



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:
«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΕ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ, ΑΡΧΕΙΑ,
ΜΟΥΣΕΙΑ»**

**ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΕΙΟΝΟΜΙΑΣ, ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**DEPARTMENT OF ARCHIVAL, LIBRARY AND INFORMATION STUDIES
SCHOOL OF MANAGEMENT, ECONOMICS AND SOCIAL SCIENCES**

Διπλωματική Εργασία

Εκτίμηση και Διαχείριση Κινδύνων σε Πολιτιστικούς Οργανισμούς.

Η περίπτωση της Βιβλιοθήκης «Δ. Α. Ζακυθηνού»

των Τομέων Νεοελληνικών και Βυζαντινών Ερευνών

του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών

Συγγραφέας

Βάλλια Ράπτη (ΑΜ: 186682004)

Επιβλέπων: Σπύρος Ζερβός

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2020

Ευχαριστίες – Αφιερώσεις

Η εκπόνηση μιας μελέτης είναι μια επίπονη αλλά και ευχάριστη διαδικασία για αυτόν που την εκτελεί, και σίγουρα δεν αποτελεί προσωπική υπόθεση. Από εδώ επιθυμώ να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου Σπύρο Ζερβό για τη συνέπεια, την προσοχή, τη βοήθεια που μου παρείχε, και φυσικά την υπομονή που έδειξε μαζί μου. Στη διαδικασία της έρευνας μου παρείχαν πλούσιο υλικό και μετέφεραν πολύτιμη πείρα οι εργαζόμενες της βιβλιοθήκης Ελένη Μολφέση, Σοφία Σαρογλίδου, Ρεγγίνα Τσιφή με τις οποίες συνεργαστήκαμε άριστα και τις ευχαριστώ. Ο Παναγιώτης Θανάπουλος, ο Νάσος Σωτηρίου και ο Γιώργος Καμίτσος συνέβαλαν και αυτοί μέσα από τις θέσεις τους στον εμπλουτισμό της γνώσης μου με πολύτιμες πληροφορίες για την κατάσταση του κτηρίου και τις συνθήκες ασφαλείας. Φυσικά, η Μαρία Χριστίνα Χατζηιωάννου διευθύντρια του Ινστιτούτου Ιστορικών Ερευνών μου έδωσε την άδεια να υποστηρίξω την εργασία δίνοντάς μου ελεύθερη πρόσβαση στη συλλογή της βιβλιοθήκης. Οι φίλοι και συμφοιτητές Χρήστος Χρυσανθόπουλος, Φιλίππα Χορόζη και Μάχη Μαρούδα συζήτησαν μαζί μου για ακαδημαϊκά ή μη ζητήματα που προέκυπταν στις ζωές μας όλο αυτό το διάστημα. Βασικοί συνοδοιπόροι σε αυτή τη διαδρομή ήταν η οικογένεια μου, η οποία με στήριξε στην ολοκλήρωση ενός δεύτερου απαιτητικού μεταπτυχιακού, ο σύντροφος της ζωής μου Γιάννης Σεφέρης ήταν πάντα εκεί για μένα, και ο μικρός μου Βαγγέλης είχε την καρδιά να κάνει υπομονή για τη μαμά του.

Σεπτέμβριος 2020

Βάλλια Ράπτη

Περίληψη στα ελληνικά

Η εργασία έχει σκοπό να διερευνήσει βιβλιογραφικά το αντικείμενο της εκτίμησης και διαχείρισης κινδύνου σε πολιτιστικούς οργανισμούς εξετάζοντας τις μεθόδους προσέγγισης του αντικειμένου και κατ' επέκταση να προτείνει την καταλληλότερη μέθοδο. Στην εν λόγω εργασία συγκεντρώνονται αν όχι όλες, οι περισσότερες μέθοδοι εκτίμησης κινδύνου σε πολιτιστικούς οργανισμούς και αξιολογούνται συγκριτικά. Η εργασία στο θεωρητικό της κομμάτι προτείνει την καταλληλότερη μέθοδο εκτίμησης κινδύνου και στη συνέχεια στο πρακτικό κομμάτι περνάει στην εφαρμογή της μελετώντας το παράδειγμα της βιβλιοθήκης «Δ. Α. Ζακυθηνός». Τα αποτελέσματα της εργασίας που προέκυψαν παρουσιάζονται αναλυτικά μέσα από πίνακες και διαγράμματα. Η εργασία πραγματοποιεί την εκτίμηση κινδύνου στον εν λόγω φορέα αλλά δεν προχωρά στη διαχείρισή του.

Λέξεις Κλειδιά:

Εκτίμηση κινδύνου

Διαχείριση κινδύνου

Πολιτιστική κληρονομιά

Πολιτισμική διαχείριση

Περίληψη στα αγγλικά

The aim of this study is to investigate the literature on risk assessment and risk management in cultural heritage organizations by examining the methods of approaching the object and consequently to propose the most appropriate method. In this work, we present all the risk assessment methods in cultural heritage organizations and we evaluate them. In the first theoretical part of the work, we choose the most suitable method of risk assessment (ABC Method) and then in the practical part we study its application using the example of the library "D. A. Zakythinis ". The results of the study are presented in detail through tables and diagrams. The work carries out the risk assessment in this example but does not proceed to its management.

Keywords:

Risk assessment

Risk management

Cultural heritage

Cultural management

Πίνακας περιεχομένων

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ – ΑΦΙΕΡΩΣΕΙΣ	III
ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ	IV
ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ	V
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	VI
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΙΝΑΚΩΝ- ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	VIII
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1 ΠΛΑΙΣΙΟ, ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1
1.2 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ	1
1.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	1
1.4 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	2
1.5 ΟΡΙΣΜΟΙ	2
1.6 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ – ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ	4
2.1 ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	4
2.2 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ.....	5
2.2.1 <i>Σύγχρονες απόψεις για την εκτίμηση κινδύνων.....</i>	<i>7</i>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	9
3.1	9
3.1 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	9
3.1.1 <i>Ποιοτικές μέθοδοι</i>	<i>9</i>
3.1.2 <i>Ποσοτικές μέθοδοι</i>	<i>13</i>
3.1.3 <i>Ημι-ποσοτικές μέθοδοι.....</i>	<i>17</i>
3.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΘΟΔΟΥ	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ABC.....	22
4.1 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ	22
4.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ.....	23
4.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	25
4.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ.....	26
4.5 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	28

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ.....	29
5.1 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ.....	37
6.1 ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ.....	37
6.2 ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	37
6.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	43
6.4 ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	44
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	45
ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	53
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	54

Πίνακας Πινάκων- Διαγραμμάτων

Πίνακας 1	23
Πίνακας 2	25
Πίνακας 3	27
Πίνακας 4	31
Πίνακας 5	31
Πίνακας 6	32
Πίνακας 7	32
Διάγραμμα 1	34
Πίνακας 8	34
Διάγραμμα 2	35
Εικόνα 1	38
Εικόνα 2	39
Εικόνα 3	40
Εικόνα 4	42
Εικόνα 5	43

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

1.1 Πλαίσιο, σκοπός και στόχοι της διπλωματικής εργασίας

Το θέμα της συγκεκριμένης εργασίας αφορά τη συζήτηση που έχει αναπτυχθεί γύρω από την εκτίμηση του κινδύνου αλλά και τη διαχείριση αυτού σε πολιτιστικούς οργανισμούς και συγκεκριμένα τις βιβλιοθήκες, μελετώντας το παράδειγμα της βιβλιοθήκης του «Δ. Α. Ζακυθινού» των Τομέων Νεοελληνικών και Βυζαντινών Ερευνών Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών.

Στόχος της εργασίας είναι να διερευνήσει βιβλιογραφικά το αντικείμενο καθαυτό εξετάζοντας τις μεθόδους προσέγγισής του και κατ' επέκταση να προτείνει την κατάλληλη μέθοδο αντιμετώπισης κινδύνου στο εν λόγω παράδειγμα. Σκοπός του αντικειμένου της εκτίμησης και διαχείρισης του κινδύνου είναι η διατήρηση του πολιτιστικού αποθέματος ενός οργανισμού με ακαδημαϊκά κριτήρια, έτσι ώστε ο εκάστοτε οργανισμός να δύναται να λάβει αποφάσεις στρατηγικής σημασίας ως προς τη διαχείριση της συλλογής του με βάση τους διαθέσιμους ή μη πόρους.

1.2 Ερευνητικές υποθέσεις

Κεντρικό ερευνητικό ερώτημα που αναδεικνύεται στην εν λόγω εργασία είναι κατά πόσο ένα παράδειγμα βιβλιοθήκης μπορεί να συμβάλλει στην περαιτέρω γνώση του επιστημονικού πεδίου της εκτίμησης και διαχείρισης κινδύνου σε πολιτιστικούς φορείς και κατά συνέπεια πώς αυτή θα συμβάλλει με καλύτερους όρους στη διατήρηση του πολιτιστικού αποθέματος ενός οργανισμού.

1.3 Μεθοδολογία

Στην εργασία αξιοποιήθηκε η βιβλιογραφία και οι ακαδημαϊκές συμβολές μελετητών του αντικειμένου της διαχείρισης και εκτίμησης κινδύνου σε πολιτιστικούς οργανισμούς όσον αφορά τη θεωρητική επεξεργασία του αντικειμένου. Σχετικά με το παράδειγμα της βιβλιοθήκης του Ινστιτούτου Ιστορικών Ερευνών του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών συλλέχθηκαν πληροφορίες από τους ιθύνοντες και εργαζόμενους του φορέα με τη μέθοδο της συνέντευξης, καθώς και άλλα στατιστικά δεδομένα από διαθέσιμους εθνικούς φορείς (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, Γεωδυναμικό Ινστιτούτο –

Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών <http://www.gein.noa.gr/el/seismikotita/katalogoi-seismwn>).

1.4 Περιορισμοί

Η εργασία στο θεωρητικό της κομμάτι και κατά τη βιβλιογραφική επισκόπηση προσέγγισε το αντικείμενο της διαχείρισης του κινδύνου, διαδικασία όμως που δεν εφαρμόστηκε στο συγκεκριμένο παράδειγμα της βιβλιοθήκης «Δ.Α. Ζακυθινός». Το αντικείμενο της διαχείρισης του κινδύνου αποτελεί μια ξεχωριστή ευρύτερη μελέτη της οποίας τα όρια είναι μεγαλύτερα από τούτη εδώ την εργασία.

1.5 Ορισμοί

Η εκτίμηση κινδύνου και η διαχείριση του κινδύνου είναι βασικές έννοιες και ορισμοί που εξετάζει η εν λόγω εργασία και θα μας απασχολήσουν εκτενέστερα παρακάτω. Επίσης η ανάλυση (risk analysis), η αξιολόγηση (risk evaluation) και το μέγεθος του κινδύνου (magnitude of risk, MR) πρόκειται να αναλυθούν στα επόμενα κεφάλαια.

1.6 Οργάνωση Κεφαλαίων

Στο δεύτερο κεφάλαιο πραγματοποιείται η σχολαστική εξέταση της βιβλιογραφίας καθώς και των σχετικών σύγχρονων προσπαθειών που έχουν γίνει στο αντικείμενο της εκτίμησης και διαχείρισης του κινδύνου.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται η βιβλιογραφική επισκόπηση των μεθόδων εκτίμησης και διαχείρισης κινδύνου, κατηγοριοποιώντας τες σε ποιοτικές, ποσοτικές και ημι-ποσοτικές. Επίσης γίνεται η παρουσίαση των μεθόδων περιγράφοντας τα αρνητικά και θετικά τους σημεία, και τελικά πραγματοποιείται απόπειρα σύγκρισης μεταξύ των μεθόδων, η οποία οδήγησε στην τελική επιλογή της κατάλληλης μεθόδου για το παράδειγμά μας, τη βιβλιοθήκη «Δ.Α. Ζακυθινός».

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται αναλυτικά η μέθοδος ABC, αρχικά καθορίζοντας το πλαίσιο στο οποίο προτείνεται να εφαρμοστεί η μέθοδος. Στη συνέχεια προσδιορίζονται οι κίνδυνοι με βάση τα εργαλεία που έχουν συγκεντρωθεί από τον ερευνητή, και έπειτα εξετάζεται η ανάλυση των κινδύνων που απειλούν τη συλλογή. Ακολούθως, αναλύονται οι κίνδυνοι και αξιολογούνται, μέχρι να φτάσουμε, τελικά, στην αντιμετώπισή τους.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα της έρευνας που προέκυψαν από την εφαρμογή της μεθόδου ABC με πίνακες και διαγράμματα.

Στο έκτο και τελευταίο κεφάλαιο γίνεται η συζήτηση επί των συμπερασμάτων και των δυσκολιών που προέκυψαν κατά τη διαδικασία της έρευνας, συγκριτικά με τα προσδοκώμενα αποτελέσματα από τη βιβλιογραφία. Τέλος αναφέρονται τα οφέλη και οι μελλοντικές προεκτάσεις της έρευνας σε άλλους φορείς.

Κεφάλαιο 2. Βιβλιογραφική έρευνα – Σχετικές προσπάθειες

2.1 Το αντικείμενο της Εκτίμησης και Διαχείρισης Κινδύνου

Πρώτο και θεμελιώδες ερώτημα που χρειάζεται απάντηση προκειμένου να μελετήσουμε το αντικείμενο της εκτίμησης και της διαχείρισής του κινδύνου είναι, τι ορίζουμε, σήμερα ως κίνδυνο για μία συλλογή ή ένα κτήριο πολιτιστικής κληρονομιάς; Ερώτημα που προκύπτει από την παραδοχή ότι διαφορετικοί ορισμοί του κινδύνου καθορίζουν και τις διαφορετικές εκτιμήσεις ή στρατηγικές αντιμετώπισής του. Ζήτημα που θα εξεταστεί περαιτέρω στη συνέχεια της εργασίας. Στην ελληνική γλώσσα ο κίνδυνος με βάση το λεξικό του Μανόλη Τριανταφυλλίδη¹ ορίζεται ως οτιδήποτε απειλεί τη ζωή, την ακεραιότητα ή την ασφάλεια ενός προσώπου ή ενός πράγματος, ενώ στο λεξικό του Μπαμπινιώτη (2006) ο κίνδυνος ορίζεται ως το αρνητικό ενδεχόμενο, η πιθανότητα να συμβεί κάτι κακό. Οι διεθνείς φορείς όπως ο ISO ορίζουν τον κίνδυνο ως την επίδραση της αβεβαιότητας στους στόχους (ISO 31000:2009 / ISO 73:2009) ενώ η Society for Risk Analysis των ΗΠΑ ένας από τους ορισμούς που προτείνει είναι η πιθανότητα ενός ατυχούς περιστατικού (Society for Risk Analysis, 2015), απόδοση των ορισμών στα ελληνικά στο (Ζερβός, 2019). Η βιβλιογραφία που έχει παραχθεί σχετικά με τον κίνδυνο και τις καταστροφές ορίζει τον κίνδυνο ως την πιθανότητα ανεπιθύμητων ή δυσμενών επιπτώσεων στην πολιτιστική κληρονομιά (Ramalhinho, Macedo, 2019).

Το αντικείμενο της εκτίμησης και διαχείρισης του κινδύνου σε πολιτιστικούς οργανισμούς έχει αναφορές στις επιστημονικές αρχές της διατήρησης αντικειμένων και υλικών και την προληπτική διατήρηση μουσειακών συλλογών (Waller, R., 2003). Ο φορέας που ασχολήθηκε με το εν λόγω αντικείμενο είναι το Διεθνές Κέντρο Μελέτης για τη Διατήρηση και Συντήρηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς (International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property, <https://www.iccrom.org/about/overview/what-iccrom>), που ιδρύεται μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο ως φορέας που θα ανέπτυξε στρατηγικές βοήθειας και πρόληψης

1

(http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/triantafyllides/search.html?lq=%CE%BA%CE%AF%CE%BD%CE%B4%CF%85%CE%BD%CE%BF%CF%82&dq=)

στις μεγάλες καταστροφές στην πολιτιστική κληρονομιά που προκλήθηκαν στην Ευρώπη τη συγκεκριμένη περίοδο. Ο εν λόγω φορέας μέχρι σήμερα παράγει πλήθος εκδόσεων και τεχνικών μελετών που αποτελούν οδηγό, και συμβουλεύονται οι μεγαλύτεροι πολιτιστικοί οργανισμοί διεθνώς.

Η εκτίμηση του κινδύνου και των παραγόντων φθοράς –που επηρεάζουν μία συλλογή πολιτιστικών αγαθών και ακολούθως ο καθορισμός των ενεργειών και των δράσεων ώστε αυτοί να περιοριστούν κατά το δυνατόν πιο αποτελεσματικά με τους διαθέσιμους πόρους ενός φορέα– αποτελεί το βασικό στόχο του αντικειμένου της εκτίμησης (risk assessment: RA) και της διαχείρισης κινδύνου (risk management: RM) (Ζερβός, 2019), έννοιες οι οποίες θα πρέπει να είναι αλληλένδετες για μια ολιστική προσέγγιση της προληπτικής διατήρησης μιας συλλογής ενός πολιτιστικού φορέα.

Πρόδρομος του αντικειμένου, όπως περιγράφεται πιο πάνω, μπορεί να θεωρηθούν οι μελέτες για την υφιστάμενη κατάσταση των συλλογών (collection condition survey), οι οποίες παρέχουν σημαντικές πληροφορίες για την τρέχουσα κατάσταση μιας συλλογής. Η μετέπειτα, όμως ενσωμάτωση, αυτών των μελετών στην εκτίμηση κινδύνου (RA) προσέφερε προβλέψεις σχετικά με τις πιθανότητες επιδείνωσης της συλλογής (Taylor, 2005).

2.2 Βιβλιογραφική επισκόπηση αντικειμένου

Η εκτίμηση κινδύνου και ο σκοπός που αυτή εξυπηρετεί, δηλαδή η διαχείρισή του, έχει μελετηθεί εκτενώς όσον αφορά το πεδίο των επιχειρήσεων, των ιδρυμάτων και των κυβερνήσεων (Antomarchi, Brokerhof, Michalski et al, 2005). Η εκτίμηση και η διαχείριση των κινδύνων σε πολιτιστικούς οργανισμούς όμως αποτελεί ένα νέο πεδίο ακαδημαϊκής συζήτησης κατά τις τελευταίες δύο δεκαετίες. Η απουσία αναγνωρισμένων και ευρέως αποδεκτών μεθοδολογιών για την αξιολόγηση του πολιτιστικού αγαθού καθώς και η δυσκολία σύγκρισης των αποτελεσμάτων εκτίμησης της οικονομικής και πολιτιστικής αξίας των συλλογών (De la Torre, 2002), έδωσαν ώθηση στην κοινότητα για περαιτέρω διερεύνηση του αντικειμένου.

