *The Sustainable Management of the Historical Buildings. Central Europe towards Sustainable Building 2013, Sustainable refurbishment of existing building stock*. Available at: https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB_DC26791.pdf
- Naboni, E. & Havinga, L. (Eds.) (2019). *Regenerative Design in Digital Practice. A Handbook for the Built Environment*. Published by Eurac Research. Available at: https://www.researchgate.net/publication/336121907_Regenerative_Design_In_Digital_Practice_A_Handbook_for_the_Built_Environment
- Öget, N.C. (2014). *Sustainability assessment of heritage buildings' restoration: Study on their adaptive re-use by means of steel based interventions*. PhD Dissertation Thesis, Aristotle University of Thessaloniki, Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, Thessaloniki. Available at: <https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/34799>
- Pouspourika, K. (2019). Sustainable Development Goals and the 2030 Agenda. How IED supports SDGs! Available at: <https://ied.eu/blog/sustainable-development-goals-and-the-2030-agenda-how-ied-supports-sdgs/>
- Ruckelshaus, W. (1989). Toward a Sustainable World. *Scientific American*, 261.
- The Three Pillars of Sustainability* (n.d.). Available at: <http://www.thwink.org/sustain/glossary/ThreePillarsOfSustainability.htm>
- The Granada Convention (1985). *Convention for the Protection of the Architectural Heritage of Europe*. The member States of the Council of Europe, European Treaty Series - No. 121, Granada. URL: <https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=090000168007a087>
- The Venice Charter (1964). *International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites*. IInd International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments, Venice. URL: https://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf

- Trjyna, T., Osborn, J. (1995). *A Sustainable World; Defining and measuring sustainable development*. Earthscan, London, England.
- Wanamaker, C. (2018). The Environmental, Economic and Social Components of Sustainability. *Soapboxie*. Available at: <https://soapboxie.com/social-issues/The-Environmental-Economic-and-Social-Components-of-Sustainability>
- WBDG (2019). *Sustainable Historic Preservation*. The WBDG (Whole Building Design Guide) Historic Preservation Subcommittee. Available at: <https://www.wbdg.org/design-objectives/historic-preservation/sustainable-historic-preservation>
- WCED (1987). World commission on environment and development. *Our common future*, 17:1-91.
- William, E.L. (2020). World Conservation Strategy. In: *Encyclopedia*. Available at: <https://www.encyclopedia.com/environment/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/world-conservation-strategy>
- Zancheti, S.M. & Similä, K. (Eds.) (2012). *Measuring Heritage Conservation Performance*. 6th International Seminar on Urban Conservation, ICCROM. Available at: https://www.iccrom.org/sites/default/files/ICCROM_19_Measuring-Heritage-Performance00_en.pdf

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ^(*)

Θέμα Έρευνας:

Αποκατάσταση των Κτίριων Πολιτιστικής Κληρονομιάς
με Χρήση των Μεθόδων Λήψης Αποφάσεων

Ενημέρωση & Συγκατάθεση

Η συμμετοχή σας είναι εντελώς εθελοντική και μπορείτε να εγκαταλείψετε τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ανά πάσα στιγμή. Τηρείται αυστηρή ανωνυμία των συμμετεχόντων. Η επεξεργασία των απαντήσεων γίνεται αποκλειστικά για τους σκοπούς της έρευνας και από τα άτομα που είναι υπεύθυνα για την εκπόνηση της έρευνας. Η συμμετοχή σας ισοδυναμεί με συγκατάθεση στην επεξεργασία των απαντήσεων και στην ενδεχόμενη δημοσίευση των αποτελεσμάτων της έρευνας. Εάν

^(*) Το Ερωτηματολόγιο αναρτήθηκε στο διαδίκτυο. Είναι διαθέσιμο στο σύνδεσμο:
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeQCdEt7sag6T0f7Z0EpA676vpNd6QDxhhtSxkZnWGxtz0JWA/viewform>

επιθυμείτε να συνεχίσετε να συμβάλλετε στις επόμενες φάσεις της έρευνας και να γνωρίζετε τα αποτελέσματα, παρακαλούμε να αναφέρεται το E-mail σας.

- ☐ Συμφωνώ να παραμείνω ενήμερος / η για την πρόοδο της έρευνας.

