



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Η έννοια, ο ρόλος και η αντίληψη της κοινωνικής τρωτότητας έναντι των φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών: Η περίπτωση της Περιφέρειας Αττικής στην Ελλάδα

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Ιωάννη Λεων. Δράκου

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Δρ. Γρηγόριος Χονδροκούκης

Πειραιάς, Μάϊος 2024

Η Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή αποτελείται από τους,

Καθηγητή Γρηγόριο Χονδροκούκη

Καθηγητή Συμεών Ρετάλη

Καθηγήτρια Τατιάνα Ταμπουρατζή

Καθηγητή Άγγελο Κότιο

Καθηγητή Νικόλαο Γεωργόπουλο

Καθηγητή Δημοσθένη Κυριαζή

Καθηγητή Κωνσταντίνο Κωστόπουλο

Η παρούσα διατριβή αφιερώνεται
στη πολυαγαπημένη μου σύζυγο Κρυσταλλία
και στα εξαιρετικά παιδιά μου Κατερίνα και Βασιλική
για την κατανόηση, υπομονή και συμπαράσταση που επέδειξαν.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Στη ζωή κάθε επιστήμονα υπάρχουν σημαντικές στιγμές που καθορίζουν την πορεία προς τη γνώση και την εξέλιξη στον επιστημονικό τομέα. Για μένα, μια τέτοια στιγμή αποτέλεσε η γνωριμία μου με έναν από τους πλέον σημαντικούς επιστήμονες, τόσο στην εθνική όσο και στη διεθνή σκηνή, τον καθηγητή Δρ. Γρηγόριο Χονδροκούκη. Το ηθικό του πνεύμα, σε συνδυασμό με την αβίαστη επιστημονική του σκέψη, αποτέλεσαν κρίσιμους παράγοντες που με καθοδήγησαν στη Διαχείριση των Φυσικών και Ανθρωπογενών Καταστροφών, καθιστώντας τον κ. Χονδροκούκη τον πνευματικό μου καθοδηγητή και μέντορα.

Αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω τον καθηγητή Δρ. Συμεών Ρετάλη και την καθηγήτρια Δρ. Τατιάνα Ταμπουρατζή, ως μέλη της τριμελούς επιτροπής της παρούσας διδακτορικής διατριβής, για τον χρόνο και την υποστήριξή τους κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της διατριβής μου. Οι συμβουλές και οι πολύτιμες παρατηρήσεις τους αποτέλεσαν πολύτιμη συνεισφορά στο έργο μου και γι' αυτό τους είμαι ευγνώμων.

Τέλος, επιθυμώ να ευχαριστήσω την αγαπημένη μου οικογένεια για την απεριόριστη στήριξη που μου προσέφερε κατά τη διάρκεια των σπουδών μου.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ.....	1
1.1. Εισαγωγή.....	1
1.2. Πρωτοτυπία – καινοτομία της παρούσας έρευνας.....	4
1.3. Σκοπός, σημασία και περιεχόμενο	8
1.4. Έννοια της κρίσης και η διάστασή της από την καταστροφή	9
1.5. Χαρακτηριστικά κρίσεων	9
1.6. Τύποι της κρίσης.....	11
1.6.1. Σύμφωνα με το πληθυσμιακό στόχο της κρίσης	12
1.6.2. Σύμφωνα με τα αίτια της κρίσης	12
1.6.3. Σύμφωνα με το γεγονός (απροσδόκητο ή μη).....	14
1.7. Κύκλος ζωής κρίσης	15
1.7.1. Στάδια κρίσης κατά Fink.....	15
1.7.2. Στάδια κρίσης κατά Health (4R).....	18
1.7.3. Στάδια κρίσης κατά Pauchant & Mitroff.....	19
1.8. Διαχείριση κρίσεων (Crisis management)	21
1.8.1. Στάδια διαχείρισης κρίσης	22
1.8.2. Πολιτική διαχείρισης κρίσεων	24
1.8.3. Όργανα διαχείρισης κρίσεων.....	30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΑΣΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΡΙΣΕΩΝ.....	44
2.1. Εισαγωγή.....	44

2.2.	Ως προς την ικανότητα και δεξιότητα του risk manager.....	44
2.2.1.	Μοντέλο Myer.....	44
2.2.2.	Μοντέλο Bland.....	46
2.2.3.	Μοντέλο Schraagen και Van de Ven.....	47
2.2.4.	Μοντέλο Schwartz.....	48
2.2.5.	Μοντέλο Siponen, Pehnila και Mahmood.....	50
2.2.6.	Μοντέλο Doherty, Fink, Inglis και Pastone.....	52
2.3.	Στρατηγικές επιλογές των οργανισμών για δράσεις.....	52
2.3.1.	Μοντέλο McConnell.....	52
2.3.2.	Μοντέλο Purdom.....	54
2.3.3.	Μοντέλο Kash και Darling.....	55
2.3.4.	Μοντέλο Lee και Harrald.....	56
2.3.5.	Μοντέλο Sapriel.....	60
2.3.6.	Μοντέλο Paltela και Vos.....	63
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΝΝΟΙΑ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥΣ.....		65
3.1.	Εισαγωγή.....	65
3.2.	Τι είναι οι καταστροφές;.....	65
3.3.	Συνέπειες των καταστροφών στο περιβάλλον.....	66
3.3.1.	Ατμοσφαιρικές εκπομπές.....	66
3.3.2.	Ρύπανση του εδάφους.....	67
3.3.3.	Ρύπανση των υδάτων.....	68
3.3.4.	Απώλεια βιοποικιλότητας και οικοσυστημάτων.....	69
3.3.5.	Απώλεια εδαφικής (αγροτικής) παραγωγικότητας και επισιτιστική ανασφάλεια.....	69
3.3.6.	Αύξηση ερημοποίησης και αποψίλωσης.....	70