Το 1993 η IFLA (International Federation of Library Associations) εκδίδει ένα εγχειρίδιο που πραγματεύεται τη διαχείριση των καταστροφών και την ασφάλεια των συλλογών των βιβλιοθηκών (Adcock, 1993). Το βασικό θέμα του εγχειριδίου είναι η ανάγκη πρόληψης και προετοιμασίας για την αντιμετώπιση καταστροφών είτε αυτές οφείλονται σε ανθρωπογενή αίτια είτε σε φυσικά καθώς και η ανάγκη σχεδιασμού της αντιμετώπισης των συνεπειών των καταστροφών.

Η ακαδημαϊκή κοινότητα όσον αφορά το ελληνικό παράδειγμα έχει συμβάλλει στην εκτίμηση και την καταγραφή των κινδύνων που αντιμετωπίζουν οι φορείς της πολιτιστικής κληρονομιάς. Στις αρχές της δεκαετίας του 2010 οι Kostagiolas, Araka, Theodorou et al, 2011 πραγματοποιούν μια επισκόπηση των προσεγγίσεων διαχείρισης καταστροφών στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες και υποβάλλουν προτάσεις αναλύοντας τα αποτελέσματα έρευνας που πραγματοποιήθηκε σε ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες στην Ελλάδα με αφορμή την οικονομική κρίση. Επίσης αξία αναφοράς είναι και η συμβολή της Μαρίας Λυρατζή, η οποία το 2009 συντάσσει το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης για τη Βιβλιοθήκη του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου [<http://www.pi-schools.gr/library/plhrof/sea.pdf> τελευταία προσπέλαση_26-5-2020].

Με το πεδίο της διαχείρισης κινδύνου δεν έχουν ασχοληθεί όμως μόνο οι επιστήμονες της πληροφόρησης ή των ανθρωπιστικών επιστημών και τεχνών, αλλά και οι επιστήμονες των θετικών επιστημών εξετάζοντας τους φυσικούς παράγοντες καταστροφής (Βαλσαμάκης, 2016, και Γαλαζούδη, 2016).

Το 2003 ο R. Waller εισάγει τη μέθοδο γνωστή ως Cultural Property Risk Analysis Model (CPRAM) την οποία επεξεργάζεται στο βιβλίο του *Cultural Property Risk Analysis Model: Development and Application to Preventive Conservation At The Canadian Museum Of Nature*, πρόκειται για μία ολοκληρωμένη μέθοδο κατά την οποία ο συγγραφέας αναπτύσσει ένα μοντέλο με στόχο να καθοδηγήσει τις προτεραιότητες που οφείλει να λαμβάνει ένας οργανισμός σχετικά με την κατανομή πόρων στην προληπτική διατήρηση υπό συνθήκες αβεβαιότητας. Μια προσέγγιση η οποία βασίζεται στην εκτίμηση του κινδύνου και έχει στόχο να ληφθούν οι κατάλληλες αποφάσεις, ώστε να επιτευχθεί η διατήρηση της συλλογής ενός πολιτιστικού φορέα με το μικρότερο δυνατό κόστος. Ο Waller βάζει τα θεμέλια στο αντικείμενο της εκτίμησης και διαχείρισης κινδύνου και η μέθοδός του έχει αξιοποιηθεί από αρκετούς φορείς πολιτιστικής κληρονομιάς. Χαρακτηριστικά παράδειγμα είναι το Μουσείο (Museum Amstelkring) στην Ολλανδία, το οποίο είναι ένα μείγμα ακίνητης και κινητής κληρονομιάς αφού αποτελείται από ένα ιστορικό κτήριο με μία κρυμμένη εκκλησία και διαθέτει επίσης και άλλες συλλογές, επίσης οι συλλογές των Μουσείων (Museums Victoria) στην Αυστραλία, καθώς και του αρχαιολογικού χώρου της Πέτρας (Petra World Heritage Site) (Brokerhof, Bullock, 2016, Antomarchi, Brokerhof, Stevenson, 2014, McCubbin, Cannon, Carter et al, 2014).

Το 2005 ο Taylor (2005) με τη συμβολή του συζητά τις αβεβαιότητες που ενυπάρχουν και στις έρευνες για τις συνθήκες διατήρησης των συλλογών (collection condition survey) αλλά και στην εκτίμηση του κινδύνου. Και καταλήγει ότι η

ενσωμάτωση των δύο ανωτέρω προσεγγίσεων μπορεί να προσφέρει μεγαλύτερη γνώση και κατανόηση της τρέχουσας και μελλοντικής κατάστασης μιας συλλογής ενός φορέα.

Το 2014 ο Kuzucuoğlu (Kuzucuoğlu, 2014) στηριζόμενος στα θεωρητικά εργαλεία της μεθόδου του R. Waller (CPRAM) και με βάση τον Νόμο 6331 στην Τουρκία για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία προτείνει μία μέθοδο αξιολόγησης του κινδύνου την «5x5 risk matrix», πολλαπλασιάζοντας το μέγεθος του κινδύνου (MR) με την πιθανότητα (P: possibility) εμφάνισής του και καταλήγει σε ένα πλέγμα που αποτυπώνεται η αξιολόγηση και ανάλυση του κινδύνου.

Κατά την περίοδο 2006-2012 το Διεθνές Κέντρο για τη Μελέτη της Προστασίας και Αποκατάστασης της Πολιτιστικής Κληρονομιάς (International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property: ICCROM), το Ινστιτούτο Συντήρησης του Καναδά (Canadian Conservation Institute: CCI) και η Υπηρεσία Πολιτιστικής Κληρονομιάς της Ολλανδίας (Netherlands Cultural Heritage Agency: RCE, πρώην Ινστιτούτο Πολιτιστικής Κληρονομιάς Institute for Cultural Heritage: ICN) καθιέρωσαν μια συνεργασία της οποίας ο σκοπός ήταν η μετατόπιση από την παραδοσιακή προληπτική διατήρηση στη διαχείριση του κινδύνου της πολιτιστικής κληρονομιάς. Παράγωγα αυτής της συνεργασίας ήταν ποικίλα ερευνητικά και εκπαιδευτικά προγράμματα, και κορωνίδα αυτών η μελέτη *The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage* (Michalski, Pedersoli, 2016), βιβλίο ορόσημο για το αντικείμενο της εκτίμησης και διαχείρισης κινδύνου σε πολιτιστικούς οργανισμούς καθώς ορίζει το επιστημονικό πλαίσιο του αντικειμένου, προτείνει μέθοδο και εισάγει πρακτικές διαχείρισής του.

2.2.1 Σύγχρονες απόψεις για την εκτίμηση κινδύνων

Το 2016, οι Brokerhof και Bulow κάνουν κριτική στις δύο περισσότερο αναγνωρισμένες μεθόδους της εκτίμησης και διαχείρισης κινδύνου, την CPRAM και την ABC, σχετικά με την πολυπλοκότητα και συνθετότητά τους προτείνουν ένα εργαλείο (tool) προσέγγισης, συγκεκριμένα το QuickScan. Πρόκειται για μία μέθοδο η οποία στοχεύει στην επίτευξη μιας γρήγορης εκτίμησης του κινδύνου μιας συλλογής και διατείνεται ότι υπερτερεί σε σχέση με τις δύο αναφερθείσες μεθόδους όσον αφορά τη δαπάνη του χρόνου. Οι συγγραφείς αναφέρουν ότι η χρονοβόρα διαδικασία λειτουργεί αποθαρρυντικά για τους φορείς που θέλουν να κάνουν εκτίμηση κινδύνου στις συλλογές τους καθώς είναι περισσότερο κοστοβόρα από άποψη δομών και απασχόλησης του προσωπικού (Brokerhof, Bullow, 2016, 18-19).

Το 2019 οι Giannikou and Kanakari (2019) στη συμβολή τους εφαρμόζουν τη μέθοδο ABC στην Κεντρική Υπηρεσία των Γενικών Αρχείων του Κράτους (ΓΑΚ), και

συζητούν το εύρος των ζωνών κινδύνου σε σχέση με το μέγεθος του κινδύνου (Magnitude Risk), την κατανομή αντικειμένων ευπαθούς αξίας και τις ενέργειες που απαιτούνται για να μειωθεί ο κίνδυνος.

Την ίδια χρονιά οι (Ramalhinho, Macedo, 2019) κάνουν την πρώτη επιστημονική βιβλιογραφική επισκόπηση του αντικειμένου της εκτίμησης κινδύνου σε μελέτες, που έχουν παραχθεί από το 1999 έως 2016, και είχαν εφαρμογή στην κινητή και ακίνητη κληρονομιά. Οι συγγραφείς συγκεντρώνουν είκοσι επτά μοντέλα εκτίμησης κινδύνου στη μελέτη τους, και τα κατηγοριοποιούν σε ποιοτικά, ποσοτικά και ημι-ποσοτικά. Επίσης συζητούν και διαχωρίζουν τους όρους εκτίμηση κινδύνου (risk assessment), ανάλυση κινδύνου (risk analysis), διαχείριση κινδύνου (risk management).

Η εκτίμηση κινδύνου ενέχει μια δομημένη τυπολογία αναγνώρισης της «οικογένειας» (generic) των ειδικών κινδύνων και τον ακόλουθο υπολογισμό του μεγέθους της αξίας που συνδέεται με διαφορετικούς κινδύνους. Η ανάλυση κινδύνου περιέχει την ανάλυση των αποτελεσμάτων, ποιοτικών ή ποσοτικών, που προέκυψαν από την εκτίμηση κινδύνου, και την πρόταση διαφορετικών τρόπων μείωσης αυτών των κινδύνων. Τέλος, η διαχείριση κινδύνου χρησιμοποιεί τα αποτελέσματα της ανάλυσης του κινδύνου, καθοδηγώντας την αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων με στόχο τον μετριασμό των κινδύνων της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Κεφάλαιο 3. Βιβλιογραφική επισκόπηση μεθόδων εκτίμησης και διαχείρισης κινδύνου

Η βιβλιογραφική παραγωγή έχει προσφέρει αρκετά μεθοδολογικά εργαλεία στην εκτίμηση του κινδύνου σε φορείς πολιτιστικής κληρονομιάς· από την αξιοποίησή της έχουν εντοπιστεί είκοσι οκτώ μέθοδοι προσέγγισης του αντικειμένου. Οι μέθοδοι κατηγοριοποιήθηκαν αρχικά σε αυτές που αφορούν την κινητή και την ακίνητη πολιτιστική κληρονομιά, και λόγω του πλήθους τους αλλά και των κοινών χαρακτηριστικών που παρουσιάζουν σε ποιοτικές, ποσοτικές και ημι-ποσοτικές. Παρουσιάζονται παρακάτω τα κυριότερα χαρακτηριστικά τους.

3.1 Επισκόπηση των μεθόδων της έρευνας

3.1.1 Ποιοτικές μέθοδοι

Οι ποιοτικές μέθοδοι εκτίμησης κινδύνου περιγράφουν τον κίνδυνο με μη αριθμητικά στοιχεία τα οποία αξιοποιούνται για να χαρακτηρίσουν τα τμήματα μιας συλλογής που πρόκειται να εκτιμηθεί. Αυτές οι μέθοδοι χρησιμοποιούνται συνήθως όταν τα αριθμητικά δεδομένα δεν είναι διαθέσιμα ή ανεπαρκή, οι πόροι είναι περιορισμένοι και ο διαθέσιμος χρόνος επίσης.

Οι ποιοτικές μέθοδοι περιλαμβάνουν αναλυτικούς και τεκμηριωμένους χαρακτηρισμούς του κινδύνου και καθιερώνουν περιγραφικές ή κατηγορηματικές επεξεργασίες πληροφοριών αντί αριθμητικών εκτιμήσεων. Επίσης παρέχουν επαρκή αποτελέσματα όταν οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων χρειάζονται μόνο μια ποιοτική αξιολόγηση του κινδύνου. Επιπρόσθετα, είναι επίσης χρήσιμες όταν οι ποσοτικές θεωρούνται μη πρακτικές, δηλαδή, όταν για παράδειγμα ένα πλήθος ακίνητων αντικειμένων πολιτιστικής κληρονομιάς χρήζουν αξιολόγησης με τον καταλληλότερο και γρηγορότερο τρόπο, επιτρέποντας την μετέπειτα αξιολόγησή του από ποσοτικές ή ημι-ποσοτικές μεθόδους εκτίμησης σε διαφορετικό χρόνο (Ramalhinho, Macedo, 2019).

3.1.1.1 Κινητή πολιτιστική κληρονομιά

1. Pest Risks in Collections (PRC)

Αυτή η μέθοδος στοχεύει στην παροχή ενός εργαλείου που σχεδιάζει πιθανά σενάρια για την εκτίμηση της κατάστασης της φθοράς μιας συλλογής από έντομα ή παράσιτα. Η εν

λόγω μέθοδος απαιτεί ειδικευμένη γνώση για την αξιολόγηση των επιπέδων ελέγχου της φθοράς από τα παράσιτα.

Στα θετικά της είναι ότι μπορεί να δημιουργήσει ποιοτικά δεδομένα για την πιθανότητα ζημιάς ή καταστροφής σε ένα εύρος 100 χρόνων, που σχετίζονται με το επίπεδο ελέγχου. Στα αρνητικά της είναι ότι έχει λίγα δεδομένα σχετικά με την πιθανότητα εισόδου και του εύρους της ζημιάς για διαφορετικά είδη παρασίτων. Επίσης λίγες είναι οι διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με τις μεθόδους πρόληψης και ελέγχου (Brokerhof, 2013)· (Strang, Kigawa, 2006)· (Strang, Kigawa, 2009).

2. QuiskScan

Η μέθοδος επιτρέπει τη γρήγορη συσχέτιση των τρωτών σημείων μιας συλλογής αντικειμένων, με βάση τους 10 παράγοντες φθοράς. Για την εφαρμογή αυτής της μεθόδου, είναι απαραίτητη η εργασία με ένα σύνολο σύνθετων μαθηματικών εξισώσεων.

Στα θετικά της συγκαταλέγονται η ταυτοποίηση και ο προσδιορισμός των γενικών κινδύνων για μια συλλογή. Μπορεί να εφαρμοστεί σε σύντομο χρονικό διάστημα. Αρνητικά σημεία της είναι ότι δεν μπορεί να αναγνωρίσει ειδικούς κινδύνους και δεν μπορεί να ορίσει διαφορετικά επίπεδα προτεραιοτήτων στην ίδια κατηγορία κινδύνων (Brokerhof, Bülow, 2016).

3. Risk Awareness Profiling Tool (RAPT)

Ο κύριος σκοπός της μεθόδου είναι η εκτίμηση του επιπέδου επίγνωσης και αντίληψης κινδύνου στον οργανισμό. Παρέχει ένα προφίλ που υποδεικνύει περιοχές σχετικά με το πού η αντίληψη ενός οργανισμού είναι επαρκής ή καλή, και πού χρειάζεται βελτίωση. Η μεθοδολογία συνίσταται στην ταυτοποίηση όλων των κινδύνων (γενικών και ειδικών), ώστε να αποδοθεί μια αριθμητική τιμή μεταξύ 0 και 5 (με βάση ένα ερωτηματολόγιο). Οι κίνδυνοι οργανώνονται βάσει τιμής, που έχει ληφθεί από το μέγεθος κινδύνου (MR).

Η μέθοδος παρέχει οδηγίες για την ανάπτυξη καλύτερης επίγνωσης των κινδύνων στον οργανισμό, και μία βάση δεδομένων όπου το προσωπικό μπορεί να συμβουλευτεί τα πορίσματα όποτε θέλει. Αξίζει να σημειωθεί ότι δεν αναγνωρίζει γενικούς ή ειδικούς κινδύνους (Gkinni, 2014).

4. New Risk Assessment Methodology for Cultural Heritage (NICHE)

Μεθοδολογία εκτίμησης περιβαλλοντικών κινδύνων, για την αντιμετώπιση ειδικά της προστασίας υλικών με βάση το χαρτί, που στεγάζονται σε βιβλιοθήκες, αρχεία ή ιστορικά κτήρια, από τις εσωτερικές μικροκλιματικές αλλαγές. Η συγκεκριμένη μέθοδος σχεδιάστηκε για ανθρώπους χωρίς εκπαίδευση σε λογισμικά ώστε να μπορούν να δουλέψουν με αυτήν.

Πρόκειται για μία πολύ ευέλικτη μέθοδο η οποία μπορεί να επεκταθεί και σε άλλες μεθόδους εκτίμησης κινδύνου. Καθορίζει τις υπό όρους και τις άνευ όρων πιθανότητες και λαμβάνει ρητά υπόψη της τις επιπτώσεις των μικρο-κλιματικών συνθηκών στα έργα τέχνης, με βάση τη σύγχρονη επιστημονική γνώση. Αρνητικό χαρακτηριστικό της είναι ότι λειτουργεί με ένα πολύπλοκο σύνολο μαθηματικών εξισώσεων για το οποίο είναι απαραίτητοι ειδικοί για την εφαρμογή του (Andretta, Coppola, Modelli, Santopuoli, 2017).

5. ANALITICA™

Υπολογίζει την πιθανότητα σχηματισμού ρωγμών κατά τη διάρκεια σύνθετων κλιματικών διακυμάνσεων. Πρόκειται για διαδικασία η οποία στηρίζεται στις πληροφορίες που παρέχονται από τον οργανισμό μέσω ερωτηματολογίων.

Στα θετικά της είναι ότι συγκρίνει ειδικό μοτίβο παθολογιών μεταξύ αντικειμένων με παρόμοιες παθολογίες και μπορεί να εκτελεστεί από χρήστες που δεν είναι τεχνικοί, χρησιμοποιώντας δωρεάν λογισμικό ανάγνωσης. Επίσης επιτρέπει την ικανοποιητική πρόβλεψη αποτελεσμάτων με την ανάλυση ενός συγκεκριμένου αντικειμένου, και πραγματοποιεί λεπτομερείς κατανομές για κάθε μεταβλητή που θεωρείται σημαντική.

Στα αρνητικά της είναι ότι λειτουργεί μόνο με πρόβλεψη για φυσικές ζημιές που έχουν προκληθεί από τη θερμοκρασία και τη σχετική υγρασία. Επίσης η απουσία δεδομένων σχετικών με τις παραμέτρους της γήρανσης, φθοράς και αντοχής των υλικών οι οποίες αλλάζουν με τον καιρό (Michalski, 2012).

6. Scientific Collections Risk Evaluation (SCoRE) database

Παρέχει μια πλατφόρμα για την οργάνωση και την ανάλυση εξαιρετικά μεγάλων συνόλων δεδομένων κινδύνου, με μια σειρά από διαφορετικούς τρόπους. Η βάση δεδομένων SCoRE έχει «χτιστεί» πάνω σε Microsoft Access και MySQL. Είναι υπό προοδευτική αναθεώρηση ώστε να είναι ακόμα πιο φιλική στο χρήστη και αποτελεσματική τόσο στο επιστημονικό όσο και στο επιχειρησιακό προσωπικό.