E-mail επικοινωνίας: _____

Ε Ρ Ω Τ Η Μ Α Τ Ο Λ Ο Γ Ι Ο

.....

A. Δημογραφικά στοιχεία

1. Σε ποιον επαγγελματικό τομέα ανήκετε;

(Επιλέξτε μόνο μία από τις παρακάτω επιλογές)

- ☐ Αρχιτέκτονας
☐ Μηχανικός
☐ Κατασκευαστικός τομέας
☐ Συντηρητής
☐ Αρχαιολόγος
☐ Τεχνίτης

Άλλο: _____

2. Εργάζεστε ως:

(Επιλέξτε μόνο μία από τις παρακάτω επιλογές)

- ☐ Σχεδιαστής
☐ Σύμβουλος
☐ Δημόσιος υπάλληλος
☐ Επιθεωρητής τεχνικών έργων

- ☐ Υπεύθυνος κατασκευής
- ☐ Κατασκευαστής κτηρίων
- ☐ Προγραμματιστής

Άλλο: _____

3. Πόσα χρόνια εργάζεστε σε αυτήν την θέση;

- ☐ 1 έως 5 χρόνια
- ☐ 5 έως 10 χρόνια
- ☐ 10 έως 20 χρόνια
- ☐ πάνω από 20 χρόνια

4. Πόσα άτομα απασχολούνται στην επιχείρηση που εργάζεστε;

- ☐ 1 έως 2 άτομα
- ☐ 3 έως 5 άτομα
- ☐ 5 έως 10 άτομα
- ☐ περισσότερα από 10 άτομα

5. Σε ποιο επίπεδο δραστηριοποιείστε επαγγελματικά;

(Επιλέξτε μόνο μία από τις παρακάτω επιλογές)

- ☐ Τοπικό
- ☐ Εθνικό
- ☐ Διεθνές

6. Έχετε ποτέ ασχοληθεί με την αποκατάσταση ή συντήρηση κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς;

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

7. Εάν επιλέξατε όχι στην ερώτηση 6, δικαιολογήστε την απάντησή σας.

- ☐ Δεν ενδιαφέρομαι.
- ☐ Δε μου δοθεί ακόμα η ευκαιρία.
- ☐ Δεν έχω τις απαραίτητες γνώσεις να ασχοληθώ με αυτό το αντικείμενο.
- ☐ Η ενασχόληση με την αποκατάσταση κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς δεν είναι κερδοφόρα.

- ☐ Η αγορά που αφορά την αποκατάσταση κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς είναι κορεσμένη.

Άλλο: _____

- (!) Εφόσον απαντήσατε στην ερώτηση 7, σημαίνει ότι δεν έχετε ασχοληθεί με την αποκατάσταση των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς.

Παρακαλούμε, λοιπόν, να παραλείψετε όλες τις παρακάτω ερωτήσεις, διότι απευθύνονται σε άτομα που ασχολούνται με αυτό το αντικείμενο.

B. Επαγγελματισμός στον τομέα των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς

- 1. Πόσα χρόνια ασχολείστε με την αποκατάσταση ή την συντήρηση κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς;**

- ☐ 1 έως 5 χρόνια
☐ 5 έως 10 χρόνια
☐ 10 έως 20 χρόνια
☐ πάνω από 20 χρόνια

- 2. Με ποιά από τα παρακάτω είδη κτηρίων έχετε ασχοληθεί;**

- ☐ Μνημεία (θρησκευτικής, στρατιωτικής ή αστικής αρχιτεκτονικής δημοσίου χαρακτήρα)
☐ Ιστορικά κτήρια (παλάτια ή άλλα ιδιωτικά κτήρια)
☐ Κατοικίες χρονολογημένες πριν από το 1960
☐ Κατοικίες χρονολογημένες μετά από το 1960
☐ Δημόσιοι χώροι
☐ Βιομηχανικά κτήρια πολιτιστικής κληρονομιάς

Άλλο: _____

- 3. Από το 1 έως το 10, αξιολογήστε πώς αισθάνεστε όταν εμπλέκεστε σε διαδικασίες αποκατάστασης κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς.**

(Επιλέξτε μόνο μία από τις παρακάτω επιλογές)

Δυσαρέσκεια	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ενθουσιασμός
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Γ. Βελτιστοποίηση των κριτηρίων στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων

Στη συγκεκριμένη ενότητα θα σας ζητηθεί να αναφέρετε τα κριτήρια που θεωρείτε σημαντικά και τα οποία θεωρείτε ότι δε λαμβάνονται σοβαρά υπόψιν στην πράξη.