3.3.7.	Αύξηση κλιματικών μεταβολών και ακραίων καιρικών φαινομένων	71
3.4.	Συνέπειες των καταστροφών στους ανθρώπους	71
3.4.1.	Απώλεια ανθρώπινων ζώων και τραυματισμοί.....	72
3.4.2.	Απώλεια οικιών, υποδομών και περιουσιακών στοιχείων	72
3.4.3.	Ανασφάλεια και απώλεια της οικονομικής σταθερότητας.....	72
3.4.4.	Ψυχολογικές επιπτώσεις όπως τραύματα, ανησυχία και κατάθλιψη	72
3.4.5.	Ανακατασκευή και ανασυγκρότηση της περιοχής	73
3.4.6.	Επιρροή της υγείας των ανθρώπων λόγω της αύξησης της ρύπανσης και των αποβλήτων.....	74
3.4.7.	Αυξημένος κίνδυνος για επιδημίες και νόσους.....	74
3.5.	Φυσικές καταστροφές – Είδη	75
3.5.1.	Σεισμοί.....	76
3.5.2.	Ηφαιστειακές εκρήξεις	77
3.5.3.	Τυφώνες	78
3.5.4.	Κυκλώνες.....	79
3.5.5.	Θύελλες.....	80
3.5.6.	Πλημμύρες	80
3.5.7.	Ξηρασίες.....	81
3.5.8.	Κατολισθήσεις.....	81
3.5.9.	Καταιγίδες	82
3.5.10.	Χαλαζοπτώσεις	82
3.5.11.	Δασικές πυρκαγιές	83
3.5.12.	Καταρακτώδεις βροχές.....	83

3.5.13.	Χιονοστιβάδες	84
3.5.14.	Παγετώνες	84
3.5.15.	Κατακλυσμοί.....	84
3.5.16.	Λασποροές.....	85
3.5.17.	Ακραία θερμοκρασία (ψύχος ή ζέση).....	86
3.5.18.	Ηλεκτρικές καταιγίδες	86
3.6.	Τεχνολογικές / ανθρωπογενείς καταστροφείς.....	87
3.6.1.	Πόλεμοι	87
3.6.2.	Τρομοκρατικές επιθέσεις.....	88
3.6.3.	Θανατηφόρα ατυχήματα	88
3.6.4.	Πετρελαϊκές διαρροές.....	89
3.6.5.	Πυρηνικές καταστροφές	90
3.6.6.	Αεροπορικά ατυχήματα	91
3.6.7.	Ναυτικά ατυχήματα	92
3.6.8.	Σιδηροδρομικά ατυχήματα	93
3.6.9.	Οδικά ατυχήματα	94
3.6.10.	Βιομηχανικά ατυχήματα.....	95
3.6.11.	Αστικές πυρκαγιές	95
3.6.12.	Καταστροφές από φυσικούς παράγοντες που επιδεινώνονται από την ανθρώπινη δραστηριότητα.....	96
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΡΙΣΗΣ		99
4.1.	Εισαγωγή.....	99
4.2.	Διαδικασία της επικοινωνίας	100
4.2.1.	Άμεση και έμμεση επικοινωνία	100
4.2.2.	Λεκτική και μη λεκτική επικοινωνία	102

4.3.	Είδη επικοινωνίας.....	105
4.4.	Ο ρόλος της επικοινωνίας στην διαχείριση των κρίσεων.....	108
4.5.	Κοινωνικά δίκτυα στην διαχείριση των κρίσεων	111
4.6.	Θεωρία φημών και κοινωνική κρίση	113
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ - ΕΥΠΑΘΕΙΑ.....		117
5.1.	Θεωρία κοινωνικής τρωτότητας - ευαλωτότητα και κοινωνική κρίση.....	117
5.1.1.	Η ηλικία	131
5.1.2.	Η φυλή και η εθνικότητα	131
5.1.3.	Τα ατομικά περιουσιακά στοιχεία.....	131
5.1.4.	Ο τομέας οικονομικής εξάρτησης.....	132
5.1.5.	Η στέγαση – Μίσθωση	132
5.1.6.	Το επάγγελμα	132
5.1.7.	Η δομή της οικογένειας	133
5.1.8.	Το μορφωτικό επίπεδο	133
5.1.9.	Η εξάρτηση από δομές και προγράμματα κοινωνικής φροντίδας..	133
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ		137
6.1.	Εισαγωγή.....	137
6.2.	Μεταβλητές έρευνας και διατύπωση υποθέσεων.....	138
6.2.1.	Μεθοδολογία και περιεχόμενο έρευνας.....	143
6.2.2.	Ερωτήματα έρευνας.....	143
6.2.3.	Στόχοι έρευνας	144
6.2.4.	Συλλογή και ανάλυση δεδομένων	145
6.2.5.	Ηθική και γενικός κανονισμός προστασίας δεδομένων	146
6.2.6.	Περιορισμοί έρευνας	147
6.2.7.	Μέθοδο ανάλυσης	148

6.2.8. Στατιστική Ανάλυση - Έλεγχος αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου	148
6.3. Έλεγχος υποθέσεων της έρευνας	151
6.3.1. Υπόθεση 1η	152
6.3.2. Υπόθεση 2η	153
6.3.3. Υπόθεση 3η	155
6.3.4. Υπόθεση 4η	156
6.3.5. Υπόθεση 5η	157
6.3.6. Υπόθεση 6η	159
6.4. Αποτελέσματα και ευρήματα	161
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΝΟΨΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	190
7.1. Γενική σύνοψη και σχολιασμός της έρευνας	190
7.2. Προτάσεις για μελλοντική έρευνα	199
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ	201
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ	206
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - ΕΦΑΡΜΟΓΗ CRISIS ALERT	207
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ – ΟΡΙΣΜΟΙ	235