Στα θετικά της μεθόδου είναι ότι αναλύει δεδομένα σύμφωνα με την τοποθεσία, τον τύπο του κινδύνου ή την ενότητα των αντικειμένων, και είναι επίσης ικανή να τεκμηριώνει τρέχουσες διαδικασίες, πρακτικές και γεγονότα. Επιτρέπει την ανάλυση δεδομένων για μεγάλες και διαφορετικές συλλογές. Καθιστά δυνατή την εστίαση σε θέματα ύψιστης προτεραιότητας. Επιτρέπει την εξέταση/προβολή των δεδομένων ανά ενότητα ή μονάδα συλλογής, κτήριο, όροφο, ειδικό κίνδυνο κ.λπ., κάνοντας την οργάνωση των δεδομένων πιο αποτελεσματική και αναζητήσιμη. Δημιουργεί αναφορές

για να δώσει προτεραιότητα στις ανάγκες της συλλογής και για να καθοριστεί ο τρόπος για την αποτελεσματικότερη κατανομή των οικονομικών πόρων των μουσείων.

Στα αρνητικά της είναι ότι απαιτείται η προηγούμενη εφαρμογή ενός άλλου μοντέλου εκτίμησης κινδύνου (Elkin, Fenkart-Froschl, Nunan, Waller, 2011).

3.1.1.2 Ακίνητη πολιτιστική κληρονομιά

1. Store Assessment Form

Αξιολογεί την ποιότητα των αποθηκών. Μέθοδος κατά την οποία αποδίδονται κατηγορίες αποθήκευσης με βάση α) το μέγεθος της αποθήκευσης, και β) την ποιότητα των αποθηκευμένων αντικειμένων.

Στα θετικά της είναι ότι βελτιώνει τη γνώση της διαχείρισης της πολιτιστικής κληρονομιάς σε κοινοτικό επίπεδο και συσχετίζει την έκταση του εδαφικού κινδύνου σε διαφορετικά επίπεδα. Στις αδυναμίες της μεθόδου είναι ότι είναι απαραίτητες οι ειδικευμένες ομάδες εφαρμογής της έρευνας (Keene, 2002).

2. Condition Survey of Immoveable Cultural Heritage

Ο κύριος στόχος είναι να καταγραφεί, να εκτιμηθεί και να τεκμηριωθεί η κατάσταση του αντικειμένου. Πρόκειται για μέθοδο που βασίζεται σε έναν προκαθορισμένο πίνακα με κατηγοριοποιήσεις, επιτρέπει την εύκολη ανάθεση κατηγοριών.

Η μέθοδος ενώ επιτρέπει την εκτίμηση της κατάστασης των κτηρίων, δεν μπορεί να υποδείξει ειδικούς κινδύνους και χρειάζεται η συγκρότηση μιας μεγάλης διεπιστημονικής ομάδας (E.C.F. Standardization, 2010).

3. The Delphi Method

Επιτρέπει σε μια ομάδα ειδικών/εμπειρογνομόνων να επιτύχουν την επικρατέστερη άποψη μέσω της απάντησης σε ένα ερωτηματολόγιο. Η εφαρμογή της απαιτεί υπολογίσιμο χρόνο για την προετοιμασία ερωτηματολογίου, καθώς και για την επιλογή και την επεξεργασία των δεδομένων.

Πρόκειται για μια οικονομική μέθοδο, η οποία προσφέρει ένα χρήσιμο εργαλείο στα αρχικά στάδια ανάπτυξης ενός σχεδίου ανάλυσης, όταν μια απόφαση πρέπει να ληφθεί γρήγορα με βάση περιορισμένων πληροφοριών. Αυτή η προσέγγιση μπορεί να αποτρέψει την ανάγκη για μεγαλύτερη και πιο ενδελεχή έρευνα.

Στα αρνητικά της είναι ότι τα αποτελέσματα της πρέπει να θεωρούνται ως προκαταρκτικές εκτιμήσεις και να χρησιμοποιούνται με προσοχή. Το σύνολο του χρόνου και της εργασίας που απαιτείται από τους υπεύθυνους που διεξάγουν την έρευνα είναι

μεγάλο, δεδομένου ότι πρέπει να διατυπώνουν με σαφήνεια τις σκέψεις τους κατά τη διεξαγωγή της έρευνας (Carson, Conaway, Navrud, 2013).

4. Multi-hazard Risk Analysis

Είναι ένα απλοποιημένο πλαίσιο εκτίμησης κινδύνου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως διαδικασία διαλογής για την προκαταρκτική αξιολόγηση ενός μεγάλου αριθμού αντικειμένων πολιτιστικής κληρονομιάς με περιορισμένους πόρους. Τα διαγράμματα ροής είναι πολύ εύκολα στη χρήση. Ωστόσο, η εκτίμηση κινδύνου σεισμού είναι αρκετά περίπλοκη. Ο προκαταρκτικός προσδιορισμός των περιουσιακών στοιχείων απαιτεί μια εκτίμηση κινδύνου πιο εκλεπτυσμένη και με καλύτερη κατανομή πόρων.

Στα θετικά της μεθόδου είναι ότι μπορεί να αναλύσει έξι διαφορετικούς κινδύνους και εφαρμόζεται με επιτυχία σε διαφορετικά πεδία. Είναι χρήσιμη στη λήψη αποφάσεων από τους υπευθύνους και δίνει τη δυνατότητα ομαδοποίησης χώρων με παρόμοια χαρακτηριστικά που αντιμετωπίζουν παρόμοιες απειλές.

Στα αρνητικά της μεθόδου είναι ότι οι αξιολογήσεις που προκύπτουν από τη σύγκριση είναι υποκειμενικές, διότι βασίζονται στη γνώμη των εμπειρογνομόνων, και δεν μπορούν να εφαρμοστούν σε όλους τους τύπους των μνημείων (Romão, Paupério, Pereira, 2016).

3.1.2 Ποσοτικές μέθοδοι

Οι ποσοτικές μέθοδοι εκτίμησης κινδύνου χρησιμοποιούν τους αριθμούς, δηλαδή αξιοποιούν μετρήσιμα, αντικειμενικά δεδομένα για τον προσδιορισμό της αξίας των περιουσιακών στοιχείων, της πιθανότητας απώλειας και των συναφών κινδύνων.

Προκειμένου να διενεργηθεί μια ποσοτική εκτίμηση κινδύνου, οι χρήστες χρειάζονται δεδομένα υψηλής ποιότητας, ένα καλά αναπτυγμένο μοντέλο και λίστες κινδύνων με βαθμό προτεραιότητας, οι οποίες συνήθως λαμβάνονται μετά από μια ποιοτική ανάλυση κινδύνου (Ramalhinho, Macedo, 2019).

3.1.2.1 Κινητή πολιτιστική κληρονομιά

1. Risk Assessment for Object Conservation (RAOC)

Επιτρέπει τον υπολογισμό διάφορων πλευρών σχετικά με τους κινδύνους, όπως πιθανότητα, εξέλιξη κινδύνου και απώλεια αξίας. Για την εφαρμογή αυτού του μοντέλου, είναι απαραίτητη η εργασία με ένα σύνολο σύνθετων μαθηματικών εξισώσεων.

Στα θετικά της είναι ότι υπολογίζει το μέγεθος του κινδύνου (MR) και τα αποτελέσματά του οργανώνονται με βάση την τιμή του. Στα αρνητικά του είναι ότι απαιτείται γνώση σύνθετων μαθηματικών εξισώσεων (Ashley-Smith, 1999).

2. Time-Weighted Preservation Index (TWPI)

Υπολογίζει και μετρά την επίδραση του περιβάλλοντος σε αυθόρμητες χημικές αλλαγές ή στη φυσική γήρανση. Πρόκειται για μέθοδο που βασίζεται σε σύνθετες μαθηματικές εξισώσεις, και αλγορίθμους, η εφαρμογή της απαιτεί γνώσεις σε ειδικότερα πεδία (μαθηματικά, επιστήμες υλικών κ.α.), γεγονός που κάνει τη μέθοδο εφαρμόσιμη σε μικρότερους φορείς, ιδρύματα και οργανισμούς.

Στα θετικά τους είναι ότι τεκμηριώνει δυσμενείς συνθήκες και αναλύει τα αίτια τους. Ιεραρχεί τις προσπάθειες με βάση τις σχετιζόμενες απειλές, αξιολογεί τη γνώση της κατάστασης αποθήκευσης όσον αφορά τη διατήρηση της συλλογής και επιτρέπει τη σύγκριση σε σχέση με την αποτελεσματικότητα της λειτουργίας κάθε χώρου ενός φορέα. Επίσης επιτρέπει τον προσδιορισμό του τρόπου με τον οποίο συμπεριφέρονται διαφορετικά υλικά σε ειδικές τοποθεσίες.

Στα αρνητικά της είναι ότι χρειάζεται ειδικός εξοπλισμός για την παρακολούθηση των απαραίτητων τιμών και εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό που να παρακολουθεί και να ερμηνεύει τις τιμές (Linden, Smith, 2012)· (Nishimura, 2007).

3. Mold Risk Factor (MRF)

Υπολογίζει και μετρά τον κίνδυνο ανάπτυξης ξηρόφιλης μούχλας στα αντικείμενα. Η μέθοδος βασίζεται σε σύνθετες μαθηματικές εξισώσεις, και αλγορίθμους, η εφαρμογή της μπορεί να απαιτεί γνώσεις σε ειδικότερα πεδία (μαθηματικά, επιστήμες υλικών κ.α.), γεγονός που κάνει τη μέθοδο εφαρμόσιμη σε μικρότερους φορείς, ιδρύματα και οργανισμούς.

Τα αρνητικά και τα θετικά της μεθόδου είναι ίδια με αυτά της Time-Weighted Preservation Index (TWPI) (Linden, Smith, 2012)· (Nishimura, 2007).

4. Maximum Equilibrium Moisture Content (MaxEMC)

Η μέθοδος υπολογίζει και μετρά την επίδραση του περιβάλλοντος στη διάβρωση του μετάλλου. Βασίζεται σε σύνθετες μαθηματικές εξισώσεις, και αλγορίθμους, η εφαρμογή της απαιτεί γνώσεις σε ειδικότερα πεδία (μαθηματικά, επιστήμες υλικών κ.α.).

Τα αρνητικά και τα θετικά της μεθόδου είναι ίδια με αυτά της Time-Weighted Preservation Index (TWPI) και της Mold Risk Factor (MRF) (Linden, Smith, 2012)· (Nishimura, 2007).

5. Minimum and Maximum Equilibrium Moisture Content (MinEMC and MaxEMC)

Η μέθοδος υπολογίζει και μετρά το ενδεχόμενο φυσικής βλάβης σε οργανικά υλικά εξαιτίας υψηλής ή χαμηλής απορρόφησης νερού. Βασίζεται σε σύνθετες μαθηματικές εξισώσεις, και αλγορίθμους, η εφαρμογή της απαιτεί γνώσεις σε ειδικότερα πεδία (μαθηματικά, επιστήμες υλικών κ.ά.).

Τα αρνητικά και τα θετικά της μεθόδου είναι ίδια με αυτά της Time-Weighted Preservation Index (TWPI), της Mold Risk Factor (MRF), και της Maximum Equilibrium Moisture Content (MaxEMC) (Linden, Smith, 2012)· (Nishimura, 2007).

6. Maximum Percent Dimensional Change (Max%DC)

Η μέθοδος υπολογίζει και μετρά τη φυσική φθορά των οργανικών υλικών και βασίζεται σε μία εξίσωση που περιλαμβάνει τη θερμοκρασία και τη σχετική υγρασία για να υπολογίσει την EMC (Equilibrium Moisture Content). Πρόκειται για μια μέθοδο που προϋποθέτει γνώση σύνθετων μαθηματικών εξισώσεων και αλγορίθμων που υπολογίζουν την ελάχιστη και τη μέγιστη αλλαγή στη διάσταση (dimension) των οργανικών υλικών.

Τα αρνητικά και τα θετικά της μεθόδου είναι ίδια με αυτά της Time-Weighted Preservation Index (TWPI), της Mold Risk Factor (MRF), της Maximum Equilibrium Moisture Content (MaxEMC), και της Minimum and Maximum Equilibrium Moisture Content (MinEMC and MaxEMC) (Linden, Smith, 2012)· (Nishimura, 2007).

7. Fire Risk Assessment for Collection in Museums (FACM)

Η μέθοδος λαμβάνει ποσοτικά δεδομένα σχετικά με την πυρκαγιά σε μουσείο. Αναλύει τα δεδομένα υπό το πρίσμα της διαχείρισης κινδύνου: επιτρέποντας τη χρήση της μεθόδου ως υλικό αναφοράς για άλλες μεθόδους. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προλάβει και να μειώσει τον αντίκτυπο των ατυχημάτων πυρκαγιάς, αλλά και για να προβλεφθεί ο κίνδυνος πυρκαγιάς σε έναν οργανισμό. Περιλαμβάνει μια εύκολη στην εφαρμογή της μεθοδολογία, που απαιτεί την ερμηνεία πληροφοριών και την εφαρμογή τους σε μια απλή εξίσωση.

Η μέθοδος βοηθά τους οργανισμούς να επανεξετάζουν και να βελτιώνουν στρατηγική προστασίας τους από τις πυρκαγιές, επίσης βοηθά στην εκτίμηση της ζημιάς που προκαλείται από το νερό και αξιολογεί τους τύπους των κτηρίων.

Στα αρνητικά της είναι ότι χρειάζεται ένα μεγάλο δείγμα ατυχημάτων από πυρκαγιά (Tétreault, 2008).

8. Preservation Risk Information System Model (PRISM)

Βοηθά στον εντοπισμό των κινδύνων, στον προσδιορισμό του επιπέδου κινδύνου, στη σύγκριση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας κόστους, και στη σύγκριση μεθόδων για τον περιορισμό των αναγνωρισμένων κινδύνων. Πρόκειται για ένα

λογισμικό φιλικό προς το χρήστη, που χρησιμοποιεί ένα βιβλίο εργασίας Excel Microsoft, με προσαρμοσμένες οθόνες για την καθοδήγηση των χρηστών μέσω εισαγωγής δεδομένων, ώστε να χαρακτηρίσουν τα στοιχεία κινδύνου στις συλλογές τους και τους ελέγχους που γίνονται για τη διαχείριση αυτών των κινδύνων.

Χρησιμοποιεί τιμές μεγέθους κινδύνου και αντιστοιχεί σε κλίμακα μεταξύ 1-100, δημιουργώντας μια σχετική αξιολόγηση. Κατηγοριοποιεί τον κίνδυνο σε ένα εύρος κοινών κινδύνων μιας συλλογής και επισημαίνει τις συνέπειες των «κακών» αποφάσεων διαχείρισης.

Έχει αναπτυχθεί για ένα συγκεκριμένο είδος πολιτιστικής κληρονομιάς, τις βιβλιοθήκες, και εξαρτάται εξολοκλήρου από την ακρίβεια των δεδομένων που έχουν εισαχθεί (Odgey, 2011).

9. Collection Risk Management (CRM)

Βοηθά τον διαχειριστή της συλλογής να αναλύει και να διαχειρίζεται κινδύνους ανεξάρτητα, βοηθώντας τον στη λήψη αποφάσεων για τη διατήρηση της συλλογής. Η υπάρχουσα μεθοδολογία CRM απλοποιήθηκε ώστε να είναι ένα εύκολο εργαλείο για τους χρήστες της, επιτρέποντάς τους να πραγματοποιούν ανεξάρτητα αναλύσεις κινδύνων και λήψη αποφάσεων σχετικά με τον μετριασμό των σχετικών κινδύνων.

Έχει ένα εγχειρίδιο χρήσης το οποίο είναι διαθέσιμο ψηφιακά και ελεύθερα, και το οποίο είναι εφαρμόσιμο σε όλων των ειδών τις συλλογές και μπορεί να αξιοποιηθεί από μικρότερα ιδρύματα ή οργανισμούς με περιορισμένο χρόνο, πόρους και γνώση. Και αυτή η μέθοδος όπως και η Preservation Risk Information System Model (PRISM) εξαρτάται από την ακρίβεια των δεδομένων που εισάγονται (Brokerhof, Scholte, Ankersmit, Wijers, 2011)· (Collection Risk Management, 2012).

10. Pollution Pathway Method (PPM)

Συγκρίνει την απόδοση και το κόστος διαφορετικών μέτρων, εφαρμοσμένων σε ιδρύματα που βασίζονται στο χαρτί, για τη μείωση των επιπτώσεων που έχουν ρύποι εσωτερικού χώρου. Μέθοδος που αξιοποιεί ένα σύνθετο μαθηματικό μοντέλο.

Συγκρίνει την απόδοση και το κόστος διαφορετικών μέτρων με βάση το χαρτί, ώστε να μειωθούν οι επιπτώσεις της ρύπανσης εσωτερικού χώρου και επιτρέπει τον σχεδιασμό της καλύτερης στρατηγικής για τη μείωση του κινδύνου.

Στα αρνητικά της μεθόδου είναι η σύνθετη μαθηματική περιγραφή. Έχει περιορισμένη εφαρμογή στις συλλογές και σε ειδικά υλικά, και είναι δύσκολο να υπολογιστεί η απώλεια της αξίας σε μέρη της συλλογής (Di Pietro, Ligterink, De Bruin, Porck, Mentze, 2012).

3.1.2.2 Ακίνητη πολιτιστική κληρονομιά

1. The Risk Map of Italian Cultural Heritage

Είναι μια στατιστική προσέγγιση, που εξαρτάται από την κατάσταση διατήρησης της πολιτιστικής κληρονομιάς και από τις εδαφικές συνθήκες κινδύνου. Κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη εξειδικευμένου προσωπικού με κατάλληλο εξοπλισμό και αξιοποίηση λογισμικού. Και ενώ εκτιμάται ως εύκολη στη χρήση δεν μπορεί να αναγνωρίσει και να προσδιορίσει γενικούς και ειδικούς κινδύνους. (Accardo, Giani, Giovagnoli, 2003)· (Ortiz, Antunez, Martín, Ortiz, Vázquez, Galán, 2014)

2. Analytic Hierarchy Process

Η μέθοδος εκτιμά τον κίνδυνο φυσικών και ανθρωπογενών απειλών για την πολιτιστική κληρονομιά. Κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη εξειδικευμένου προσωπικού προκειμένου να εργαστεί με σύγχρονο εξοπλισμό, λογισμικό και με μαθηματικές εξισώσεις.

Η μέθοδος είναι οικονομικά αποδοτική και εύκολα κατανοητή στους χρήστες της και έχει εφαρμογές σε διαφορετικά πεδία. Στα αρνητικά της συγκαταλέγονται η υποκειμενικότητα στην επιλογή των δεικτών και η απώλεια δυνητικά σημαντικών πληροφοριών με την τελική συγκέντρωση τιμών (Agariou, Lysandrou, Themistocleous, Hadjimitsis, 2016).