- Αξιολογήστε τα παρακάτω κριτήρια με βάση την σπουδαιότητα τους στην διαδικασία λήψης αποφάσεων όσον αφορά την αποκατάσταση ή την συντήρηση ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς.**

(Επιλέξτε μόνο μία απάντηση σε κάθε γραμμή)

	Λιγότερο σημαντικό	1	2	3	4	5	Περισσότερο σημαντικό
Διατήρηση της αρχικής κατασκευής	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Αξία της πολιτιστικής κληρονομιάς	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Οικονομικά κριτήρια	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Περιβαλλοντικά κριτήρια	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Κοινωνικά κριτήρια	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

- Αξιολογήστε τους παρακάτω δείκτες με βάση την σπουδαιότητα τους στην διαδικασία λήψης αποφάσεων όσον αφορά την αποκατάσταση ή την συντήρηση ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς.**

(Επιλέξτε μόνο μία απάντηση σε κάθε γραμμή)

	Λιγότερο σημαντικό	1	2	3	4	5	Περισσότερο σημαντικό
Είδος της καταστροφής (ή των ζημιών)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Δριμύτητα της καταστροφής (ή των ζημιών)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Έκταση της καταστροφής (ή των ζημιών)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Χρόνος αποκατάστασης της καταστροφής (ή των ζημιών)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Βαθμός επικινδυνότητας της καταστροφής (ή των ζημιών)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

3. Αξιολογήστε τους παρακάτω δείκτες με βάση την σπουδαιότητα τους στην εκτίμηση της αξίας ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς.

(Επιλέξτε μόνο μία απάντηση σε κάθε γραμμή)

	Λιγότερο σημαντικό	1	2	3	4	5	Περισσότερο σημαντικό
Κατάσταση υφιστάμενων υλικών του κτηρίου		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Ηλικία του κτηρίου		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Είδος υφιστάμενων υλικών του κτηρίου		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Μορφή, σχεδιασμός και αισθητική του κτηρίου		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Τεχνική και δεξιοτεχνία κατασκευής κτηρίου		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Χρήση και λειτουργία του κτηρίου		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Καλλιτεχνική αξία του κτηρίου		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Μοναδικότητα κατασκευής του κτηρίου		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

4. Αξιολογήστε τους παρακάτω δείκτες με βάση το κοινωνικό αντίκτυπο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων όσον αφορά την αποκατάσταση ή την συντήρηση ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς.

(Επιλέξτε μόνο μία απάντηση σε κάθε γραμμή)

	Λιγότερο σημαντικό	1	2	3	4	5	Περισσότερο σημαντικό
Προσβασιμότητα για τα άτομα με ειδικές ανάγκες		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Λειτουργικότητα		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Άνεση		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Ποιότητα χώρου		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Υγεία		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Ασφάλεια		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Κοινωνική ένταξη		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Ταυτότητα και συμμετοχή		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Επίγνωση και εκπαίδευση		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Δίκαιος εργασιακός μόχθος		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

5. Αξιολογήστε τους παρακάτω δείκτες με βάση το οικονομικό αντίκτυπο στην διαδικασία λήψης αποφάσεων όσον αφορά την αποκατάσταση ή την συντήρηση ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς.

(Επιλέξτε μόνο μία απάντηση σε κάθε γραμμή)

	Λιγότερο σημαντικό	1	2	3	4	5	Περισσότερο σημαντικό
Αρχική επένδυση		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Λειτουργικές δαπάνες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Δαπάνες συντήρησης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Δαπάνες ανθεκτικότητας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Αξιολογήστε τους παρακάτω δείκτες με βάση το περιβαλλοντικό αντίκτυπο στην διαδικασία λήψης αποφάσεων για την αποκατάσταση ή την συντήρηση ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς.