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Εικόνα 1: Η λέξη κρίση στην κινεζική γλώσσα (Danger – Wei και Opportunity = Ji) (http://finance.sina.com.cn/zl/career/20140805/081019914738.shtml)	9
Εικόνα 2: Κύκλος ζωής κρίσης κατά Fink	15
Εικόνα 3: Στάδια εξέλιξης κρίσης κατά Fink	16
Εικόνα 4: Στάδια εξέλιξης κρίσης κατά Mitroff	18
Εικόνα 5: Στάδια εξέλιξης κρίσης κατά Pauchant & Mitroff.....	19
Εικόνα 6: Πυραμίδα ιεράρχησης φάσεων διαχείρισης κρίσεων κατά Lewis.....	23
Εικόνα 7: Στάδια διαχείρισης της κρίσης κατά Coombs.....	24
Εικόνα 8: Σχεδιασμός και ο έλεγχος ενός συστήματος προειδοποίησης για φυσικές καταστροφές κατά Λέκκα	28
Εικόνα 9: Σχέδιο για καταφύγια, επανεγκατάσταση και ανακατασκευή μετά από την καταστροφή κατά Λέκκα	29
Εικόνα 10: Οργανωτική δομή Γ.Γ.Π.Π.	34
Εικόνα 11: Μοντέλο Myer - Triage Assessment System (TAS)	45
Εικόνα 12: Μοντέλο Schraagen και Van de Ven - Event - Based Approach to Training (EBAT).....	47
Εικόνα 13: Μοντέλο Schwartz - Η εταιρική ευθύνη θεωρείται ότι προέρχεται από το εξωτερικό περιβάλλον	48
Εικόνα 14: Μοντέλο Schwartz - Η εταιρική ευθύνη θεωρείται επίσης ότι προέρχεται από την επιχειρηματική ιδέα	49
Εικόνα 15: Μοντέλο Kash και Darling – Διάγραμμα ροής κύκλου κρίσης	56
Εικόνα 16: Μοντέλο Lee και Harrald – Ανασκόπηση αποτελεσμάτων αποσύνθεσης οργανισμού	58

Εικόνα 17: Μοντέλο Lee και Harrald – Παράδειγμα Λειτουργιών και Διαδικασιών αποδόμησης οργανισμού	59
Εικόνα 18: Μοντέλο Sargiel – Τύποι κρίσεων	60
Εικόνα 19: Μοντέλο Sargiel – Προέλευση κρίσεων	60
Εικόνα 20: Μοντέλο Sargiel – Πλάνο έκτακτης ανάγκης.....	61
Εικόνα 21: Μοντέλο Sargiel – Πλαίσιο διαχείρισης κρίσεων και κινδύνων.....	62
Εικόνα 22: Μοντέλο Sargiel – Σύνδεση έκτακτης αντίδρασης με τη διαχείριση κρίσεων	62
Εικόνα 23: Μοντέλο Paltela και Vos - Χάρτης στρατηγικής για την κρίση επικοινωνίας που υποστηρίζει τη διαχείριση κρίσεων από δημόσιες οργανώσεις...63	
Εικόνα 24: Ταξινόμηση γενεσιουργών μηχανισμών (Λέκκας & Ανδρεαδάκης, 2016)	66
Εικόνα 25: Διάγραμμα άμεσης επικοινωνίας.....	101
Εικόνα 26: Διάγραμμα έμμεσης επικοινωνίας	101
Εικόνα 27: Κάθετη επικοινωνία προς τα κάτω	106
Εικόνα 28: Κάθετη επικοινωνία προς τα πάνω	107
Εικόνα 29: Οριζόντια – πλάγια επικοινωνία.....	107
Εικόνα 30: Αριθμός χρηστών για τα δημοφιλή κοινωνικά δίκτυα, ανά πλατφόρμα, στην Ευρώπη από το 2017 έως και το 2027 (Dixon, 2023)	112
Εικόνα 31: Εμφάνιση φυσικών καταστροφών όπως αναφέρεται στο EMDAT: 1900 – 2010.....	118
Εικόνα 32: Αριθμός γεωφυσικών και υδρολογικών καταστροφών ανά κατηγορίες με διαφορετικά επίπεδα α) γεωγραφικής τοποθεσίας ή κλίματος και β) οικονομικής ευμάρειας (1961–2010) (Guha-Supir & Hoyois, 2012).....	119
Εικόνα 33: Σχέση μεταξύ κινδύνου, κινδύνου και ευπάθειας (OCHA, 2017).....	121
Εικόνα 34: Παράγοντες που επηρεάζουν την ευπάθεια (United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2017).....	127
Εικόνα 35: Δομή της κοινωνικής τρωτότητας. Προσαρμοσμένο πλαίσιο για την προσέγγιση της κοινωνικής ευπάθειας (Parker & Tapsell, 2009).....	134
Εικόνα 36: Βήματα ελέγχου υποθέσεων έρευνας.....	143