3.1.3 Ημι-ποσοτικές μέθοδοι

Στις ημί-ποσοτικές μεθόδους η αξία δεν προδιορίζεται από έναν αριθμό εφόσον αυτές οι μέθοδοι αξιοποιούνται για να περιγράψουν μια κλίμακα σχετικού κινδύνου. Σε μια ημι-ποσοτική προσέγγιση χρησιμοποιούνται διαφορετικές κλίμακες για τον χαρακτηρισμό της πιθανότητας κινδύνου και των επιπτώσεων του. Οι πιθανότητες ανάλυσης κινδύνου και οι συνέπειές τους δεν απαιτούν ακριβή μαθηματικά δεδομένα. Ο στόχος είναι η ανάπτυξη μιας ιεραρχίας κινδύνων έναντι ενός ποσοτικού προσδιορισμού, η οποία αντικατοπτρίζει τη σειρά με την οποία πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι κίνδυνοι, και τη σχέση μεταξύ τους. Η ημι-ποσοτική αξιολόγηση είναι ιδιαίτερα χρήσιμη όταν η ποσοτικοποίηση του κινδύνου είναι πολύ δύσκολη και, σε σημαντικό βαθμό, διφορούμενη· ενώ ταυτόχρονα η ποιοτική εκτίμηση είναι πολύ υποκειμενική. Ο συνδυασμός των δύο μοντέλων μπορεί να είναι μια λύση, σε ορισμένες περιπτώσεις, συνδυάζοντας τα ειδικά πλεονεκτήματα της καθεμίας μεθόδου και ελαχιστοποιώντας τα μειονεκτήματά τους (Ramalhinho, Macedo, 2019).

3.1.3.1 Κινητή πολιτιστική κληρονομιά

1. Risk Mapping Galleries (RMG)

Η μέθοδος αξιολογεί τις περιβαλλοντικές συνθήκες για το σχεδιασμό φιλικών προς τα αντικείμενα χώρων, από την οποία είναι πιθανό να ταυτοποιηθούν γενικότεροι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι και γενικές στρατηγικές μετριασμού. Η γενική ιδέα κατανοείται και εφαρμόζεται εύκολα, ωστόσο, απαιτείται παρακολούθηση των περιβαλλοντικών παραγόντων, όπως είναι η θερμοκρασία, η σχετική υγρασία, οι ρύποι, τα σωματίδια, η ακτινοβολία και τα έντομα ή παράσιτα.

Η μέθοδος επιτρέπει την πλήρη παρακολούθηση των περιβαλλοντικών συνθηκών και χώρων. Είναι απαραίτητος ειδικός εξοπλισμός για την παρακολούθηση όλων των τιμών του περιβάλλοντος και χρειάζονται άνθρωποι που γνωρίζουν να διαβάζουν και να ερμηνεύουν τις ληφθείσες τιμές (Bradley, 2005).

2. CCI – ICCROM - RCE Method

Ο κύριος σκοπός αυτής της μεθόδου είναι δημιουργηθεί μια κλίμακα ιεραρχίας κινδύνου με βάση τις τιμές του μεγέθους του κινδύνου (MR, magnitude risk). Η μεθοδολογία βασίζεται σε μια λίστα ερωτήσεων και στην απόδοση ενός προκαθορισμένου χρωματικού κώδικα στις απαντήσεις.

Η μέθοδος υπολογίζει τους γενικούς και τους ειδικούς κινδύνους, τους ιεραρχεί με βάση το μέγεθος τους και βοηθά στον καθορισμό προτεραιοτήτων στον μετριασμό των στρατηγικών διαχείρισης. Σε αυτό το είδος εκτίμησης κινδύνου η οποία γίνεται βάσει κοινής λογικής είναι πάντα απαραίτητη η αναθεώρηση, η οποία εκτιμά πέρα από τα αποτελέσματα (Karsten, Lambert, Warren, Michalski, 2009)· (Karsten, Michalski, Maggie, Ward, 2012)· (Fernandes, Babo, Macedo, 2016).

3. A, B, C Method

Ο στόχος αυτής της μεθόδου είναι αφενός η εκτίμηση των κινδύνων για την πολιτιστική κληρονομιά, και αφετέρου η δράση για τη μείωσή τους όσο το δυνατόν περισσότερο αποτελεσματικά, δεδομένων των διαθέσιμων πόρων. Η συγκεκριμένη μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί σε μία μέρα ή σε ένα μήνα, ανάλογα με τον αριθμό των ατόμων που εμπλέκονται στην ομάδα. Η μεθοδολογία είναι σαφής γεγονός που διευκολύνει την εφαρμογή της. Ωστόσο, η ανάθεση τιμών στις μεταβλητές απαιτεί καλή γνώση της συλλογής και της διατήρησής της, καθώς είναι απαραίτητο να ανακαλυφθούν οι απειλές και οι πιθανές συνέπειες για κάθε κατάσταση.

Μπορεί να εφαρμοστεί με υπολογιστή ή χρησιμοποιώντας λογισμικό υπολογιστικών φύλλων, όπως είναι το Microsoft Excel ή το OpenOffice. Επιτρέπει τον υπολογισμό του μεγέθους κινδύνου (MR) γενικών και ειδικών κινδύνων για

διαφορετικούς τύπους συλλογών, κτηρίων ή τοποθεσιών. Βοηθά στον καθορισμό προτεραιοτήτων βασισμένων σε τιμές MR και στα είδη του κινδύνου.

Για να συγκριθούν διαφορετικά είδη κινδύνων είναι απαραίτητο να αναπτυχθεί ή να υιοθετηθεί μια κοινή κλίμακα για την ομοιόμορφη πρόβλεψη απώλειας αξίας. Και σε αυτή τη μέθοδο όπως και στην CCI – ICCROM - RCE Method είναι απαραίτητη μια αναθεώρηση που βλέπει πέρα από τα αποτελέσματα (Michalski, Pedersoli, 2017).

4. Cultural Property Risk Analysis Model (CPRAM)

Επιτρέπει τον υπολογισμό του μεγέθους κινδύνου (MR) έως 100 έτη, και την ιεράρχηση ειδικών κινδύνων, βοηθώντας στη λήψη αποφάσεων και στη διαχείριση της συλλογής. Η τοποθέτηση τιμών σε διάφορες μεταβλητές μπορεί να γίνει περίπλοκη. Ορισμένες φορές είναι απαραίτητο να επανεξεταστούν τα δεδομένα και, πάνω από όλα, απαιτείται καλή γνώση της συλλογής σε βάθος.

Σε αυτή τη μέθοδο γίνεται λεπτομερής ανάλυση και αναγνώριση των ειδικών κινδύνων που αφορούν μια συλλογή. Επιτρέπεται η ιεράρχηση των κινδύνων και της δράσης για την αντιμετώπισή τους. Εκτιμά τον κίνδυνο μέσα σε εύρος 100 ετών. Η μέθοδος απαιτεί χρόνο και διαθέσιμους πόρους, και όπως και στην CCI – ICCROM - RCE Method και στην ABC είναι απαραίτητη μια αναθεώρηση που βλέπει πέρα από τα αποτελέσματα (Waller, 2003)· (Bülow, 2010)· (Brokerhof, Luger, Ankersmit, Waller, 2005).

3.1.3.2 Ακίνητη πολιτιστική κληρονομιά

1. Vulnerability Matrix

Επιτρέπει να γνωρίζουμε τους κύριους κινδύνους και τις συνθήκες διατήρησης που μπορεί να επηρεάσουν ένα μνημείο σε κάποιο χώρο. Είναι απαραίτητη η πείρα διαφορετικών πεδίων γνώσης.

Πρόκειται για μια εύκολη και οικονομική μεθοδολογία, η οποία παρέχει ένα εργαλείο για να βοηθήσει στην απόφαση σχετικά με το ποιοι παράγοντες πρέπει να θεωρούνται πιο σημαντικοί στις προσπάθειες διατήρησης ενός μνημείου και του σχεδιασμού παρέμβασης (Galán, Aparicio, 2013).

3.2 Σύγκριση και επιλογή μεθόδου

Εξετάζοντας την αρθρογραφία περί των μεθόδων της εκτίμησης κινδύνου, εκτιμούμε ότι για την επιλογή μίας, ανάμεσα στις είκοσι οκτώ που έχουν εντοπιστεί, χρειάζεται να

λάβουμε υπόψη ορισμένους παράγοντες οι οποίοι θα μας βοηθήσουν να επιλέξουμε με όσο το δυνατόν περισσότερα αντικειμενικά κριτήρια.

Ένα ζήτημα είναι, κατά πόσον έχει εφαρμοστεί μία μέθοδος ή αν πρόκειται τελικά για ένα θεωρητικό εργαλείο που τίθεται στην κοινότητα για να εφαρμοστεί. Με βάση αυτό, αποκλείονται οι μέθοδοι Risk Assessment for Object Conservation (RAOC), Time-Weighted Preservation Index (TWPI), Mold Risk Factor (MRF), Maximum Equilibrium Moisture Content (MaxEMC), Minimum and Maximum Equilibrium Moisture Content (MinEMC and MaxEMC), Maximum Percent Dimensional Change (Max%DC), οι οποίες από το έτος 2007, που δημοσιεύθηκαν πρώτη φορά, δεν προκύπτει από τη βιβλιογραφία ότι έχουν εφαρμοστεί σε κάποιον πολιτιστικό φορέα μέχρι και σήμερα. Ακόμη εκτός τίθενται και οι μέθοδοι που έχουν εφαρμογές στην ακίνητη πολιτιστική κληρονομιά αποκλειστικά, καθώς το προκείμενο παράδειγμα και αντικείμενο της εργασίας μας –η βιβλιοθήκη του Δ. Α. Ζακυθινού/ΕΙΕ– εμπίπτει και στις δύο κατηγορίες κινητής και ακίνητης πολιτιστικής κληρονομιάς. Το κτήριο του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών, στο οποίο στεγάζεται η βιβλιοθήκη, οικοδομήθηκε το 1965-1968, και αποτελεί αρχιτεκτονικό έργο του πρωτοπόρου αρχιτέκτονα Κωνσταντίνου Δοξιάδη και των συνεργατών του, και έχει θεωρηθεί ως ένα από τα καλύτερα κτήρια του Μοντέρνου Κινήματος της Αθήνας (Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών 2008). Με βάση τον παραπάνω συλλογισμό, δεν επιλέγουμε τις μεθόδους: Store Assessment Form, Condition Survey of Immoveable Cultural Heritage, The Delphi Method, Multi-hazard Risk Analysis, The Risk Map of Italian Cultural Heritage, Analytic Hierarchy Process, Vulnerability Matrix.

Ένα ακόμη ζήτημα αφορά στο εύρος των κινδύνων, δηλαδή αν πρόκειται για μέθοδο που εκτιμά αποκλειστικά τον κίνδυνο της πυρκαγιάς, των εντόμων και παρασίτων, τους ρύπους του αέρα ή αν εξετάζει τους κινδύνους που αντιμετωπίζει μία συλλογή με βάση την ανάλυση των δέκα παραγόντων κινδύνου. Με δεδομένα τα παραπάνω οι μέθοδοι Fire Risk Assessment for Collection in Museums (FACM), Pest Risks in Collections (PRC), Pollution Pathway Method (PPM) δεν επιλέγονται καθώς το εύρος των κινδύνων που αναλύουν δεν είναι αρκετά μεγάλο.

Όπως λέχθηκε παραπάνω, οι ποιοτικές αλλά και οι ποσοτικές μέθοδοι εκτίμησης κινδύνου αντλούν δεδομένα από αριθμητικά ή μη στοιχεία, και συνήθως τα αποτελέσματά τους είναι ένας αριθμός ή μία έκθεση πεπραγμένων. Ο συνδυασμός, όμως, των δύο αυτών μεθόδων εκτιμάται ότι είναι η καλύτερη επιλογή μεθόδου, δηλαδή οι ημι-ποσοτικές, καθώς μειώνεται η πιθανότητα του υποκειμενισμού –κινδύνου της ποιοτικής μεθόδου– και παράλληλα αποφεύγεται ο σκόπελος της απουσίας δεδομένων υψηλής ποιότητας –μειονέκτημα της ποσοτικής μεθόδου.

Συμπερασματικά η επιλογή μεθόδου κρίνεται ανάμεσα στις εναπομείνουσες ημί-ποσοτικές μεθόδους δηλαδή την Cultural Property Risk Analysis Model (CPRAM), την Risk Mapping Galleries (RMG), την CCI – ICCROM - RCE Method, και την A, B, C Method.

Η Cultural Property Risk Analysis Model (CPRAM) προϋποθέτει αρκετό χρόνο και πόρους για την εφαρμογή της, οι οποίοι δεν επαρκούν στην εν λόγω εργασία. Η Risk Mapping Galleries (RMG) απαιτεί την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών συνθηκών της συλλογής και της δομής που την φιλοξενεί από ακριβό εξοπλισμό, ο οποίος όμως δεν βρίσκεται στη διάθεσή μας. Η A, B, C Method είναι μια πιο ολοκληρωμένη μέθοδος η οποία έχει στηριχθεί στην CCI – ICCROM - RCE Method και στα ευρήματά της, διαθέτει εγχειρίδιο, το οποίο είναι αρκετά αναλυτικό ως προς την εφαρμογή της, και τέλος κρίνεται ως η καταλληλότερη μέθοδος για το παράδειγμά μας.

Κεφάλαιο 4. Παρουσίαση της μεθόδου ABC

Η A, B, C Method ως μέθοδος εκτίμησης και διαχείρισης/αντιμετώπισης κινδύνου εφαρμόζεται σε πέντε στάδια, στη συγκεκριμένη ενότητα θα παρουσιαστούν τα βήματα εφαρμογής της μεθόδου που πρόκειται να αξιοποιηθεί για το παράδειγμα της βιβλιοθήκης του «Δ.Α. Ζακυθηνού».

Σημειώνεται εδώ ότι όλη η παρουσίαση της μεθόδου ABC και η απόδοση των όρων στα ελληνικά έχει αντληθεί από εκπαιδευτικό βοήθημα για το μάθημα «Διατήρηση Φυσικών και Ψηφιακών Τεκμηρίων» του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διαχείριση πληροφοριών σε Βιβλιοθήκες, Αρχεία, Μουσεία» του Τμήματος Αρχειονομίας, Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (Ζερβός, 2019).

4.1 Καθορισμός του πλαισίου

Στο πρώτο και κρίσιμο στάδιο εφαρμογής της μεθόδου καθορίζονται οι στόχοι και τα κριτήρια της έρευνας. Η διαδικασία αυτή είναι προκαταρκτική και αφορά στην αναζήτηση των πληροφοριών, που θα μας βοηθήσουν στη διεξαγωγή της έρευνας. Η εξασφάλιση της καλής συνεργασίας και της επικοινωνίας με τη διεύθυνση και τους εργαζόμενους κρίνεται απαραίτητη, καθώς προκρίνεται ως στόχος η αναζήτηση πληροφοριών και ο καθορισμός του αντικειμένου της έρευνας (συλλογή βιβλίων ή αρχείων, το κτήριο, ή το σύνθετο πολιτιστικό αντικείμενο), αλλά και ο χρονικός ορίζοντας που προβλέπεται να έχει η εκτίμηση. Επίσης άλλο ζήτημα είναι ο ορισμός των κριτηρίων της αξιολόγησης των κινδύνων (οικονομικά, διαχειριστικά, νομικά).

Στη συνέχεια γίνεται προσπάθεια συγκέντρωσης και κατανόησης των πληροφοριών. Αναζητούμε σημαντικά έγγραφα για τον οργανισμό που πρόκειται να κάνουμε την εκτίμηση κινδύνου (καταστατικό λειτουργίας του, ΦΕΚ ίδρυσής του, έγγραφα σχετικά με την πολιτική του). Το συγκεκριμένο υλικό μας παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τη σημασία και την αξία που έχει το υλικό του οργανισμού για τον ίδιο, το κοινό στο οποίο απευθύνεται, την πολιτική διατήρησης του, τη χρήση της συλλογής του και τα πρότυπα που εφαρμόζει. Άλλα χρήσιμα έγγραφα που αφορούν τη λειτουργία του είναι το είδος του φορέα (ΝΠΙΔ, ΝΠΔΔ κ.ά.), το οργανόγραμμά του με το προσωπικό και τις θέσεις ευθύνης, τα οικονομικά στοιχεία (προϋπολογισμοί κ.ά.), τα σχέδια του κτηρίου και της τοποθεσίας, τα σχέδια έκτακτης ανάγκης, τα βιβλία συμβάντων, αρχεία καταγραφής κλιματικών συνθηκών εντός και εκτός του κτηρίου, λειτουργία

κλιματιστικού συστήματος άλλες εκθέσεις αντιμετώπισης κινδύνων και αποτελέσματά τους.

Επόμενο βήμα αποτελεί η κατασκευή του διαγράμματος αξιών (βλ. πίνακα 7, κεφ. 4), πρόκειται για μια διαδικασία που προϋποθέτει τη συζήτηση με το προσωπικό, τους stakeholders και πιθανόν ειδικούς ώστε να καθοριστεί η σχετική αξία των μερών του πολιτιστικού αγαθού. Καθορίζεται με σαφήνεια το υλικό που πρόκειται να γίνει η εκτίμηση κινδύνου (συγκεκριμένες συλλογές, κτήριο) και γίνεται κατηγοριοποίηση ονομαστική ανά βασική ομάδα. Στη συνέχεια γίνεται κατηγοριοποίηση σε υποομάδα με υλικό παρόμοιας αξίας, συμπεριλαμβάνονται όλα τα αντικείμενα καταμετρώντας τα και ονομάζοντάς τα με σαφήνεια. Έπειτα καθορίζουμε τη σχετική αξία των διαφόρων ομάδων και υποομάδων σαν ποσοστό (%), και τελικά καταλήγουμε κάθε αντικείμενο μίας υποομάδας να αντιστοιχεί σε ένα ποσοστό της συνολικής αξίας του όλου. Μετά από συζήτηση με το προσωπικό και τους stakeholders υπάρχει πιθανότητα αναθεώρησης του πίνακα αν κριθεί απαραίτητο, στη φάση αυτή αξιοποιούμε ένα λογιστικό φύλλο για την αυτοματοποίηση των υπολογισμών.

4.2 Προσδιορισμός των κινδύνων

Στο επόμενο στάδιο της εφαρμογής της μεθόδου, αφού έχει καθοριστεί το πλαίσιο, συγκεντρώνουμε τα εργαλεία που πρόκειται να αξιοποιηθούν για τον προσδιορισμό των κινδύνων. Οι τρεις παράγοντες γνώσης για τον προσδιορισμό των κινδύνων προκύπτουν από τα στατιστικά στοιχεία της περιοχής, την εμπειρία και γνώση του ντόπιου πληθυσμού και του προσωπικού του οργανισμού και η επιστημονική και τεχνική γνώση.

Η βιβλιογραφία μας δίνει μια λίστα κινδύνων την οποία μπορούμε να αξιοποιήσουμε καθώς πολλές φορές οι κίνδυνοι δεν είναι ορατοί με μία ή περισσότερες επισκέψεις. Αξιοποιούνται δηλαδή, οι δέκα παράγοντες φθοράς σε συνδυασμό με τους τρεις τύπους εμφάνισης κινδύνου από τους οποίους προκύπτει το βασικό βοήθημα της έρευνας (βλ. πίνακα 1).