(Επιλέξτε μόνο μία απάντηση σε κάθε γραμμή)

	Λιγότερο σημαντικό	1	2	3	4	5	Περισσότερο σημαντικό
Παραγωγή υλικών		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Επαναχρησιμοποίηση υλικών		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Ανακύκλωση υλικών		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Κατανάλωση ενέργειας		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Κατανάλωση νερού		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Δ. Αποδοτικότητα των κριτηρίων στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων

Στη συγκεκριμένη ενότητα θα σας ζητηθεί να αναφέρετε και να αξιολογήσετε τα κριτήρια που εφαρμόζετε στην πράξη κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, λαμβάνοντας υπόψη τυχόν πλεονεκτήματα ή περιορισμούς.

1. Υποδείξτε πόσο συχνά εφαρμόζεται τα παρακάτω κριτήρια κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

(Επιλέξτε μόνο μία απάντηση σε κάθε γραμμή)

	Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πάντα
Διατήρηση της αρχικής κατασκευής	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αξία της πολιτιστικής κληρονομιάς	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οικονομικά κριτήρια	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Περιβαλλοντικά κριτήρια	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Κοινωνικά κριτήρια	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Επιλέξτε τρεις δείκτες που λαμβάνετε πιο συχνά υπόψη σας κατά την διαδικασία λήψης αποφάσεων όσον αφορά την αποκατάσταση ή την συντήρηση ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς.

- ☐ Είδος καταστροφής (ή ζημιών)
- ☐ Δριμύτητα της καταστροφής (ή των ζημιών)
- ☐ Έκταση της καταστροφής (ή των ζημιών)
- ☐ Χρόνος αποκατάστασης
- ☐ Μείωση ρίσκου

Άλλο: _____

3. Επιλέξτε τρεις δείκτες που λαμβάνετε πιο συχνά υπόψη σας κατά την διαδικασία αξιολόγησης της αξίας ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς.

- ☐ Κατάσταση των ήδη υπαρχόντων υλικών του κτηρίου
- ☐ Ηλικία του κτηρίου
- ☐ Είδος των ήδη υπαρχόντων υλικών του κτηρίου
- ☐ Μορφή, σχεδιασμός και αισθητική εμφάνιση του κτηρίου
- ☐ Τεχνική και δεξιοτεχνία κατασκευής κτηρίου

- ☐ Χρήση και λειτουργία του κτηρίου
- ☐ Καλλιτεχνική αξία του κτηρίου
- ☐ Μοναδικότητα κατασκευής του κτηρίου

Άλλο: _____

4. Επιλέξτε τρεις δείκτες που λαμβάνετε πιο συχνά υπόψη σας κατά την διαδικασία βελτιστοποίησης του κοινωνικού αντίκτυπου στην αποκατάσταση ή στην συντήρηση ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς.

- ☐ Χρήση και λειτουργία του κτηρίου
- ☐ Προσβασιμότητα για τα άτομα με ειδικές ανάγκες
- ☐ Λειτουργικότητα
- ☐ Άνεση
- ☐ Ποιότητα χώρου
- ☐ Υγεία
- ☐ Ασφάλεια
- ☐ Κοινωνική ένταξη
- ☐ Ταυτότητα και συμμετοχή
- ☐ Αντίληψη και εκπαίδευση
- ☐ Δίκαιος εργασιακός μόχθος

Άλλο: _____

5. Επιλέξτε τρεις δείκτες που λαμβάνετε πιο συχνά υπόψη σας κατά την διαδικασία βελτιστοποίησης του οικονομικού αντίκτυπου στην αποκατάσταση ή στην συντήρηση ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς.

- ☐ Αρχική επένδυση
- ☐ Λειτουργικές δαπάνες
- ☐ Δαπάνες συντήρησης
- ☐ Δαπάνες ανθεκτικότητας

Άλλο: _____

6. Επιλέξτε τρεις δείκτες που λαμβάνετε πιο συχνά υπόψη σας κατά την διαδικασία βελτιστοποίησης του περιβαλλοντικού αντίκτυπου στην αποκατάσταση ή στην συντήρηση ενός κτηρίου πολιτιστικής κληρονομιάς.