Εικόνα 37 – Χάρτης ροής πρωτογενούς έρευνας	145
Εικόνα 38: Κατανομή δείγματος έρευνας ανά φύλο.....	163
Εικόνα 39: Κατανομή δείγματος έρευνας ανά ηλικιακή ομάδα	164
Εικόνα 40: Κατανομή δείγματος έρευνας ανά οικογενειακή κατάσταση.....	164
Εικόνα 41: Κατανομή δείγματος έρευνας ανά εισόδημα	165
Εικόνα 42: Κατανομή δείγματος έρευνας ανά επίπεδο εκπαίδευσης.....	166
Εικόνα 43: Μέτρηση της αντίληψης των συμμετεχόντων σχετικά με το ποιο από τους κινδύνους που εξετάζονται αναμένεται να συμβεί στην περιοχή τους τα επόμενα 5 χρόνια.....	178
Εικόνα 44: Μέτρηση της αντίληψης των συμμετεχόντων για τον βαθμό προστασίας των μέτρων που έχουν ήδη λάβει έναντι των κινδύνων που εξετάζονται.	179
Εικόνα 45: Μέτρηση των γνώσεων των συμμετεχόντων για τις ενέργειες που πρέπει να κάνουν σε περίπτωση εκδήλωσης ενός από τους κινδύνους που εξετάζονται.	180
Εικόνα 46: Μέτρηση της αντίληψης των συμμετεχόντων για το αν μπορούν να ανταποκριθούν στις οικονομικές απαιτήσεις για την προετοιμασία τους σε σχέση με τους κινδύνους που εξετάζονται.	181
Εικόνα 47: Μέτρηση της εμπιστοσύνης των συμμετεχόντων στο υπάρχον πλαίσιο αντιμετώπισης, τα μέτρα της κυβέρνησης, συμπεριλαμβανομένων των πολιτικών, παρεμβάσεων και επικοινωνιακών μέτρων.....	182
Εικόνα 48: Μέτρηση της εμπιστοσύνης των συμμετεχόντων στις δημόσιες υπηρεσίες προστασίας από φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές.....	183
Εικόνα 49: Μέτρηση της αντίληψης των συμμετεχόντων για το αν θεωρούν τον Δήμο στον οποίο ζουν ασφαλή περιοχή.	184
Εικόνα 50: Μέτρηση των γνώσεων των συμμετεχόντων σχετικά με το ποιον πιστεύουν ότι είναι υπεύθυνο για την ενημέρωσή τους σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος στην περιοχή τους.	186
Εικόνα 51: Μέτρηση της συχνότητας με την οποία οι συμμετέχοντες αναζητούν πληροφορίες σχετικά με καταστροφές.....	186

Εικόνα 52: Μέτρηση της αντίληψης των συμμετεχόντων για την αξιοπιστία των διάφορων πηγών πληροφόρησης σε περιπτώσεις φυσικών ή τεχνολογικών καταστροφών.....	187
Εικόνα 53: Καταγραφή των προτιμήσεων των συμμετεχόντων όσον αφορά τη συσκευή που προτίθενται να χρησιμοποιήσουν για την πληροφόρησή τους.	188
Εικόνα 54: Μέτρηση των προστατευτικών μέτρων/ενεργειών που έχουν λάβει οι συμμετέχοντες για την προστασία από φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές. ..	189
Εικόνα 55: Ερωτηματολόγιο έρευνας.....	206
Εικόνα 56: Σκίτσο λειτουργίας του Emergency Crisis Button.....	208
Εικόνα 57: Προβολή της οθόνης του κινητού τηλεφώνου.....	209
Εικόνα 58: Αρχική οθόνη εφαρμογής Αρχικής Σελίδας (Έχουμε δανειστεί την εικόνα από τη σελίδα του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας https://www.civilprotection.gr/en).....	209
Εικόνα 59: Οθόνη που ανιχνεύει τη θέση του πολίτη στον χάρτη και επιτρέπει την εισαγωγή σύντομου μηνύματος.....	210
Εικόνα 60: Αποστολή των συντεταγμένων και του σύντομου μηνύματος στο αρμόδιο φορέα.....	210
Εικόνα 61: Λίστα με όλα τα μηνύματα και τις συντεταγμένες των πολιτών που έχουν ανάγκη.....	211
Εικόνα 62: Εμφάνιση της τοποθεσίας στον χάρτη.	212

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Μοντέλο Bland περί εκπαίδευσης ατόμων που χειρίζονται περιστατικά κρίσεων	46
Πίνακας 2: Προσέγγιση διαχείρισης κρίσεων κατά McConell	53
Πίνακας 3: Προσέγγιση Purdom – Crisis Checklist	54
Πίνακας 4: Μοντέλο Lee και Harrald – Ανασκόπηση οργανισμών	57
Πίνακας 5: Μοντέλο Lee και Harrald – Βασικό επίπεδο ανάλυσης της επιχειρηματικής επίδρασης.....	58
Πίνακας 6: Μοντέλο Lee και Harrald – Ιεράρχηση λειτουργιών / διαδικασιών οργάνωσης.....	59
Πίνακας 7: Διάκριση καταστροφών σε φυσικούς και τεχνολογικούς.....	75
Πίνακας 8: Ερωτηματολόγιο - επικύρωση και αξία της μεταβλητής και των στοιχείων που περιλαμβάνονται.....	139
Πίνακας 9: Ανάλυση αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου.....	150
Πίνακας 10: Περίληψη επεξεργασίας υπόθεσης ως προς το φύλο των πολιτών.	152
Πίνακας 11: Chi-Square Test ως προς το φύλο των πολιτών	153
Πίνακας 12: Symmetric measures ως προς το φύλο των πολιτών.....	153
Πίνακας 13: Περίληψη επεξεργασίας υπόθεσης ως προς το ετήσιο οικονομικό εισόδημα των πολιτών	154
Πίνακας 14: Chi-Square Test ως προς το ετήσιο οικονομικό εισόδημα των πολιτών	154
Πίνακας 15: Symmetric measures ως προς το ετήσιο οικονομικό εισόδημα των πολιτών	154