Σπάνια γεγονότα, συμβαίνουν λιγότερο συχνά από κάθε 100 χρόνια σε έναν οργανισμό, πλημμύρες, καταστρεπτικοί σεισμοί, μεγάλες πυρκαγιές, κλοπές, πόλεμοι, καταστροφή πολύτιμων αντικειμένων από επισκέπτες (ατυχήματα).

Συνήθη γεγονότα, συμβαίνουν πολλές φορές μέσα σε 100 χρόνια και αποτελούν μέρος της άμεσης εμπειρίας του προσωπικού του οργανισμού ή του τοπικού πληθυσμού. Παράδειγμα αποτελούν οι διαρροές νερού, οι καταστρεπτικοί σεισμοί (σε μερικά μέρη

του κόσμου), οι μικρές πυρκαγιές, οι καταρρεύσεις υπερφορτωμένων επίπλων, τα ατυχήματα κατά τον χειρισμό, οι μικροκλοπές.

Σωρευτικές διεργασίες συμβαίνουν συνεχώς ή περιοδικά, και μπορούν να περιγραφούν με τον γενικό όρο «γήρανση», πολύ συχνά γεγονότα (συχνότερα από μια φορά τον χρόνο): κιτρίνισμα των εφημερίδων, ξεθώριασμα μερικών χρωμάτων, οξείδωση των μετάλλων, διάβρωση της πέτρας, φθορά από τριβή από το άγγιγμα των επισκεπτών.

Πίνακας 1

Δέκα παράγοντες φθοράς	Σπάνια γεγονότα	Συνήθη γεγονότα	Σωρευτικές διεργασίες
Φυσικές δυνάμεις			
Κλέφτες και βάνδαλοι			
Φωτιά			
Νερό			
Παράσιτα: έντομα, τρωκτικά			
Ρύποι			
Φως, ορατό, υπεριώδες και υπέρυθρο (Light, visible, UV and IR)			
Εσφαλμένη θερμοκρασία			
Εσφαλμένη σχετική υγρασία			
Αποδιοργάνωση			

Επίσης ελέγχουμε τα αντικείμενα με βάση τους παράγοντες της ευαισθησίας και της έκθεσης, δηλαδή όταν ένα αντικείμενο είναι εκτεθειμένο σε κίνδυνο και παράλληλα έχει ευαισθησία τότε επηρεάζεται η αξία του.

Βοήθεια στην παραπάνω διαδικασία μας δίνει η εφαρμογή των πέντε σταδίων ελέγχου: α) αποφυγή: προσπαθούμε να αποφύγουμε τους παράγοντες που απειλούν τη συλλογή, β) φραγή: τοποθετούμε έναν φραγμό ώστε τα ευαίσθητα αντικείμενα να μην εκτίθενται στον παράγοντα φθοράς, γ) ανίχνευση: εφαρμόζουμε μεθόδους ανίχνευσης των παραγόντων φθοράς, δ) ανταπόκριση: μερικοί παράγοντες φθοράς αντιμετωπίζεται μόνο με τη συνεχή λειτουργία συστημάτων που ελέγχουν παράγοντες όπως η

θερμοκρασία ή η σχετική υγρασία, ε) αποκατάσταση – συντήρηση: όταν οι παραπάνω τέσσερις διαδικασίες αποτύχουν, απομένει η αποκατάσταση της ζημιάς και η συντήρηση των αντικειμένων που υπέστησαν φθορά.

Άλλο πλαίσιο που εξετάζουμε για τον προσδιορισμό των κινδύνων είναι τα έξι στρώματα που περιβάλλουν τα αντικείμενα, η γνώση αυτή θα αξιοποιηθεί και στο επόμενο στάδιο, της ανάλυσης των κινδύνων. Με αφετηρία την περιοχή, γίνεται προσπάθεια να καταλάβουμε και να αντιληφθούμε τον κίνδυνο, έπειτα εξετάζουμε την τοποθεσία πχ. απορροή υδάτων, ορατότητα, φράκτες, ασφαλήστρωση οδοστρώματος. Στη συνέχεια το ίδιο το κτήριο, το δομικό περίβλημα του πολιτιστικού αντικειμένου και πηγή πολλών κινδύνων (διαρροές από σωληνώσεις ύδρευσης, αποχέτευσης, κλιματισμού, πυρκαγιές από βραχυκυκλώματα) αλλά ταυτόχρονα περίβλημα προστασίας. Ακολουθώς, η αίθουσα αποτελεί πηγή νέων κινδύνων (π.χ. γρήγορη γήρανση του υλικού λόγω λανθασμένων συνθηκών φύλαξης) αλλά και δυνατοτήτων ελέγχου (κλιματισμός). Μετά εξετάζουμε τα έπιπλα και τις εγκαταστάσεις, και τέλος τη συσκευασία και την υποστήριξη ως το εγγύτερο στρώμα του πολιτιστικού αντικειμένου.

Στην προσπάθεια του προσδιορισμού των κινδύνων που απειλούν μια συλλογή ο ερευνητής οφείλει να δημιουργήσει ένα φωτογραφικό αρχείο με τις παρατηρήσεις του επί της συλλογής. Η παρατήρηση πρέπει να γίνεται και από κοντά και από μακριά, καθώς οι προσαρμοσμένες αποστάσεις μπορούν να αποκαλύψουν διαφορετικά είδη κινδύνων. Η φωτογράφιση πρέπει να είναι συστηματική και συνολική. Το φωτογραφικό υλικό θα αξιοποιηθεί στην τελική έκθεση για την τεκμηρίωση των κινδύνων, για τη φωτογράφιση συνίσταται η χρήση ευρυγώνιου φακού καθώς επιτρέπει τη φωτογράφιση ενός χώρου από κοντά αλλά με μεγάλο πεδίο και είναι πολύ χρήσιμος για τη συνολική αποτύπωση ενός χώρου.

Αξιοποιούμε τη γνώση που αποκτήθηκε με τον έλεγχο των παραπάνω διαδικασιών και δημιουργούμε μία λίστα με πιθανούς κινδύνους, τους κατονομάζουμε, τους αναπτύσσουμε και προχωρούμε στη συγγραφή περιληπτικών προτάσεων περιγραφής κινδύνων με βάση τον πίνακα 1.

4.3 Ανάλυση των κινδύνων

Σε αυτή το στάδιο της έρευνας προσπαθούμε να ποσοτικοποιήσουμε τους κινδύνους που απειλούν τη συλλογή που εξετάζουμε με βάση τρεις συνιστώσες κινδύνου, από τις οποίες έχει πάρει και το όνομά της η μέθοδος A,B,C.

Συγκεκριμένα το A εκφράζει τη συχνότητα του κινδύνου. Για τα μεμονωμένα γεγονότα (σπάνια και συνήθη) καθορίζεται η συχνότητα, ενώ για τα σωρευτικά γεγονότα μπορεί είτε να επιλεχθεί ένα χρονικό διάστημα στο οποίο ένα αντικείμενο φθάνει σε συγκεκριμένο στάδιο φθοράς, είτε να επιλεχθεί μία συγκεκριμένη στιγμή στο μέλλον.

Η συνιστώσα B εκφράζει την απώλεια της αξίας για κάθε αντικείμενο που επηρεάζεται. Αναλύουμε τη βλάβη που προκαλείται από ένα συγκεκριμένο γεγονός ή σωρευτική διεργασία και αναλύουμε την απώλεια της αξίας του B.

Η συνιστώσα C εκφράζει τα αντικείμενα που επηρεάζονται σε σχέση με το σύνολο της συλλογής, όπως αναπαριστώνται στο διάγραμμα αξιών. Το διάγραμμα αξιών δίνει την κλασματική αξία του κάθε αντικειμένου σε σχέση με ολόκληρο το (σύνθετο) αντικείμενο, οπότε κάθε ομάδα αντικειμένων που επηρεάζεται μπορεί να αντιστοιχηθεί με το πραγματικό ποσοστό αξίας του συνολικού (σύνθετου) αντικειμένου.

Σε κάθε συνιστώσα (A,B,C) δίνουμε μία τιμή και την προσθέτουμε για να υπολογίσουμε το μέγεθος του κινδύνου (MR) $[A + B + C = MR]$. Η ποσοτικοποίηση για κάθε συνιστώσα γίνεται σε πενταβάθμια κλίμακα από το 1 έως το 5 και η διαφορά κάθε μονάδας είναι λογαριθμική, δηλαδή πολλαπλάσιο ή υποδιαίρεση του 10. Στη συνέχεια υπολογίζουμε τα άνω και κάτω όρια των τιμών του MR, έτσι ώστε να υπολογιστούν τρεις βαθμίδες (πιθανή, ανώτερη, ελάχιστη)

Έπειτα γράφουμε μια μικρή έκθεση το «σενάριο κινδύνου» στο οποίο αναπτύσσουμε αναλυτικά την περιληπτική πρόταση του κινδύνου που έχει προηγηθεί στην πρώτη φάση της έρευνας. Εκεί περιγράφονται με σαφήνεια οι κίνδυνοι, τι βλάβες μπορούν να προκληθούν, ποιο τμήμα επί του συνόλου της συλλογής επηρεάζεται, την απώλεια της αξίας που προκαλείται. Η διαδικασία της συγγραφής του σεναρίου κινδύνου μπορεί στη συνέχεια να αναθεωρηθεί και βελτιωθεί αν υπάρχει αμφισβήτηση από τον ερευνητή ως προς τη συνέπεια και τη συνοχή των τριών συνιστωσών.

4.4 Αξιολόγηση των κινδύνων

Τελευταίο στάδιο της εκτίμησης κινδύνου (RA) είναι η αξιολόγησή του και η σύγκριση του κινδύνου με βάση το MR. Με τη χρήση ενός λογιστικού φύλλου δημιουργούμε ένα γράφημα με μπάρες (tornado graph, βλ. Ζερβός, 2019, διαφάνεια 139), με ετικέτες τα ονόματα των κινδύνων, και σε κάθε μπάρα παρουσιάζεται το σκορ A, B, C. Ο κίνδυνος με τη μεγαλύτερη μπάρα πρέπει να αντιμετωπιστεί πρώτος. Στη συνέχεια ομαδοποιούμε τους κινδύνους ανάλογα με τη σοβαρότητά τους βάσει του MR σε 5 ομάδες εύρους 1,5 μονάδων MR ξεκινώντας από το MR 15 έως το MR 5,5 (βλ. πίνακα 2).

Πίνακας 2

Μέγεθος Κινδύνου MR	Επιπτώσεις	Χρώμα
15 - 13½	<p>Καταστροφική προτεραιότητα (Catastrophic Priority) Ολόκληρη ή το μεγαλύτερο μέρος της αξίας των αντικειμένων είναι πιθανόν να χαθεί μέσα στα επόμενα λίγα χρόνια. Πιθανή μόνο για αντικείμενα που τελευταία έχουν τοποθετηθεί σε μια ζώνη υψηλού κινδύνου, όπως σε μία πολύ άσχημα σχεδιασμένη εγκατάσταση σε λάθος σημείο, ή για αντικείμενα για τα οποία είναι γνωστό ότι θα αντιμετωπίσουν έναν γνωστό επικείμενο κίνδυνο, όπως εχθροπραξίες ή τυφώνες.</p>	Κόκκινο
13 - 11½	<p>Ύψιστη προτεραιότητα (Extreme Priority) Σημαντική βλάβη σε ολόκληρο το σύνθετο αντικείμενο της πολιτιστικής κληρονομιάς ή ολική απώλεια ενός σημαντικού μέρους του είναι πιθανή μέσα σε μια δεκαετία ή συντομότερα. Τα σκορ αυτά συνήθως προκύπτουν από κινδύνους πυρκαγιάς και κλοπής ευρείας κλίμακας, ή από πολύ γρήγορη φθορά σε ένα νέο κακοσχεδιασμένο κτήριο από έντονο φωτισμό, υπεριώδη ακτινοβολία ή υγρασία.</p>	Πορτοκαλί
11 - 9½	<p>Υψηλή προτεραιότητα (High Priority) Σημαντική απώλεια αξίας για ένα μικρό μέρος του σύνθετου αντικειμένου της πολιτιστικής κληρονομιάς είναι πιθανή εντός μιας δεκαετίας, ή σημαντική απώλεια του μεγαλύτερου μέρους των συλλογών είναι πιθανή εντός μιας εκατονταετίας. Τα σκορ αυτά είναι συχνά σε οργανισμούς όπου η διατήρηση του υλικού δεν ήταν ποτέ προτεραιότητα ή όπου μερικά πολύτιμα αντικείμενα είναι εκτεθειμένα σε εύκολη κλοπή.</p>	Κίτρινο
9 - 7½	<p>Μεσαία προτεραιότητα (Medium Priority) Αναμένεται μικρή βλάβη ή εκτιμάται μικρή πιθανότητα απώλειας εντός πολλών δεκαετιών, ή σημαντική απώλεια μεγάλου μέρους του σύνθετου πολιτιστικού αντικειμένου εντός χιλιετιών. Τα σκορ αυτά αφορούν τις συνεχείς βελτιώσεις που ακόμα και ευσυνείδητοι οργανισμοί πρέπει να εφαρμόσουν αφού αντιμετωπίσουν όλους τους σημαντικού κινδύνους.</p>	Πράσινο
7 - 5½	<p>Αμελητέα προτεραιότητα (Negligible Priority) Αυτό το επίπεδο κινδύνου σημαίνει ότι αναμένεται ελάχιστη βλάβη σε ένα πολύ μικρό μέρος του σύνθετου πολιτιστικού αντικειμένου εντός των επόμενων αιώνων. Αν οι κίνδυνοι που αφορά έχουν θεωρηθεί υψηλής προτεραιότητας, μάλλον πρέπει να επανεκτιμηθεί η σχετική αξία των αντικειμένων που επηρεάζονται.</p>	Μπλε

Στη συνέχεια γίνεται η αποτίμηση ευαισθησίας των προτεραιοτήτων που καθορίστηκαν σε σχέση με τις αλλαγές στο διάγραμμα αξιών. Στην ανάλυση ευαισθησίας, ελέγχονται οι συγκεκριμένες αποφάσεις που προκαλούν σημαντικές μεταβολές στην τελική κατάταξη των κινδύνων για μικρές μεταβολές στην εκτίμηση της αξίας. Αν υπάρχουν διαφορετικές απόψεις από τον οργανισμό σχετικά με την κατανομή του διαγράμματος αξιών, μπορεί να επανυπολογιστεί το MR για τις διάφορες κατανομές του πίνακα αξιών και να κατασκευαστούν τα σχετικά tornado graphs. Στη συνέχεια συγκρίνουμε τα αποτελέσματα χρησιμοποιώντας ακραία διαγράμματα αξιών για να γίνει εμφανής ο ρόλος του διαγράμματος αξιών. Οι σημαντικότεροι κίνδυνοι είναι και οι λιγότερο ευαίσθητοι.

Ακολούθως αποτιμάται και η αβεβαιότητα, οι περιορισμοί και οι ευκαιρίες, κατασκευάζουμε έναν πίνακα όπου εκτιμάται το υψηλό και χαμηλό MR σε συνάρτηση με την χαμηλή και υψηλή πιθανότητα έκφρασης του κινδύνου. Το μέγεθος του MR το ορίζουμε με μία συγκεκριμένη τιμή και διαχωρίζουμε τους κινδύνους σε δύο ισοπληθείς ομάδες με κριτήριο που θέτουμε εμείς, το αποτέλεσμα είναι η κατηγοριοποίηση τεσσάρων προτεινόμενων δράσεων (βλ. πίνακα 3).

Πίνακας 3

	Χαμηλή αβεβαιότητα	Υψηλή αβεβαιότητα
Υψηλό MR	Άμεση αντιμετώπιση	Άμεση αναθεώρηση
Χαμηλό MR	Καμία ενέργεια	Αναθεώρηση αργότερα

4.5 Αντιμετώπιση των κινδύνων

Σε αυτή τη φάση της έρευνας κάνουμε τη διαχείριση του κινδύνου (Risk Management), οι δυνατότητες είναι αρκετές και ο προσδιορισμός των επιλογών του φορέα για την αντιμετώπιση των κινδύνων αποτελεί το πρώτο στάδιο της αντιμετώπισης. Στη συνέχεια προσπαθούμε να ποσοτικοποιήσουμε το αποτέλεσμα των διαφόρων επιλογών που έχουν στόχο την ελάττωση του κινδύνου και να προτείνουμε τον σχεδιασμό ή την υλοποίηση επιλεγμένων δράσεων.

Στο παράδειγμα μας, δηλαδή τη βιβλιοθήκη «Δ.Α. Ζακυθηνού» του ΕΙΕ θα περιοριστούμε στα τέσσερα στάδια της εφαρμογής της μεθόδου, δηλαδή στην εκτίμηση του κινδύνου και όχι στη διαχείρισή του.

Κεφάλαιο 5. Αποτελέσματα - Επιτεύγματα

Η εκτίμηση κινδύνου της συλλογής της βιβλιοθήκης «Δ.Α. Ζακυθηνού» εφαρμόζοντας τη μέθοδο A,B,C έδωσε ενδιαφέροντα και αξιόλογα αποτελέσματα για τον οργανισμό. Τα οποία θα παρουσιαστούν σε αυτό το κεφάλαιο. Αρχικά, όπως υπαγορεύει και η μέθοδος, έγινε αναζήτηση χρήσιμων πληροφοριών –από τον φορέα και όχι μόνο– σχετικά με το ΦΕΚ ίδρυσης του φορέα, τον σκοπό του, τις λειτουργίες του, το προσωπικό και την ευθύνη της βιβλιοθήκης του «Δ.Α. Ζακυθηνού», οποιουδήποτε επίσημου εγγράφου θα βοηθούσε για να βγάλουμε συμπεράσματα ως προς τις προτεραιότητες του φορέα και τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι συλλογές του.