- ☐ Παραγωγή υλικών

- ☐ Επαναχρησιμοποίηση υλικών
- ☐ Ανακύκλωση υλικών
- ☐ Κατανάλωση ενέργειας
- ☐ Παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας
- ☐ Κατανάλωση νερού

Άλλο: _____

Ε. Προκλήσεις και ευκαιρίες

Στην συγκεκριμένη ενότητα θα σας ζητηθεί να αξιολογήσετε την απόκλιση μεταξύ των θεωρητικών κριτικών και των κριτηρίων που εφαρμόζονται στην πράξη.

1. Ποιά από τα παρακάτω εργαλεία χρησιμοποιείτε για να υποστηρίξετε τις αποφάσεις σας.

- ☐ Διαίσθηση βασισμένη σε προηγούμενες εμπειρίες
- ☐ Ψηφιακά εργαλεία υπολογισμού
- ☐ Ψηφιακές βάσεις δεδομένων
- ☐ Πιστοποιητικά προϊόντων και επίσημες αναφορές
- ☐ Μη ψηφιοποιημένες βάσεις δεδομένων (βιβλία, καταλόγους κλπ.)
- ☐ Μεθόδους ανάλυσης καθορισμένες από τη νομοθεσία

Άλλο: _____

2. Επιλέξτε δύο απόψεις που θεωρείται ότι ορίζουν ιδανικότερα τους δείκτες που εφαρμόζετε πιο συχνά.

- ☐ Απόλυτη συμφωνία με τους κανόνες οικοδόμησης
- ☐ Εκούσιο σύστημα πιστοποίησης
- ☐ Διεθνής υποδείξεις
- ☐ Τεχνικές κατάρτισης
- ☐ Διαθέσιμες τεχνικές πληροφορίες προϊόντων και συστημάτων
- ☐ Απαιτήσεις του ιδιοκτήτη

Άλλο: _____

3. Επιλέξτε δύο λόγους για τους οποίους δεν εφαρμόζεται κριτήρια τα οποία θεωρείτε σημαντικά.

- ☐ Έλλειψη χρόνου και/ή περιορισμένες προθεσμίες
- ☐ Διαφορετικές προτεραιότητες των ατόμων που συνεργάζονται
- ☐ Εκούσιο σύστημα πιστοποίησης
- ☐ Ανεπαρκείς διαθέσιμες τεχνικές πληροφορίες
- ☐ Ανεπαρκείς τεχνικές δεξιότητες
- ☐ Δεν υπάρχουν απαιτήσεις από κανονισμούς

Άλλο: _____

4. Επιλέξτε πέντε προβλήματα που κατά την γνώμη σας αντιμετωπίζετε στις διαδικασίες αποκατάστασης ή ανακαίνισης κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς.

- ☐ Επικράτηση παλιών προκαταλήψεων και παραδοσιακών τεχνικών
- ☐ Ασάφεια και αντίφαση των κανονισμών
- ☐ Υψηλό κόστος των εφαρμογών αποκατάστασης
- ☐ Προβλήματα επικοινωνίας μεταξύ των ατόμων που συνεργάζονται
- ☐ Δυσκολία στην πρόσβαση των τεχνικών πληροφοριών
- ☐ Πολλοί αστάθμητοι παράγοντες στο στάδιο του σχεδιασμού
- ☐ Αυστηρός κανονισμός για τη διατήρηση των κτηρίων της πολιτιστικής κληρονομιάς
- ☐ Ελλιπής γνώση στην παρέμβαση των κτηρίων πολιτιστικής κληρονομιάς
- ☐ Έλλειψη εργαλείων υποστήριξης αποφάσεων
- ☐ Εφαρμογή χρονοβόρων παραδοσιακών τεχνικών
- ☐ Υπολογισμός μόνο του αρχικού κόστους της αποκατάστασης και παράλειψη του κόστους συντήρησης
- ☐ Ανεπαρκής εκπαίδευση των αρχιτεκτόνων και των μηχανικών στην εφαρμογή παραδοσιακών τεχνικών
- ☐ Δυσκολία χρήσης των εργαλείων υποστήριξης αποφάσεων
- ☐ Ανεπαρκής συνεργασία μεταξύ των ερευνητικών κέντρων και των επαγγελματικών πρακτικών

Άλλο: _____

Σας ευχαριστούμε θερμά για τη συμβολή σας στην έρευνα
και για τον χρόνο που μας αφιερώσατε !