Πίνακας 16: Περίληψη επεξεργασίας υπόθεσης ως προς την ηλικιακή ομάδα των πολιτών	155
Πίνακας 17: Chi-Square Test ως προς την ηλικιακή ομάδα των πολιτών	155
Πίνακας 18: Symmetric measures ως προς την ηλικιακή ομάδα των πολιτών ...	156
Πίνακας 19: Περίληψη επεξεργασίας υπόθεσης ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης των πολιτών	156
Πίνακας 20: Chi-Square Test ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης των πολιτών	157
Πίνακας 21: Symmetric measures ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης των πολιτών	157
Πίνακας 22: Περίληψη επεξεργασίας υπόθεσης ως προς το επίπεδο οργάνωσης και ασφάλειας των οικισμών.....	158
Πίνακας 23: Chi-Square Test ως προς το επίπεδο οργάνωσης και ασφάλειας των οικισμών.....	158
Πίνακας 24: Symmetric measures ως προς το επίπεδο οργάνωσης και ασφάλειας των οικισμών	158
Πίνακας 25: Περίληψη επεξεργασίας υπόθεσης ως προς το υπάρχον πλαίσιο και τα εργαλεία του επίσημου κράτους.....	159
Πίνακας 26: Chi-Square Test ως προς το υπάρχον πλαίσιο και τα εργαλεία του επίσημου κράτους	159
Πίνακας 27: Symmetric measures ως προς το υπάρχον πλαίσιο και τα εργαλεία του επίσημου κράτους	160
Πίνακας 28: Συγκεντρωτικός πίνακας παρουσίασης αποδοχής ή απόρριψης μηδενικών υποθέσεων	160
Πίνακας 29: Geographical distribution per municipality	162
Πίνακας 30: Μέτρηση της αντίληψης του άγχους των συμμετεχόντων που προκαλείται από τους κινδύνους παρακάτω, ανάλογα με την ηλικιακή τους ομάδα	166
Πίνακας 31: Μέτρηση της αντίληψης του άγχους των συμμετεχόντων που προκαλείται από τους κινδύνους παρακάτω, ανάλογα με την οικογενειακή τους κατάσταση	167

Πίνακας 32: Μέτρηση της αντίληψης του άγχους των συμμετεχόντων που προκαλείται από τους κινδύνους παρακάτω, ανάλογα με το ετήσιο οικογενειακό εισόδημά τους.	167
Πίνακας 33: Μέτρηση της αντίληψης του στρες στη συμμετοχή που προκαλείται από τους παρακάτω κινδύνους, ανάλογα με το φύλο τους.	168
Πίνακας 34: Μέτρηση της αντίληψης του άγχους των συμμετεχόντων που προκαλείται από τους κινδύνους παρακάτω, ανάλογα με το εκπαιδευτικό τους επίπεδο	169
Πίνακας 35: Μέτρηση της αντίληψης του άγχους των συμμετεχόντων που προκαλείται από τους κινδύνους παρακάτω, στην περίπτωση που αντιμετωπίζουν προβλήματα υγείας	170
Πίνακας 36: Μέτρηση της αντίληψης του άγχους των συμμετεχόντων που προκαλείται από τους κινδύνους παρακάτω, στην περίπτωση που ένα μέλος της οικογένειάς τους αντιμετωπίζει προβλήματα υγείας.	171
Πίνακας 37: Σε περίπτωση οποιασδήποτε από τις παρακάτω καταστροφές, πόσο σοβαρά εκτιμούν οι συμμετέχοντες τους κινδύνους για τον εαυτό τους και για τα αγαπημένα τους πρόσωπα ανάλογα με το φύλο τους;	171
Πίνακας 38: Σε περίπτωση οποιασδήποτε από τις παρακάτω καταστροφές, πόσο σοβαρά εκτιμούν οι συμμετέχοντες τους κινδύνους για τον εαυτό τους και για τα αγαπημένα τους πρόσωπα ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσης τους;	172
Πίνακας 39: Σε περίπτωση οποιασδήποτε από τις παρακάτω καταστροφές, πόσο σοβαρά εκτιμούν οι συμμετέχοντες τους κινδύνους για τον εαυτό τους και για τα αγαπημένα τους πρόσωπα ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσης τους;	173
Πίνακας 40: Σε περίπτωση οποιασδήποτε από τις παρακάτω καταστροφές, πόσο σοβαρά εκτιμούν οι συμμετέχοντες τους κινδύνους για τον εαυτό τους και για τα αγαπημένα τους πρόσωπα, εάν ένα μέλος της οικογένειάς τους έχει προβλήματα υγείας;.....	173
Πίνακας 41: Σε περίπτωση οποιασδήποτε από τις παρακάτω καταστροφές, πόσο σοβαρά εκτιμούν οι συμμετέχοντες τους κινδύνους για τον εαυτό τους και για τα αγαπημένα τους πρόσωπα ανάλογα με την οικογενειακή τους κατάσταση;	174

Πίνακας 42: Σε περίπτωση οποιασδήποτε από τις παρακάτω καταστροφές, πόσο σοβαρά εκτιμούν οι συμμετέχοντες τον κίνδυνο για τους ίδιους και τα αγαπημένα τους πρόσωπα, ανάλογα με το ετήσιο οικογενειακό τους εισόδημα;174

Πίνακας 43: Πίνακας συσχετίσεων αντίληψης απειλής με δημογραφικά στοιχεία (επίπεδο εκπαίδευσης, ετήσιο οικογενειακό εισόδημα και ηλικιακή ομάδα)194

Πίνακας 44: Πίνακας συσχετίσεων (Spearman's rho coefficient) Μεταξύ αντίληψης, δημογραφικών μεταβλητών και αντίληψης για κάθε φυσικό ή ανθρωπογενή κίνδυνο194