Το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (εφεξής ΕΙΕ) ιδρύεται στις 10 Οκτωβρίου 1958 με την επωνυμία «Βασιλικό Ίδρυμα Ερευνών» με βασιλικό διάταγμα της 9ης Οκτωβρίου 1958. Οι σκοποί του περιγράφονται ως εξής: «προς ενίσχυσιν των εν τη Χώρα επιστημονικών ερευνών και εξασφάλισιν συ τω χρόνω περισσοτέρων ευκαιριών δημιουργικής απασχολήσεως εις ικανούς Έλληνας επιστήμονας, ως και προς ενθάρρυνσιν των νεοτέρων Ελλήνων προς απόκτησιν αρτίας, επιστημονικής μορφώσεως και εμπειρίας επί συστηματικών και ανωτέρου επιπέδου επιστημονικών εργασιών». Το Ινστιτούτο (τότε Κέντρο) Νεοελληνικών Ερευνών του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών ιδρύεται, λίγο αργότερα, με πράξη του Διοικητικού Συμβουλίου του Εθνικού (τότε Βασιλικού) Ιδρύματος Ερευνών κατά την 10^η Συνεδρία του στις 11 Μαΐου 1960 και άρχισε να λειτουργεί από την 1η Δεκεμβρίου 1960. Το Κέντρο Νεοελληνικών Ερευνών στεγάστηκε αρχικά σε νοικιασμένο από το Ίδρυμα διαμέρισμα στη λεωφόρο Βασιλίσσης Σοφίας 4, και, από το 1967, μεταστεγάστηκε στον πέμπτο όροφο του νέου κτηρίου του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών στη λεωφόρο Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, όπου και λειτουργεί έως σήμερα. Η βιβλιοθήκη δημιουργήθηκε, παράλληλα με το Ινστιτούτο το 1960, ως παράρτημά του με την πρόθεση να καλύψει ειδικές ανάγκες του. Κρίθηκε από την αρχή σκόπιμο να προσανατολιστεί κυρίως σε έντυπα που βοηθούσαν τις συγκριτικές διερευνήσεις, την ευρωπαϊκή γραμματεία και τις σύγχρονες ιστορικές προσπελάσεις του υλικού. Δημιουργήθηκε κατ' αυτόν τον τρόπο μια ειδικευμένη βιβλιοθήκη, συμπληρωματική στις ήδη υπάρχουσες της Αθήνας και όχι παράλληλη, που θα εξυπηρετούσε με την ευρύτατη σημασία του όρου τη «συγκριτική φιλολογία». Έγινε προσπάθεια να αποκτήσει έργα με άμεση σχέση με τον ιταλικό 17ο και τον γαλλικό 18ο αιώνα. Ειδική έρευνα έγινε επίσης για την πρόσκτηση ελληνικών εντύπων –κυρίως φυλλαδίων– που δεν είναι προσιτά στις αθηναϊκές βιβλιοθήκες. Σήμερα η βιβλιοθήκη του Ινστιτούτου Ιστορικών Ερευνών αποτελείται από δύο τμήματα, τη βιβλιοθήκη του Τομέα

(πρώην Ινστιτούτο) Νεοελληνικών Ερευνών και του Τομέα (πρώην Ινστιτούτο) Βυζαντινών Ερευνών η οποία φέρει το όνομα «Δ. Α. Ζακυθηνός», καθώς και τη Βιβλιοθήκη του Τομέα (πρώην Ινστιτούτο) Ελληνικής και Ρωμαϊκής Αρχαιότητας.

Καθώς το ΕΙΕ, αποτελεί καθαυτό ένα σύνθετο πολιτιστικό αντικείμενο, επιλέχθηκε εξ αρχής η εκτίμηση κινδύνου να επικεντρωθεί στη συλλογή της βιβλιοθήκης «Δ.Α. Ζακυθηνού» που σήμερα στεγάζεται στον πέμπτο όροφο του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών, και να πραγματοποιηθεί η εκτίμηση κινδύνου για τη συλλογή σε ένα εύρος 30 ετών. Η συλλογή της βιβλιοθήκης «Δ.Α. Ζακυθηνός», σήμερα, διαθέτει 36.016 τίτλους βιβλίων και φυλλαδίων και 1.100 τίτλους περιοδικών, 500 τίτλους από σπάνια βιβλία. Ο φορέας χαρακτηρίζει ως σπάνια βιβλία κάποιες εκδόσεις του 16ου αιώνα, άλλες ιδιωτικές πολύτιμες ή μοναδικές εκδόσεις (λευκώματα κλπ.). Στη συλλογή της υπάρχει χαρτοθήκη από 245 χάρτες που αγοράστηκαν κατά καιρούς από το Ινστιτούτο Νεοελληνικών Ερευνών και από τους οποίους 43 προήλθαν από δωρεά του Αρχείου Α. Α. Πάλλη, και 72 από δωρεά του Θεοδώρου Γεωργιλαδάκη με συλλογή χαρτών της Κρήτης (σειρά Monumenta Cartographica Cretae των εκδόσεων Memor της Μοδένας). Στην κατοχή της βιβλιοθήκης υπάρχουν 10 αρχεία (Αρχείο Ανδρέου Λουριώτη: 1809-1835, Αρχείο Ιάκωβου Ρώτα: 1833-1843, Αρχείο Γερούση: 1822 κ.ε., Αρχείο Α. Α. Πάλλη: 1912-1964, Αρχείο Κ. Σχινά – Π. Αργυροπούλου: 1823-1880, Αρχείο Καραθεοδωρή: 1816-1906, Αρχείο Χρηστάκη Ζωγράφου: 1888-1924, Αρχείο Μαράτου: 1759-1868, Αρχείο Στεφανίδη: 19ος αιώνας, Αρχείο Καριάτογλου: 19ος-20ός αιώνας). Επίσης υπάρχει μικροταινιοθήκη με συλλογή μικροταινιών που συγκροτήθηκε για να βοηθήσει τους συνεργάτες στην ερευνητική και απογραφική τους εργασία. Περιλαμβάνει μικροταινίες που προέκυψαν από ερευνητικές αποστολές του Ινστιτούτου σε βιβλιοθήκες και αρχεία του εσωτερικού καθώς και σε επιστημονικά ταξίδια σε αντίστοιχα πνευματικά ιδρύματα του εξωτερικού (βλ. *Τετράδια Εργασίας*, 1, 1982). Η δελτιοθήκη της συλλογής περιλαμβάνει α) τον πλήρη κατάλογο των ελληνικών εντύπων από την πρώτη εμφάνιση της τυπογραφίας μέχρι το 1863, β) τον κατάλογο των καταλόγων των ελληνικών βιβλιοθηκών, όσοι έχουν δημοσιευτεί ή είναι γνωστοί από χειρόγραφες καταγραφές, γ) σώμα φωτογραφιών ελληνικών προσωπικοτήτων του 19ου αιώνα δ) αναλυτικό ευρετήριο της μικροταινιοθήκης ε) αλφαβητικό ευρετήριο κυρίων ονομάτων των προεπαναστατικών περιοδικών: Ελληνικός Τηλέγραφος και Φιλολογικός Τηλέγραφος, Ερμής ο Λόγιος, Μέλισσα, Αθηνά, Μουσείο, Καλλιόπη. Τέλος, ο μηχανογραφημένος κατάλογος ο οποίος δίνει πρόσβαση μέσω του διαδικτύου στον α) θεματικό και β) χρονολογικό κατάλογο των εντύπων της συλλογής, ο οποίος δημιουργήθηκε σε πρόγραμμα ΑΒΕΚΤ 5.5 (Σύστημα Αυτοματισμού Βιβλιοθηκών).

Το Ινστιτούτου Ιστορικών Ερευνών (εφεξής ΙΙΕ) στο οργανόγραμμά του έχει Τμήμα Υποστήριξης και Προώθησης Έρευνας στο οποίο επικεφαλής είναι η Σοφία Σαρογλίδου (βιβλιοθηκονόμος) και έχει υπό την ευθύνη της –μεταξύ άλλων– και τη βιβλιοθήκη «Δ.Α. Ζακυθινός» στην οποία εργάζονται οι βιβλιοθηκονόμοι Ελένη Μολφρέση και Ρηγίνα Τσιφλή.

Οι ιθύνοντες και οι «stakeholders» της βιβλιοθήκης μας παρείχαν αρκετό υλικό και πληροφορίες σχετικά με την ιστορία, την ίδρυση και τη χρήση της βιβλιοθήκης ώστε να συγκεντρώσουμε τη γνώση που αφορά την ίδια τη συλλογή αλλά και τους κινδύνους που την απειλούν.

Το ΕΙΕ επίσης διαθέτει Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας Εργασίας (ΕΥΑΕ) η οποία σύμφωνα με τον νόμο 1568/1985, είναι συμβουλευτικό όργανο και οι αρμοδιότητες της περιγράφονται αναλυτικά (βλ. <http://www.eie.gr/teχνikos-asfaleias/epitropi-ygiinisasfalias-gr.html>). Επιπλέον πληροφορίες λάβαμε από τον τεχνικό ασφαλείας του κτηρίου του ΕΙΕ Νάσο Σωτηρίου αλλά και από τον αναπληρωτή του Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών και Διοικητικής Μέριμνας Παναγιώτη Θανόπουλο. Ο πολιτικός μηχανικός του κτηρίου Γιώργος Καμίτσος, μας πληροφόρησε σχετικά με τις προδιαγραφές αντισεισμικότητας του κτηρίου η οποία διασταυρώθηκε και από τα αποτελέσματα των προηγούμενων σεισμών που συνέβησαν στην Αττική και δεν προκάλεσαν φθορές στο κτήριο ή τις συλλογές του. Οι παραπάνω μας έδωσαν κάτοψη του πέμπτου ορόφου του κτηρίου και μας παρείχαν πληροφορίες για τη συντήρηση του κτηρίου.

5.1 Αναλυτική παρουσίαση αποτελεσμάτων

Έπειτα από τη συγκέντρωση των απαραίτητων πληροφοριών που προέκυψαν από τη συζήτηση με τους ιθύνοντες του φορέα, αλλά και τη συλλογή άλλων υλικών όπως η έκθεση για την κτιριακή κατάσταση του ΕΙΕ, το ΦΕΚ ίδρυσης του ΕΙΕ, η έκθεση 20ετίας από την ίδρυση του, καθώς και ο τόμος από τα 50 χρόνια ίδρυσής του έγινε προσπάθεια να εκφράσουμε τη σχετική αξία των ομάδων της συλλογής της βιβλιοθήκης «Δ.Α. Ζακυθινός» σύμφωνα με τους σκοπούς του φορέα.

Στη συνέχεια φτιάξαμε μια ομάδα εργασίας και καλέσαμε σε συνάντηση την προϊστάμενη της βιβλιοθήκης, τις βιβλιοθηκονόμους και τη διευθύντρια του Ινστιτούτου με τις οποίες συζητήσαμε αναλυτικά για να καταλήξουμε στον προσδιορισμό της αξίας των αντικειμένων της συλλογής. Συγκεκριμένα καθώς πρόκειται για μια βιβλιοθήκη που δεν είναι ανοιχτή στο κοινό αλλά απευθύνεται στους ερευνητές του Ινστιτούτου Ιστορικών Ερευνών και περιορισμένους επισκέπτες, η αξία της συλλογής έγκειται στο ότι

παρέχει τεκμηριωτικό υλικό εξειδικευμένο για τις ιστορικές σπουδές, συνεπώς οι αξίες που θέσαμε για τον προσδιορισμό της συλλογής ήταν α. η ιστορική β. η επιστημονική και γ. η καλλιτεχνική, και τους αποδώσαμε έναν συντελεστή βαρύτητας (βλ. πίνακας 4) με βάση τη συγκεκριμένη κλίματα της μεθόδου (βλ. πίνακας 5).

Έπειτα, κατηγοριοποιήσαμε τη συλλογή σε επτά ομάδες (α. βιβλία-φυλλάδια, β. βιβλία σπάνια, γ. αρχεία, δ. χάρτες, ε. φιλμ, στ. ψηφιακός κατάλογος-δελτιοθήκη, ζ. περιοδικά) με υλικό παρόμοιας αξίας και καταμετρήσαμε το πλήθος των αντικειμένων κάθε ομάδας.

Πίνακας 4. Οι επιμέρους αξίες που συνεισφέρουν στην συνολική αξία της συλλογής, οι ορισμοί τους και οι σχετικές τους βαρύτητες		
Επιμέρους αξίες	Ορισμός της αξίας	Συντελεστής βαρύτητας
Ιστορική	Η συλλογή σχετίζεται και συνεισφέρει με ένα θεμελιώδη τρόπο στην κατανόηση και εκτίμηση της ιστορίας μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου και περιοχής	15
Επιστημονική	Η συλλογή φέρει πληροφορίες ή δεδομένα τα οποία μπορούν να συνεισφέρουν στην επιστημονική έρευνα και τις ακαδημαϊκές μελέτες	5
Καλλιτεχνική	Η συλλογή έχει καλλιτεχνική ή σχεδιαστική ποιότητα, περιέχει αντιπροσωπευτικά αντικείμενα αναγνωρισμένων καλλιτεχνών, καλλιτεχνικών στυλ ή σχεδιαστικών και καλλιτεχνικών κινήματων	1

Πίνακας 5. Η κλίμακα που αποδίδει το βαθμό που η κάθε αξία ενυπάρχει σε κάθε αντικείμενο	
0	Τα αντικείμενα δεν έχουν τη συγκεκριμένη αξία
1	Η συμμετοχή της αξίας στα αντικείμενα είναι πολύ μικρή
3	Η συμμετοχή της αξίας στα αντικείμενα είναι μικρή (3 φορές μεγαλύτερη από αυτή που παίρνει 1 πόντο)
9	Η συμμετοχή της αξίας στα αντικείμενα είναι μέτρια (9 φορές μεγαλύτερη από αυτή που παίρνει 1 πόντο)
27	Η συμμετοχή της αξίας στα αντικείμενα είναι μεγάλη (27 φορές μεγαλύτερη από αυτή που παίρνει 1 πόντο)

81	Η συμμετοχή της αξίας στα αντικείμενα είναι πολύ μεγάλη (81 φορές μεγαλύτερη από αυτή που παίρνει 1 πόντο)
243	Η συμμετοχή της αξίας στα αντικείμενα είναι εξαιρετική (243 φορές μεγαλύτερη από αυτή που παίρνει 1 πόντο).

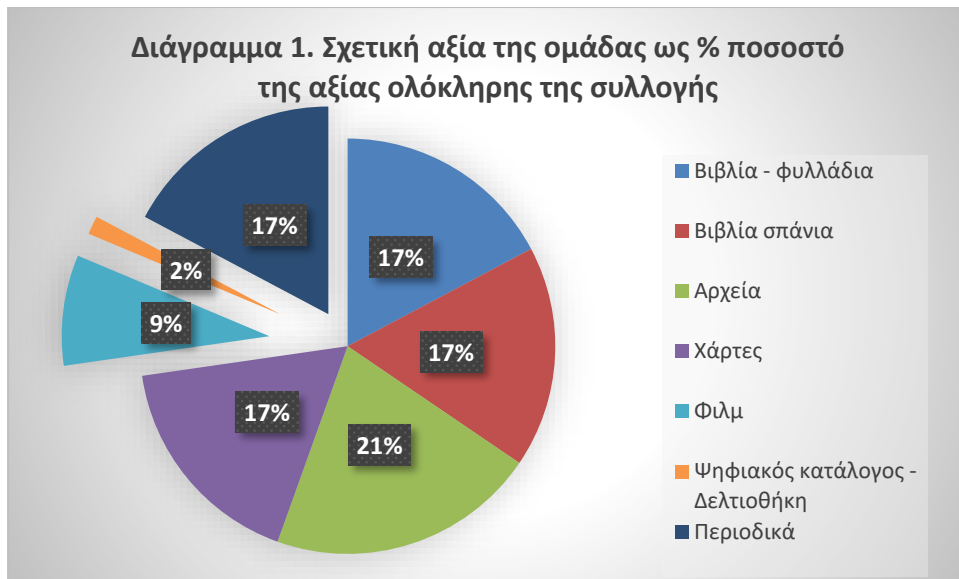
Η ομάδα εργασίας επεξεργάστηκε τα παραπάνω και κατέληξε στη σχετική αξία της κάθε ομάδας της συλλογής (βλ. πίνακας 6 και διάγραμμα 1).

Πίνακας 6. Σχετική αξία κάθε ομάδας αντικειμένων της συλλογής					
Ομάδα	Πόντοι ιστορικής αξίας	Πόντοι επιστημονικής αξίας	Πόντοι καλλιτεχνικής αξίας	Σύνολο πόντων	Σχετική αξία της ομάδας ως % ποσοστό της αξίας ολόκληρης της συλλογής
Βιβλία - φυλλάδια	243X15	243X5	1X1	4861	4861/27226=17,85%
Βιβλία σπάνια	243X15	243X5	9X1	4869	4869/27226=17,88%
Αρχεία	243X15	243X5	0X1	4860	4860/27226=17,72%
Χάρτες	243X15	243X5	81X1	4941	4941/27226=17,85%
Φιλμ	81X15	243X5	0X1	2430	2430/27226=8,92%
Ψηφιακός κατάλογος - Δελτιοθήκη	0X15	81X5	0X1	405	405/27226=1,48%
Περιοδικά	243X15	243X5	0X1	4860	4860/27226=17,85%
				27226	100%

Πίνακας 7. Σχετική αξία κάθε αντικειμένου της συλλογής

Ομάδα αντικειμένων της συλλογής	Σχετική αξία της ομάδας	Αριθμός αντικειμένων στην ομάδα	Αξία του κάθε αντικειμένου ως ποσοστό της αξίας ολόκληρης της συλλογής
Αρχεία	21,72%	10	$21,72\%/10=2,17\%$
Βιβλία σπάνια	17,88%	500	$17,88\%/500=0,03\%$
Χάρτες	17,85%	245	$17,85\%/245=0,07\%$
Βιβλία - φυλλάδια	17,85%	36.016	$17,85\%/36016=0,0004\%$
Περιοδικά	17,85%	1100	$17,85\%/1100=0,016\%$
Μικροταινίες	8,92%	1500	$8,92\%/1500=0,005\%$
Ψηφιακός Κατάλογος - Δελτιοθήκη	1,48%	2	$1,48\%/2=0,74\%$

Αφού υπολογίσαμε τη σχετική αξία κάθε ομάδας σε ποσοστό, φτιάξαμε ένα διάγραμμα αξιών (βλ. πίνακα 7) υπολογίζοντας τη σχετική αξία κάθε αντικειμένου ανά ομάδα της συλλογής.



Στη συνέχεια, αξιοποιώντας ως εργαλεία τους δέκα παράγοντες φθοράς των αντικειμένων, τα πέντε στάδια ελέγχου και τα έξι στρώματα που περιβάλλουν τα αντικείμενα, καθώς και το φωτογραφικό υλικό που προέκυψε από την αυτοψία του χώρου, δημιουργήθηκε μία λίστα πιθανών κινδύνων· έπειτα συγκροτήσαμε περιληπτικές προτάσεις περιγραφής τους (βλ. πιο πάνω πίνακα 1 και παράρτημα).

Αφού προσδιορίσαμε τους κινδύνους που απειλούν τη συλλογή, προχωρήσαμε στην ανάλυσή τους με βάση το A το B και το C. Για κάθε κίνδυνο/αίτιο φθοράς δημιουργήσαμε μία φόρμα η οποία συγκέντρωνε το σκορ των ABC και κατέληγε στο άθροισμά τους δηλαδή το μέγεθος του κινδύνου MR (βλ. παράρτημα).

Το επόμενο στάδιο της εφαρμογής της μεθόδου είναι η σύγκριση και αξιολόγηση των κινδύνων μεταξύ τους με βάση το MR, από τη διαδικασία προκύπτει ο παρακάτω πίνακας 8, ο οποίος κατασκευάστηκε σύμφωνα με το πρότυπο του πίνακα 2 (βλ. πιο πάνω).