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

1.1. Εισαγωγή

Τις τελευταίες δεκαετίες, παρατηρείται μια αυξανόμενη εκθετική τάση των αρνητικών επιπτώσεων λόγω των διαφορετικών τύπων φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών παγκοσμίως, όσον αφορά τις συνθήκες διαβίωσης, την ποιότητα ζωής, αλλά και την απώλεια αυτής. Για παράδειγμα, η Ευρωπαϊκή Ένωση και οι άμεσοι γείτονές της έχουν βιώσει μια σειρά από ιδιαίτερα σοβαρές φυσικές καταστροφές, που κυμαίνονταν από πλημμύρες και ισχυρές καταιγίδες στη Δυτική και κεντρική Ευρώπη, σύννεφα ηφαιστειακής τέφρας από την έκρηξη του ηφαιστείου Γκρίμσβοτν της Ισλανδίας και δασικές πυρκαγιές στην Ρωσία. Η παγκόσμια κοινότητα έχει επίσης συγκλονιστεί τα τελευταία έτη και από μια σειρά πρωτόγνωρων καταστάσεων κρίσεων που προκλήθηκαν από την πανδημία του Κορονοϊού (COVID-19), όπου ξεκινώντας ως μια ίωση της επαρχίας Γουχάν της Κίνας, εξελίχθηκε σε πανδημία μέσα σε λίγους μόλις μήνες, προκαλώντας το θάνατο εκατομμυρίων ανθρώπων σε ολόκληρο τον κόσμο, αλλά και από τις πολύνεκρες ισλαμικές τρομοκρατικές επιθέσεις του αυτοαποκαλούμενου Ισλαμικού Κράτους (ISIS), όπως η σφαγή στο σχολείο Beslan, η επίθεση στα γραφεία του Charlie Hebdo, οι τρομοκρατικές επιθέσεις στο Βερολίνο, στη Νίκαια της Γαλλίας και στην Κωνσταντινούπολη, αλλά και οι εκρήξεις στις κοπτικές εκκλησίες στην Αίγυπτο και το Manchester Arena. Αυτά είναι μόνο μερικά περιστατικά από τη μακρά λίστα που επηρεάζει άμεσα όχι μόνο τις πληγείσες χώρες, αλλά προκαλούν σοκ στην υπόλοιπη υφήλιο υπό το πρίσμα της αχαλίνωτης εξάπλωσης τους (Poller, Kryspin - Watson, & Nieuwejaar, 2010).

Η παλαιότερη άποψη, έκανε αυτές τις κρίσεις σχεδόν ανεξέλεγκτες και απρόβλεπτες, και ήθελε τους πολίτες να στέκονται ανήμποροι απέναντί τους. Η

παντελής έλλειψη τεχνικών πρόβλεψης της μοιρολατρικής αυτής θεώρησης, οδήγησε στην πλειοψηφία σε εκ των υστέρων θεραπεία, κυρίως μέσω της αναζήτησης μεθόδων μετριασμού, αποκατάστασης και επιβίωσης στο στάδιο μετά την καταστροφή. Στον αντίποδα, η σύγχρονη άποψη αναγνωρίζει ότι αυτές οι καταστάσεις είναι γενικά ανεξέλεγκτες, υπάρχουν όμως δυνατότητες πρόβλεψης και αποτροπής τους σε συγκεκριμένο βαθμό και κλίμακα και ως εκ τούτου, οι μηχανισμοί δημιουργίας τους μπορούν να αποτελέσουν θέμα ανάλυσης και μελέτης, με αποτέλεσμα να έχει σημειωθεί σημαντική επιστημονική πρόοδος (Boin, Hart, & Kuipers, 2017). Επομένως, ο άτυχος πολίτης που άθελά του πρωταγωνιστεί σε ένα καταστροφικό γεγονός, δεν θα στέκει πλέον αβοήθητος απέναντι σε οποιαδήποτε επικίνδυνη κατάσταση, καθώς μπορεί να την αντιμετωπίσει ενεργά παίρνοντας τη μοίρα του στα χέρια του, χρησιμοποιώντας νέους τρόπους δράσης που περιλαμβάνουν την πρόβλεψη, την ενημέρωση, τον σχεδιασμό και τη λήψη προστατευτικών διορθωτικών μέτρων (Chondrokoukis & Drakos, 2018). Βασική προϋπόθεση της σύγχρονης αυτής άποψης, αποτελεί η υιοθέτηση αφενός ενός αποτελεσματικού σχεδίου διαχείρισης των κρίσεων, αφετέρου δε, η εφαρμογή κατάλληλων διαχειριστικών συστημάτων και συστημικών εργαλείων από τους ιθύνοντες.

Η διαχείριση κρίσεων είναι ένα σύστημα που χαρακτηρίζεται από υψηλή πολυπλοκότητα αφού σε αυτό εμπλέκονται πολυάριθμοι ενδιαφερόμενοι, οι οποίοι τις περισσότερες φορές, είτε ερμηνεύουν διαφορετικά τα διάφορα γεγονότα - δεδομένα, είτε έχουν συγκρουόμενα συμφέροντα οδηγούμενα από προσωπικές ιδεοληψίες ή επιδιώξεις, με αποτέλεσμα τις περισσότερες των περιπτώσεων, αν όχι πάντοτε, να είναι δύσκολη η συντεταγμένη αντιμετώπισή τους. Η διαχείριση τέτοιων προβλημάτων επιβάλλεται να είναι ολιστική, όπου μέσα από ένα διεπιστημονικό πλαίσιο διάδρασης και βιωματικής εμπλοκής σε σενάρια, το σύστημα θα ανατροφοδοτείται διαρκώς με νέες γνώσεις και θα αυτορυθμίζεται παρέχοντας καινούργιες προσιτές λύσεις.