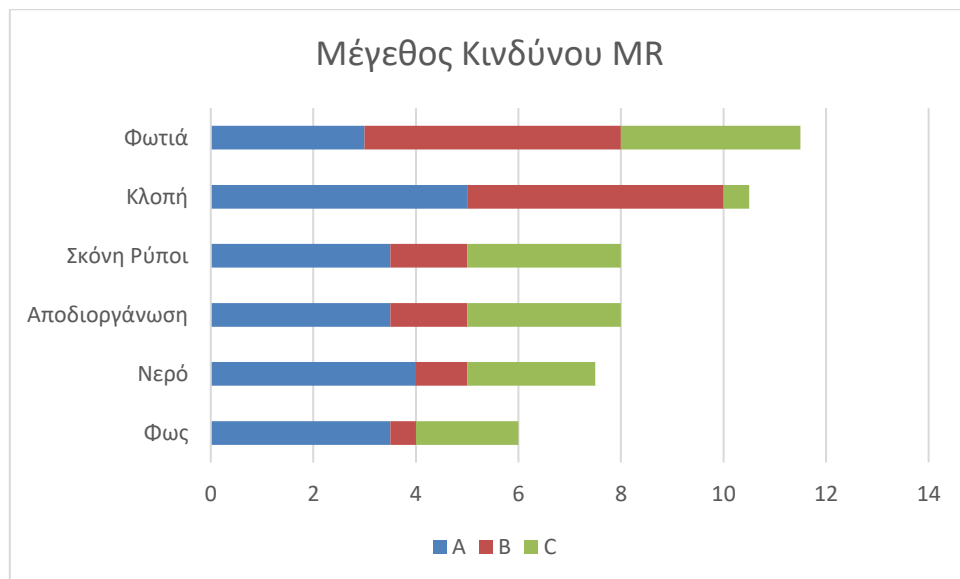
Πίνακας 8

Κίνδυνος	A	B	C	MR
Φωτιά	3	5	3,5	11,5
«Κλοπή»	5	5	0,5	10,5
Αποδιοργάνωση	3,5	1,5	3	8
Σκόνη - Ρύποι	3,5	1,5	3	8

Νερό	4	1	2,5	7,5
Φως	3,5	0,5	2	6

Στη συνέχεια κατασκευάζουμε το tornado graph (διάγραμμα 2) με ταξινόμηση των κινδύνων με βάση το μεγαλύτερο MR.

Διάγραμμα 2.



Οι κίνδυνοι έχουν ταξινομηθεί με βάση το μεγαλύτερο MR, και αυτοί που πρέπει να αντιμετωπιστούν πρώτοι βρίσκονται στην κορυφή του διαγράμματος. Στη συνέχεια διαιρούμε τους κινδύνους σε δύο ομάδες με κριτήριο το MR 8 και όπως στον πίνακα 3 (βλ. πιο πάνω) εξετάζουμε την αβεβαιότητα σε συνάρτηση με το MR και σχηματίζουμε τις προτεινόμενες δράσεις.

Κεφάλαιο 6. Συζήτηση – Συμπεράσματα – Μελλοντικές επεκτάσεις

6.1 Ανακεφαλαίωση

Η εκτίμηση κινδύνου σε πολιτιστικούς οργανισμούς όπως αναφέρθηκε είναι ένα σύγχρονο πεδίο έρευνας που ολοένα και αναπτύσσεται με σκοπό να δίνει περισσότερο τεκμηριωμένες εκτιμήσεις και εκθέσεις, και κατ' επέκταση ποσοτικοποίηση του κινδύνου. Η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία εξέτασε το ζήτημα της εκτίμησης κινδύνου στο θεωρητικό πλαίσιο, με βάση τη βιβλιογραφική παραγωγή, συγκεντρώνοντας εδώ, αν όχι όλες, τις περισσότερες μεθόδους εκτίμησης κινδύνου σε πολιτιστικούς οργανισμούς που έχουν παραχθεί τα τελευταία 30 περίπου χρόνια.

Στη συνέχεια εφαρμόστηκε η θεωρία στην πράξη αξιοποιώντας το παράδειγμα της συλλογής της βιβλιοθήκης «Δ.Α. Ζακυθινός» του ΕΙΕ, ενός πολιτιστικού οργανισμού που μετράει περίπου έναν αιώνα ζωής.

6.2 Συζήτηση

Η μέθοδος ABC, όπως ειπώθηκε παραπάνω στο κεφάλαιο 4, αποτελεί μία προσέγγιση εκτίμησης κινδύνου, η οποία εκτιμά όλους τους κινδύνους που είναι δυνατόν να παρουσιαστούν και να απειλήσουν μια συλλογή ενός πολιτιστικού οργανισμού, υπολογίζοντας το μέγεθός τους από το άθροισμα των τριών συνιστωσών A,B,C. Στην προσπάθεια εφαρμογής της, όμως, στο παράδειγμα της βιβλιοθήκης «Δ.Α. Ζακυθινός» αυτό που ήταν ιδιαίτερα δύσκολο να υπολογιστεί ήταν ο δείκτης B, δηλαδή η απώλεια αξίας για κάθε ένα αντικείμενο της συλλογής που επηρεάζεται από κάποιον κίνδυνο. Η βιβλιογραφία ενώ δίνει με λεπτομέρειες τα βήματα εφαρμογής της μεθόδου, στο παραπάνω στάδιο δεν είναι ιδιαίτερος αναλυτική.

Καθώς λοιπόν καταρτίστηκαν οι έξι φόρμες ανάλυσης του κινδύνου (βλ. Παράρτημα), υπολογίστηκε το A [=συχνότητα εμφάνισης γεγονότος ή διαδικασίας], για γεγονότα (σπάνια ή συνήθη) ως το αντίστροφο του μέσου χρόνου μεταξύ δύο γεγονότων, και για σωρευτικές διεργασίες, το αντίστροφο του χρόνου που απαιτείται για να συμβεί η καθορισμένη απώλεια, και τα δύο αυτά μετά από μετατροπή τους στην πενταβάθμια λογαριθμική κλίμακα 1-5 σύμφωνα με τη μέθοδο (Ζερβός, 2019, διαφάνειες 80-81). Τα σκορ υπολογίστηκαν ύστερα από συζήτηση με τους ιθύνοντες της συλλογής

και με βάση την πείρα τους από ατυχήματα ή άλλους κινδύνους που απείλησαν τη συλλογή κατά το παρελθόν. Η συνιστώσα Β, δηλαδή η απώλεια της αξίας για κάθε ένα αντικείμενο που επηρεάζεται, υπολογίστηκε με βάση την αξία που χάνεται για κάθε αντικείμενο όπως ορίστηκε αρχικά με τους ιθύνοντες.

Συγκεκριμένα στον κίνδυνο της φωτιάς (φόρμα ανάλυσης κινδύνου 1, βλ. παράρτημα) το αντικείμενο καταστρέφεται ολοκληρωτικά, άρα χάνει το 100% της αξίας του, μετά από μετατροπή στην πενταβάθμια κλίμακα παίρνει τη μέγιστη τιμή 5. Το C υπολογίστηκε ως το πλήθος των αντικειμένων της συλλογής (20 περιοδικά) που επηρεάζεται πολλαπλασιάζοντας την αξία τους, η οποία εκτιμήθηκε στο αρχικό στάδιο (βλ. Πίνακας 7).

Εικόνα 1. Αίθουσα 531, ο σέρβερ είναι στην ίδια αίθουσα με τη φιλομθήκη, βλ. Παράρτημα, φόρμα ανάλυσης κινδύνου 1.



Εικόνα 2. Αίθουσα 531, ο σέρβερ είναι στην ίδια αίθουσα με τη φιλομθήκη βλ. Παράρτημα, φόρμα ανάλυσης κινδύνου 1.



Στον κίνδυνο του νερού (φόρμα ανάλυσης κινδύνου 2, βλ. παράρτημα) το Α θεωρήθηκε ως σωρευτική διαδικασία και τέθηκε ένα χρονικό ορόσημο 10 ετών κατά το οποίο το νερό θα προκαλέσει το ελάχιστο παρατηρούμενο δυσμενές αποτέλεσμα, με βάση τη μετατροπή στην πενταβάθμια κλίμακα) αυτό ισούται με 4 (βλ. Ζερβός 2019, διαφάνεια 81. Ο υπολογισμός του Β, εκτιμήθηκε με την ελάχιστη τιμή δυσμενούς αποτελέσματος δηλαδή σε 0,01%, εφόσον τα περιοδικά θα μπορούν να διαβάζονται αλλά ενδεχομένως να αναπτυχθεί μούχλα ή άλλοι μικροοργανισμοί οι οποίοι επηρεάζουν το αντικείμενο, και με βάση την πενταβάθμια κλίμακα δόθηκε η τιμή 1. Το C, επίσης, υπολογίστηκε ως το πλήθος των αντικειμένων της συλλογής που επηρεάζεται (20 περιοδικά) πολλαπλασιάζοντας την αξία τους, η οποία εκτιμήθηκε στο αρχικό στάδιο (βλ. Πίνακας 7).

Εικόνα 3, Αίθουσα 520, τα παράθυρα είναι ανοιχτά, βλ. Παράρτημα φόρμα ανάλυσης κινδύνου 2.



Στον κίνδυνο της αποδιοργάνωσης (φόρμα ανάλυσης κινδύνου 3, βλ. Παράρτημα) εκτιμήθηκε το Α ως σωρευτική διαδικασία, ορίζοντας τα 30 έτη ως ορόσημο κατά το οποίο θα παρατηρηθεί το ελάχιστο δυσμενές αποτέλεσμα, με βάση τη μετατροπή στην πενταβάθμια κλίμακα αυτό ισούται με 3,5 (βλ. Ζερβός 2019, διαφάνεια 81). Στο Β δόθηκε η ελάχιστη τιμή $\frac{1}{2}$ (σε 5βάθμια κλίμακα), καθώς ο ταξινομικός κατάλογος υφίσταται αλλά επηρεάζεται κατά το ελάχιστο η λειτουργικότητά του. Ακολούθως και το C υπολογίστηκε με την τιμή 3 (σε 5βάθμια κλίμακα).

Στον κίνδυνο της μόλυνσης [σκόνη και ρύποι] (φόρμα ανάλυσης κινδύνου 4, βλ. Παράρτημα), εκτιμήθηκε το Α ως σωρευτική διαδικασία, ορίζοντας τα 30 έτη ως ορόσημο κατά το οποίο θα παρατηρηθεί το ελάχιστο δυσμενές αποτέλεσμα, με βάση τη μετατροπή στην πενταβάθμια κλίμακα αυτό ισούται με 3,5 (βλ. Ζερβός 2019, διαφάνεια 81). Στο Β δόθηκε η ελάχιστη τιμή $\frac{1}{2}$ (σε 5βάθμια κλίμακα) καθώς τα αντικείμενα μπορούν να διαβάζονται αλλά παρατηρείται η ελάχιστη αλλοίωσή τους. Το C υπολογίστηκε με το σύνολο των αντικειμένων της συλλογής που επηρεάζεται σε 600 περιοδικά πολλαπλασιάζοντας τη σχετική τους αξία του κάθε αντικειμένου, προκύπτει 9,6% δηλαδή 4 (σε 5βάθμια κλίμακα).

Στον κίνδυνο του φωτός (φόρμα ανάλυσης κινδύνου 5, βλ. Παράρτημα), εκτιμήθηκε το Α ως σωρευτική διαδικασία, ορίζοντας τα 30 έτη ως ορόσημο κατά το οποίο θα παρατηρηθεί το ελάχιστο δυσμενές αποτέλεσμα, με βάση τη μετατροπή στην πενταβάθμια κλίμακα αυτό ισούται με 3,5 (βλ. Ζερβός 2019, διαφάνεια 81). Στο Β δόθηκε η ελάχιστη τιμή $\frac{1}{2}$ (σε 5βάθμια κλίμακα) καθώς τα αντικείμενα μπορούν να διαβάζονται αλλά παρατηρείται η ελάχιστη αλλοίωσή τους στο εξώφυλλό τους. Το C, δηλαδή τα αντικείμενα που επηρεάζονται είναι το σύνολο των βιβλίων επί της σχετικής τους αξίας, η οποία υπολογίζεται σε 2 (σε 5βάθμια κλίμακα) με βάση την απλοποιημένη κλίμακα C (βλ. Ζερβός 2019, διαφάνεια 85).

Εικόνα 4, βιβλία και ντοσιέ με φυλλάδια σε γραφείο ερευνητή, βλ. Παράρτημα φόρμα ανάλυσης κινδύνου 5.



Στον κίνδυνο της «κλοπής» (φόρμα ανάλυσης κινδύνου 5, βλ. Παράρτημα), το γεγονός υπολογίστηκε μετά από συζήτηση με τους ιδύνοντες ότι συμβαίνει κάθε χρόνο στη βιβλιοθήκη, άρα το A υπολογίζεται σε 5 με βάση την απλοποιημένη κλίμακα του A (βλ. Ζερβός 2019, διαφάνεια 81). Το B υπολογίζεται με τη μέγιστη τιμή 5 καθώς χάνεται ολοκληρωτικά η αξία του αντικειμένου στο 100% και το C με την ελάχιστη τιμή καθώς είναι ένα βιβλίο με σχετική αξία 0,0004% και άρα σε πενταβάθμια κλίμακα παίρνει την τιμή ½.

Εικόνα 5, βιβλία σε έπιπλο που βρίσκεται σε γραφείο ερευνητή, βλ. παράρτημα, φόρμα ανάλυσης κινδύνου 6.



6.3 Συμπεράσματα

Η συστηματική εξέταση της βιβλιογραφίας ανέδειξε τη μέθοδο ABC ως την περισσότερο τεκμηριωμένη μέθοδο με ολιστική προσέγγιση στην αντιμετώπιση των κινδύνων που απειλούν την κινητή αλλά και την ακίνητη πολιτιστική κληρονομιά.

Το παράδειγμα που αξιοποιήθηκε έδωσε ένα σημαντικό εργαλείο στον πολιτιστικό φορέα που μελετήθηκε το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί προς όφελος του και κατ' επέκταση προς όφελος της κοινότητας. Η ανάλυση και αξιολόγηση των κινδύνων που απειλούν μια συλλογή κρύβουν γνώση που βγήκε στην επιφάνεια μέσα από τη διαδικασία της έρευνας η οποία βοηθά τον φορέα στον σχεδιασμό των δράσεων του για

την αντιμετώπισή τους αλλά και τη μακροβιότερη διατήρηση της συλλογής του. Αυτή η διαδικασία μπορεί και να περιγραφεί ως διαδικασία αυτογνωσίας του ίδιου του φορέα.

Όλα τα στάδια της εφαρμογής της μεθόδου συνεισέφεραν στον πολιτιστικό οργανισμό τα μέγιστα, καθώς συγκεντρώθηκε υλικό από συνεντεύξεις, επίσημα έγγραφα, στατιστικές μελέτες και αποτυπώθηκαν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο οι κίνδυνοι που απειλούν τη συλλογή του φορέα. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος από τον οποίο φαίνεται να απειλείται η συλλογή της βιβλιοθήκης είναι η φωτιά και αφορά ένα σημαντικό κομμάτι της συλλογής του, καθώς και η απώλεια από τις «μικροκλοπές» που πραγματοποιούνται αρκετά συχνά και λειτουργούν ως σωρευτική διεργασία. Μέσα από την εν λόγω προσπάθεια ο φορέας κέρδισε μία έκθεση εκτίμησης κινδύνου και πλέον μπορεί να προχωρήσει και στο επόμενο στάδιο –εφόσον το επιθυμεί– σε αυτό της διαχείρισης του κινδύνου. Το στάδιο αυτό, δεν αναλύθηκε εδώ καθώς τα όρια της εργασίας όπως υπαγορεύθηκαν εξ αρχής ήταν συγκεκριμένα.

6.4 Αξιοποίηση και πρακτικές προεκτάσεις της έρευνας

Η εκτίμηση κινδύνου στη Βιβλιοθήκη «Δ.Α. Ζακυθινός» υπήρξε μια απαιτητική αλλά και παραγωγική διαδικασία. Η ολοκλήρωση της έρευνας δίνει νέες δυνατότητες αξιοποίησης από τον φορέα, ο οποίος μπορεί να την προεκτείνει και να διαχειριστεί τους κινδύνους που επισημάνθηκαν από την εργασία.

Η εκτίμηση και η διαχείριση των κινδύνων είναι κρίσιμης και ζωτικής σημασίας για όλους τους πολιτιστικούς φορείς της χώρας που θέλουν να διαφυλάξουν το πολύτιμο ή μη υλικό τους. Τα οφέλη από τη διαδικασία είναι η καλύτερη διαχείριση και η πιο επικερδής αξιοποίηση των οικονομικών και άλλων πόρων των φορέων, η επιμήκυνση του χρόνου ζωής της συλλογής και συνεπώς η διασφάλισή της.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Accardo, G., Giani, E., Giovagnoli, A., (2003). The Risk Map of Italian Cultural Heritage. *Journal of Architectural Conservation*, 9/2, 41–57.

Adcock, Edward P., (1993). *IFLA Principles for the care and handling of library material*. International Preservation Issues Number One.

Ανάκτηση Ιουλίου 15, 2020, <https://www.ifla.org/files/assets/pac/ipi/ipi1-en.pdf>

Agapiou, A., Lysandrou, V., Themistocleous, K., Hadjimitsis, D.G., (2016). Risk assessment of cultural heritage sites clusters using satellite imagery and GIS: The case study of Paphos District, Cyprus, Natural Hazards. *Journal of the International Society for the Prevention and Mitigation of Natural Hazards*, 83/1, 5-20.

Andretta, M., Coppola, F., Modelli, A., Santopuoli, N., Seccia, L. (2017). Proposal for a new environmental risk assessment methodology in cultural heritage protection. *Journal of Cultural Heritage*, 23, 22-32.

Antomarchi, C., Brokerhof, A., Michalski, S., Verger, I., Waller, R.R., (2005). Teaching Risk Management of Collections Internationally. *Collections: A Journal for Museum and Archives Professionals*, 2/2, 117–140.

Antomarchi, C., Brokerhof, A., Stevenson, J., (2014). Reducing Risks to Cultural Heritage: Analysis of a Course Metamorphosis. Στο J. Bridgland (επιμ.), *ICOM-CC 17th Triennial Conference Preprints, Melbourne, 15–19 September 2014*. Paris: International Council of Museums.

Ashley-Smith, J. (1999). *Risk Assessment for Object Conservation*. Οξφόρδη / Βοστώνη: Butterworth-Heinemann.

Βαλσαμάκης, Β., (2016). Φυσικές ή ανθρωπογενείς καταστροφές, που επηρέασαν τις βιβλιοθήκες από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα και οι σύγχρονες προδιαγραφές που πρέπει να πληρούν οι βιβλιοθήκες για να θεωρούνται «ασφαλείς» από τέτοιες

καταστροφές. Μεταπτυχιακή διπλωματική στο Τμήμα Γεωλογίας και Περιβάλλοντος, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Bradley, S., (2005a). Preventive conservation research and practice at the British Museum. *Journal of the American Institute for Conservation*, 44/ 3, 159-173.

Bradley, S., (2005b). Defining suitability of museum galleries by risk mapping. Στο *Preprints of the 14th Triennial Meeting of the International Council of Museums Committee for Conservation*, 574–581. Hague.

Brokerhof, A., Luger, T., Ankersmit, B., Waller, R., (2005). Risk assessment of Museum Amstelkring: application to an historic building and its collections and the consequences for preservation management. Στο *Preprints of the ICOM-CC 14th Triennial Meeting, The Hague, 12-16 September 2005* (590-596). London: James and James.

Brokerhof, A.W., Scholte, T., Ankersmit, B., Wijers, G., Vermaat, S., (2011). Installation Art Subjected to Risk Assessment – Jeffrey Shaw’s Revolution as Case Study. Στο Atja Scholte, Glenn Wharton (επιμ.), *Inside Installations: Theory and Practice in the Care of Complex Artworks*, 91–101. Amsterdam University Press.

Brokerhof, A.W., (2013). *Assessing and Managing Pest Risks in Collections*. Στο P. Querner, D. Pinniger, A. Hammer (επιμ.), *Proceedings of the International Conference on IPM in Museums, 5-7 June 2013 Vienna, Archives and Historic Houses*. Vienna, Austria.

Brokerhof, A., Bullow, A., (2016). The QuiskScan – a quick risk scan to identify value and hazards in a collection. *Journal of the Institute of Conservation*, 39/1, 18-28.

Bullow, A., (2010). Collection management using preservation risk assessment. *Journal of the Institute of Conservation*, 33/1, 65-78.

Γαλαζούδη, Ερ., (2016), Εξέλιξη και τάσεις της βιβλιογραφίας στην έρευνα των φυσικών καταστροφών. Μεταπτυχιακή διπλωματική στο Τμήμα Γεωλογίας και Περιβάλλοντος, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Carson, R.T., Conaway, M.B., Navrud, S., (2013). Preliminary valuation of a cultural heritage site of global significance. Στο I. Rizzo and A. Mignosa (επιμ.), *A Delphi contingent valuation study, Handbook on the Economics of Cultural Heritage*, 586–604. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd.

Collection Risk Management (2012). *Digital Handbook Collection Risk Management*, Cultural Heritage Agency of the Netherlands.

Ανάκτηση Ιουλίου 15, 2020, <http://www.kennisvoorcollecties.nl/en/projects/collection-risk-management/indemnity/>

De la Torre, Marta (2002). *Assessing the Values of Cultural Heritage: Research Report*. Los Angeles, CA: Getty Conservation Institute.

https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/assessing.pdf Ανάκτηση 15-07-2020.

De la Torre, Marta, (2013). Values and Heritage Conservation. *Heritage & Society*, 6/2, 155-166.

Di Pietro, G., Ligterink, F., De Bruin, G., Porck, H., Mentze, E., (2012). Pollution Pathway – A new method to quantify effects and costs of the reduction of air pollution in libraries and archives, *International Symposium and Workshop on Cultural Property Risk Analysis*, p. 3027.

E.C.F. Standardization, (2010). Draft to WG 1 for CEN enquiry on Conservation of cultural property – Condition survey of immovable cultural heritage, Lysaker, Norway.

[http://euchic.eu/images/uploads/N042_WI_346013_\(E\)_Immovable%20cultural_2010-01-12_for_CEN_enquiry.pdf](http://euchic.eu/images/uploads/N042_WI_346013_(E)_Immovable%20cultural_2010-01-12_for_CEN_enquiry.pdf)

Fernandes, M., Babo, S., Macedo, M.F., (2016). Oil Painting Collection: Risk Assessment, Evaluation And Mitigation Strategie, *International Journal of Conservation Science* 7/2, 395-414.

Galán, E., Aparicio, P., (2013). The environmental risk assessment applied to cultural heritage. A methodological approach. Στο M. Boriani, R. Gabaglio, D. Gulotta (επιμ.), *Proceedings of the Conference Built Heritage 2013 Monitoring Conservation Management*, 1405–1409.

Gkinni, Zoitsa, (2014). A preservation policy maturity model: a practical tool for Greek libraries and archives, *Journal of the Institute of Conservation*, 37/ 1, 55 –64.

Graham, M., Paul, E., (1996). Disaster management in British Libraries: project report with guidelines for library managers. *Library Management*, 17/3, 5-12.

Elkin, L.K., Fenkart-Froeschl, D., Nunan, E., Waller, R., (2011). A Database Tool for Collections Risk Evaluation and Planning. Στο J. Bridgeland, C. Antomarchi (επιμ.), *ICOM–CC 16th Triennial Meeting Preprints, Lisbon, Portugal, 19–23 September*.

[https://www.obs-traffic.museum/sites/default/files/ressources/files/AMNH_Database_Tool.pdf]

Ζερβός, Σ., 2015. *Συντήρηση και διατήρηση χαρτιού, βιβλίων και αρχειακού υλικού*. Αθήνα:Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. [ηλεκτρ. βιβλ.]

Karsten, I., Lambert, S., Warren, S., Michalski, S., (2009). *Managing Risks to Big Stuff: Risk Assessment and Reduction at the Canada Science and Technology Museum, Ottawa*. Ανάκτηση Ιουλίου 15, 2020, <https://bigstuff.omeka.net/items/show/45>

Karsten, I., Michalski, S., Maggie, C., Ward, J., (2012). Balancing the Preservation Needs of Historic House Museums and Their Collections Through Risk Management. Στο *The Artifact, Its Context and Their Narrative: Multidisciplinary Conservation in Historic House Museums*, 1-12. Los Angeles: The Getty Research Institute.

Keene, S., (2002). *Managing Conservation in Museums*, Oxford: Butterwort.

Kostagiolas P., Araka I., Theodorou R., Bocos G., (2011). Disaster management approaches for academic libraries: An issue not to be neglected in Greece. *Library Management* 32/8, 516-530.

Kostagiolas P., Papadaki E., Kanlis G. et al, (2013). Responding to crises with alliances: Evidence from an academic library survey in Greece. *Advances in Librarianship*, 36, 247-280.

Kuzucuoğlu, A., (2014). Risk management in Libraries, Archives and Museums. *IIB International Refereed Academic Social Sciences Journal*, 15/5, 277-294. Istanbul.

Linden J., Reilly J., Herzog P., (2012). Risk Analysis and Sustainability: Identifying and Mitigating Risk in Mechanical System Shutdown Research. *Collections: A Journal for Museum and Archives Professionals* 8/4, 349-364.

Linden, J., Smith, K., (2012). Preservation Metrics: A Preservation Analysis Tool For Risk Analysis In Preventive Conservation. Στο M.F. Macedo, R.R. Waller (επιμ.), *Abstracts of the International Symposium and Workshop on Cultural Property Risk Analysis*. Ottawa, Ontario, Canada: Protect Heritage Corp..

Ανάκτηση Ιουλίου 15, 2020,

<http://protectheritage.com/Lisbon2011/wp-content/uploads/2012/10/Symposium-Abstracts.pdf>

Luger, T., Brokerhof, A.W., Hartog, S., Huisman, G. (2014). *Assessing Museum Collections: Collection Valuation in Six Steps*. Amersfoort: Cultural Heritage Agency of the Netherlands.

Ανάκτηση Ιουλίου 15, 2020, <https://326gtd123dbk1xdkdm489u1q-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2017/08/Assessing-Museum-Collections-Collection-valuation-in-six-steps.pdf>

McCubbin, M., A. Cannon, C. Carter, D. Henry, H. Privett, N. Ladas, D. Leggett, R. Leveson, M. Raberts, L. Stedman, and R. Waller (2014). Improving risk assessment methods in a complex setting: Museum Victoria's collection risk assessment. Στο J. Bridgland (επιμ.), *ICOM-CC 17th Triennial Conference Preprints, Melbourne, 15–19 September 2014*. Paris: International Council of Museums.

Michalko J., Malpas C., Arcolio A., (2010). *Research libraries, risk and systemic change*, έκδοση του Online Computer Library Center Research, 2010. Ανάκτηση Ιουλίου 15, 2020, <https://www.oclc.org/content/dam/research/publications/library/2010/2010-03.pdf>

Michalski, S., (2012). Stuffing everything we know about mechanical properties into one collection simulation, *Collections-Standards and Uncertainties*, 349–361. Munchen.

Michalski, S., (2016). Climate Guidelines for Heritage Collections: Where We Are in 2014 and How We Got Here. Στο Stauderman, S., Tompkins, W. G. (επιμ.), *Proceedings of the Smithsonian Institution Summit on the Museum Preservation Environment* (σ. 7-32). The Smithsonian Institution.

Michalski, S., Pedersoli Jr, L., (2016). *The ABC method a risk management approach to the preservation of cultural heritage*. Ottawa: Canadian Conservation Institute and ICCROM.

Μπάνου, Χριστίνα, Παναγοπούλου, Θηρεσία, Κωσταγιόλας, Πέτρος (2007). Καταστροφές στις βιβλιοθήκες - υπηρεσίες πληροφόρησης: Ιστορική επισκόπηση και σύγχρονες τάσεις για τη διαχείριση. *Τεκμήριον*, 7, 137-161.

Nishimura, D.W., (2007). Understanding Preservation Metrics, Image Permanence Institute, 1-11.

Ανάκτηση Ιουλίου 15, 2020,

https://s3.cad.rit.edu/ipi-assets/publications/understanding_preservation_metrics.pdf

Odgey, B.W., (2011). PRISM: Software for Risk Assessment and Decision-making in Libraries, *Collections*, 8/4, 323–329.

Ortiz, P., Antunez, V., Martín, J. M., Ortiz, R., Vázquez, M. A., Galán, E., (2014). Approach to environmental risk analysis for the main monuments in a historical city. *Journal of Cultural Heritage*, 15/4, 432–440.

Pavlogeorgatos, G., (2003). Environmental parameters in museums. *Building and Environment*, 38/12, 1457-1462.

Ravenwood, C., Matthews, G., & Muir, A., (2013). Selection of digital material for preservation in libraries. *Journal of Librarianship and Information Science* 45/4, 294–308.

Romão, X., Paupério, E., Pereira, N., (2016). A framework for the simplified risk analysis of cultural heritage assets. *Journal of Cultural Heritage*, 20, 696-708.

Σαπουντζάκη, Κ., Δανδουλάκη, Μ., 2016. Κίνδυνοι και Καταστροφές. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. [ηλεκτρ. βιβλ.]

Scott, C. A., (2009). Exploring the evidence base for museum value. *Museum Management and Curatorship*, 24/3,195-212.

Strang, T., Kigawa, R., (2006). Levels of IPM control: matching conditions to performance and effort. *Collection Forum* 21, 96–116.

Strang, T., Kigawa, R., (2009). Combatting Pests of Cultural Property, *Technical Bulletin* 29. Ottawa: Department of Canadian Heritage Canadian - Conservation Institute.

Taylor, J., (2005). An integrated approach to risk assessment and condition surveys. *Journal of the American Institute of Conservation*, 44/2, 127-141.

Tétreault, J., (2008). Fire Risk Assessment for Collections in Museums. *Journal of the Canadian Association for Conservation*, 33, 3–21.

Waller, R., (1994). Conservation risk assessment: A strategy for managing resources for preventive conservation. *Studies in Conservation*, 39, 12-16.

Waller, R., (2003). *Cultural Property Risk Analysis Model: Development and Application to Preventive Conservation At The Canadian Museum Of Nature*. Goteborg Studies in Conservation 13, Acta Universtitatis Gothoburgensis.

Πρόσθετη Βιβλιογραφία

Γιαννίκου, Μ., (2013). Σχεδιασμός ετοιμότητας για την επείγουσα αντιμετώπιση καταστροφών. Σχέδιο έκτακτης ανάγκης. Στο Καρύδης, Χ., Κουλουμπή, Ε., Σακελαρίου, Α., (επιμ.) *Η επιστήμη της προληπτικής συντήρησης: διατήρηση και διαχείριση συλλογών*, (σ. 377-390). Αθήνα: Time Heritage.

Παράρτημα

Φόρμες Ανάλυσης Κινδύνου (1-6)

Φόρμα ανάλυσης κινδύνου 1	
Σπάνιο Γεγονός — Σύνηθες Γεγονός — Σωρευτική Διεργασία	
Όνομα Κινδύνου: Φωτιά	
Περίληπτική πρόταση περιγραφής κινδύνου: Η φωτιά απειλεί τις μικροταινίες που βρίσκονται στην αίθουσα 531 γιατί οι υψηλές θερμοκρασίες που υπάρχουν στην αίθουσα λόγω της απουσίας κλιματισμού και της παρουσίας του σέρβερ του ορόφου θα προκαλέσουν την ανάφλεξή τους.	
A. Συχνότητα ή ταχύτητα, Επεξήγηση: ένα γεγονός στα 100 χρόνια	3
B. Απώλεια της αξίας για κάθε αντικείμενο που επηρεάζεται, Επεξήγηση: χάνεται το 100% της αξίας του αντικειμένου	5
C. Αντικείμενα που επηρεάζονται, Επεξήγηση: 500Χ0,005=2,5	3,5
Μέγεθος Κινδύνου MR = A + B + C	12,5

Φόρμα ανάλυσης κινδύνου 2	
Σπάνιο Γεγονός — Σύνηθες Γεγονός — Σωρευτική Διεργασία	
Όνομα Κινδύνου: Νερό (από έντονη βροχόπτωση)	
Περίληπτική πρόταση περιγραφής κινδύνου: Η βροχή απειλεί το τμήμα της συλλογής των περιοδικών που βρίσκεται στην αίθουσα 520 και είναι τοποθετημένο κοντά στα μισάνοιχτα παράθυρα που χρησιμεύουν στον εξαερισμό του χώρου.	
A. Συχνότητα ή ταχύτητα, Επεξήγηση: σε 10 χρόνια η βροχή θα προκαλέσει το ελάχιστο παρατηρούμενο δυσμενές αποτέλεσμα	4
B. Απώλεια της αξίας για κάθε αντικείμενο που επηρεάζεται, Επεξήγηση: χάνεται το 0,01% της αξίας του αντικειμένου	1
C. Αντικείμενα που επηρεάζονται, Επεξήγηση: $20 \times 0,016\% = 0,32\%$	2,5
Μέγεθος Κινδύνου $MR = A + B + C$	7,5

Φόρμα ανάλυσης κινδύνου 3	
Σπάνιο Γεγονός — Σύνηθες Γεγονός — Σωρευτική Διεργασία	
Όνομα Κινδύνου: Αποδιοργάνωση	
Περιληπτική πρόταση περιγραφής κινδύνου: Οι παρατοποθετήσεις των βιβλίων από τους χρήστες της βιβλιοθήκης δημιουργούν το πρόβλημα της αποδιοργάνωσης της ταξινομικής τους σειράς με αποτέλεσμα να πλήττεται η χρηστικότητα της βιβλιοθήκης.	
A. Συχνότητα ή ταχύτητα, Επεξήγηση: σε 30 χρόνια η παρατοποθέτηση θα προκαλέσει το ελάχιστο παρατηρούμενο δυσμενές αποτέλεσμα	3,5
B. Απώλεια της αξίας για κάθε αντικείμενο που επηρεάζεται, Επεξήγηση: ο ταξινομικός κατάλογος χάνει την αξία του κατά 1% (μικρή απώλεια αξίας)	1,5
C. Αντικείμενα που επηρεάζονται, Επεξήγηση: $1 \times 0,74\% = 0,74\%$	3
Μέγεθος Κινδύνου $MR = A + B + C$	8

Φόρμα ανάλυσης κινδύνου 4	
Σπάνιο Γεγονός — Σύνηθες Γεγονός — Σωρευτική Διεργασία	
Όνομα Κινδύνου: Σκόνη και ρύποι	
Περιληπτική πρόταση περιγραφής κινδύνου: Η σκόνη και οι ρύποι απειλούν τη συλλογή των περιοδικών που βρίσκεται στην αίθουσα 520 επειδή τα παράθυρα είναι μισάνοιχτα και σταδιακά θα αλλοιωθεί το χαρτί της συλλογής.	
A. Συχνότητα ή ταχύτητα, Επεξήγηση: σε 30 χρόνια η σκόνη και οι ρύποι θα προκαλέσουν το ελάχιστο παρατηρούμενο δυσμενές αποτέλεσμα	3,5
B. Απώλεια της αξίας για κάθε αντικείμενο που επηρεάζεται, Επεξήγηση: προκαλείται ελάχιστη απώλεια της αξίας του ενός αντικειμένου, καθώς είναι δυνατό ακόμη να διαβάζεται	1/2
C. Αντικείμενα που επηρεάζονται, Επεξήγηση: $600 \times 0,016\% = 9,6\%$	4
Μέγεθος Κινδύνου $MR = A + B + C$	8

Φόρμα ανάλυσης κινδύνου 5	
Σπάνιο Γεγονός — Σύνηθες Γεγονός — Σωρευτική Διεργασία	
Όνομα Κινδύνου: Φως	
Περιληπτική πρόταση περιγραφής κινδύνου: Το φυσικό φως προοδευτικά θα προκαλέσει τη φθορά της συλλογής των βιβλίων καθώς είναι ευαίσθητα και βρίσκονται εκτεθειμένα.	
A. Συχνότητα ή ταχύτητα, Επεξήγηση: σε 30 χρόνια το φυσικό φως θα επιφέρει το ελάχιστο παρατηρούμενο δυσμενές αποτέλεσμα στο χαρτί της συλλογής των βιβλίων	3,5
B. Απώλεια της αξίας για κάθε αντικείμενο που επηρεάζεται, Επεξήγηση: κάθε αντικείμενο χάνει την ελάχιστη αξία	1/2
C. Αντικείμενα που επηρεάζονται, Επεξήγηση: 36.016 Χ0,0004% =0,14%	2
Μέγεθος Κινδύνου MR = A + B + C	6

Φόρμα ανάλυσης κινδύνου 6	
Σπάνιο Γεγονός — Σύνηθες Γεγονός — Σωρευτική Διεργασία	
Όνομα Κινδύνου: « Κλοπή »	
Περληπτική πρόταση περιγραφής κινδύνου: Η «κλοπή» του υλικού της συλλογής των βιβλίων είναι πιθανή καθώς βρίσκεται εκτεθειμένη με αποτέλεσμα ο οποιοσδήποτε να έχει πρόσβαση.	
A. Συχνότητα ή ταχύτητα, Επεξήγηση: το γεγονός συμβαίνει μία φορά κάθε χρόνο	5
B. Απώλεια της αξίας για κάθε αντικείμενο που επηρεάζεται, Επεξήγηση: χάνεται το 100% της αξίας του αντικειμένου	5
C. Αντικείμενα που επηρεάζονται, Επεξήγηση: $1 \times 0,0004\% = 0,0004\%$	$1/2$
Μέγεθος Κινδύνου $MR = A + B + C$	$10^{1/2}$