Η παρούσα διατριβή αποτελεί μια παρουσίαση του θεωρητικού πλαισίου διαχείρισης των κρίσεων από φυσικούς και ανθρωπογενείς κινδύνους, και στοχεύει:

1. Στην αποτύπωση της γνώσης (επίγνωση) και στην μέτρηση της αντίληψης και του επιπέδου ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης (ετοιμότητα) των πολιτών που ζουν και δραστηριοποιούνται στην περιφέρεια της Αττικής, σχετικά με τις φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές.
2. Στην μέτρηση της εμπιστοσύνης τους στο υφιστάμενο πλαίσιο αντιμετώπισης των κάθε λογής κινδύνων.
3. Στην καταγραφή του επιπέδου της κοινωνικής τους τρωτότητας με απώτερο σκοπό την αύξηση της ανθεκτικότητάς τους.

Για την επιτυχημένη διεξαγωγή και ολοκλήρωση του παρόντος πονήματος διαμορφώθηκαν συγκεκριμένα. Αυτά είχαν ως σκοπό να καθορίσουν το πεδίο, το εύρος και τη μεθοδολογία της μελέτης. Τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα εστίαζαν στους εξής τομείς:

- ❖ Τον βαθμό ευαλωτότητας των πολιτών που ζουν και δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια Αττικής.
- ❖ Τους παράγοντες που επηρεάζουν αυτήν την ευαλωτότητα.
- ❖ Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ευάλωτων ομάδων που τις καθιστούν λιγότερο ή περισσότερο ανθεκτικές σε καταστάσεις κρίσης.
- ❖ Τις προοπτικές βελτίωσης της ανθεκτικότητας των ευάλωτων πολιτών απέναντι σε φυσικές ή ανθρωπογενείς καταστροφές.

Με βάση αυτά τα ερευνητικά ερωτήματα, διαμορφώθηκαν οι αντίστοιχες ερευνητικές υποθέσεις. Οι υποθέσεις αυτές ήταν κρίσιμες, καθώς θα καθοδηγούσαν την ερευνητική διαδικασία, θα διευκόλυναν την ανάλυση των αποτελεσμάτων και θα επέτρεπαν την αξιολόγηση των ευρημάτων μέσω της επαλήθευσης ή απόρριψής τους. Οι υποθέσεις είναι οι ακόλουθες.

- ❖ Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του φύλου των πολιτών και της αντίληψής τους για τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποτελεσματική μείωση της τρωτότητάς τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων (Cutter, Boruff, & Shirley, Social Vulnerability to Environmental Hazards, 2003).

- ❖ Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του ετήσιου οικονομικού εισοδήματος των πολιτών και της επίγνωσής τους για την αντιμετώπιση των οικονομικών απαιτήσεων, προκειμένου να μειώσουν αποτελεσματικά την τρωτότητά τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων (Green, Van der Veen, Wierstra, & Penning-Rowse, 1994).
- ❖ Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της ηλικιακής ομάδας των πολιτών και της αντίληψής τους για τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποτελεσματική μείωση της τρωτότητάς τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων (Cutter, Boruff, & Shirley, Social vulnerability to environmental hazards, 2003)
- ❖ Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης των πολιτών και της αντίληψής τους για τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποτελεσματική μείωση της τρωτότητάς τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων (Cutter, Boruff, & Shirley, Social vulnerability to environmental hazards, 2003)
- ❖ Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου οργάνωσης και ασφάλειας των οικισμών στους οποίους διαμένουν ή δραστηριοποιούνται οι πολίτες και της πρόληψης και έκθεσής τους σε καταστάσεις κρίσεων (Cutter, Boruff, & Shirley, Social vulnerability to environmental hazards, 2003).
- ❖ Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του υπάρχοντος πλαισίου και των εργαλείων του επίσημου κράτους, που έχουν ληφθεί για την αντιμετώπιση των καταστάσεων κρίσεων, και της αίσθησης ασφάλειας των πολιτών για την αποτελεσματική μείωση της τρωτότητάς τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων (Cutter, Boruff, & Shirley, Social vulnerability to environmental hazards, 2003).

1.2. Πρωτοτυπία – καινοτομία της παρούσας έρευνας

Αναφορικά με τη διαχείριση των κρίσεων, που εγείρονται από φυσικές και μη καταστροφές, γίνεται ανίχνευση και αξιολόγηση των απειλών από τα καταστροφικά αυτά γεγονότα, εκτίμηση των δυνητικών επιπτώσεών τους, αξιολόγηση του επιπέδου ανθεκτικότητας των πολιτών και, τέλος, υιοθέτηση όλων των αναγκαίων μέτρων. Αυτό σημαίνει ότι, τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα προκειμένου να εξασφαλίσουν τη μείωση των αρνητικών συνεπειών των κρίσεων επιβάλλεται να παίρνουν μέτρα κατάλληλα αφενός για τη μείωση της ευπάθειας τους, αφετέρου δε για την ενίσχυση

της ανθεκτικότητάς τους (Wedawatta & Ingirige, 2012; Rose & Krausmann, 2013). Οι ερευνητές που ασχολήθηκαν με τις επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών επικεντρώθηκαν μονάχα στις επιχειρήσεις (νομικά πρόσωπα), ερευνώντας μια σειρά παραγόντων που επιδρούσαν στην αντίληψη τους έναντι των καταστροφών, στην ετοιμότητα τους και στην επιδεξιότητα ανάκαμψης τους μετά από ένα σοβαρό καταστροφικό γεγονός (Webb, Tierney, & Dahlhamer, 2000). Με άλλα λόγια, υπάρχει ένα σημαντικό κενό στη βιβλιογραφία όσον αφορά τις επιπτώσεις που έχουν τα περιστατικά των κρίσεων πάνω στα φυσικά άτομα (πολίτες) οι οποίοι διακατέχονται από κάποιο βαθμό τρωτότητα (Samantha, 2018). Φαίνεται πως πέραν των νομικών προσώπων και τα φυσικά πρόσωπα εμφανίζουν κάποιου είδους αδιαφορία όσον αφορά τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης εκτάκτων περιστατικών (Spillan & Hough, 2003). Ως εκ τούτου, για να μπορέσει να θεωρηθεί η διαχείριση κρίσεων αποτελεσματική, θα πρέπει οι αρμόδιες αρχές να εισάγουν στην εξίσωση του, κατά τον γράφοντα, και τη σημαντική μεταβλητή της τρωτότητας των πολιτών.

Οι ελληνική επικράτεια, αν και καταλαμβάνει σχετικά μικρή έκταση, όπως έχουν δήσει τα πρόσφατα γεγονότα κρίσεων, απειλείται από μια πληθώρα φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών, όπως για παράδειγμα δασικές πυρκαγιές, ισχυρές καταιγίδες, πλημμύρες κ.λπ. που έχουν συμβεί στην ευρύτερη περιοχή της Περιφέρειας Αττικής και έχουν συγκλονίσει με τις συνέπειες που έχουν επιφέρει. Ενδεικτικά αναφέρονται, η πλημμύρα στη Μάνδρα Αττικής τον Νοέμβριο του 2017, η πυρκαγιά στη Δυτική και Ανατολική Αττική τον Ιούλιο του 2018, η ‘υπερκυτταρική’ καταιγίδα στη Χαλκιδική τον Ιούλιο του 2019, κυκλώνας ‘Ιανός’ τον Σεπτέμβριο του 2020 και η σύγκρουση των συρμών της Hellenic Trains στα Τέμπη τον Φεβρουάριο του 2023 μεταξύ άλλων. Οι ολέθριες επιπτώσεις σε ανθρώπινες ζωές, σε κτηριακές υποδομές και σε φυσικούς πόρους, ανέδειξαν την άμεση ανάγκη των τρωτών πολιτών, πέραν ευάλωτων τρωτών επιχειρήσεων – οργανισμών, αλλά και του κρατικού μηχανισμού για προετοιμασία, εκπαίδευσης και επιμόρφωση, καθώς και για κατάρτιση και επανασχεδιασμό όλων των μοντέλων διαχείρισης των καταστροφών σε όλα τα στάδια των φάσεων που ακολουθεί μια κρίση (ανάκαμψη, επίλυση, προσαρμογή, υποστήριξη και επιβίωση), ώστε να μειωθούν κατά το δοκούν

οι τρομερές καταστροφικές συνέπειες που λαμβάνουν χώρα μετά από κάθε είδους κίνδυνο (Efthimiou, Psomiadis, & Panagos, 2019; Lasda, Dikou, & Papapanagiotou, 2010; Diakakis, Priskos, & Skordoulis, 2018).

Η ελάχιστη επίγνωση και ετοιμότητα όλων των ενδιαφερομένων μερών (κρατικοί φορείς, ΜΚΟ, ελληνικών νοικοκυριών και επιχειρήσεων) που ζουν ή δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια Αττικής είναι φαίνεται να είναι εξαιρετικά χαμηλή. Απόρροια αυτού του φαινομένου μοιάζει να είναι η ανεπάρκεια χρηματοοικονομικών πόρων της κεντρικής (κυβέρνηση) και αποκεντρωμένης διοίκησης (ΟΤΑ πρώτου και δεύτερου βαθμού), που έχει ως συνέπεια την μείωση των κονδυλίων για μέτρα αποτελεσματικής υποστήριξης, πρόληψης και αντιμετώπισης των καταστάσεων των κρίσεων. Το αποτέλεσμα του οικονομικού αυτού κενού είναι η μετακύλιση της ευθύνης και βεβαίως του οικονομικού κόστους που οι κρίσεις επιφέρουν στα νοικοκυριά. Η ευθύνη και το κόστος, που σε έναν μεγάλο βαθμό είναι ανήμποροι να το επωμιστούν λόγω τις οικονομικής δεινής περιρρέουσας κατάστασης, έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της κοινωνικής τρωτότητας και κατ' επέκταση της μείωσης της ανθεκτικότητας τους (Diakakis, Priskos, & Skordoulis, 2018).

Για την αντιμετώπιση του υφιστάμενου βιβλιογραφικού κενού, πραγματοποιήθηκε η παρούσα διατριβή. Η διατριβή ακολούθησε τις παρακάτω φάσεις:

1. Κατά την πρώτη φάση, πραγματοποιήθηκε μια εκτενής βιβλιογραφική έρευνα σε θέματα που σχετίζονται με φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές, καθώς και τον τρόπο που οι αρμόδιοι φορείς δρουν για την αποτελεσματική διαχείρισή τους. Μέσω αυτής της επισκόπησης αναδείχθηκε το βιβλιογραφικό κενό που σχετίζεται με την επίγνωση, προετοιμασία, ετοιμότητα και ανθεκτικότητα των Ελλήνων πολιτών.
2. Κατά τη δεύτερη φάση, πραγματοποιήθηκε ο σχεδιασμός της μεθόδου που θα ακολουθηθεί και η επιλογή του ερευνητικού εργαλείου (ερωτηματολογίου).

3. Στην τρίτη φάση, πραγματοποιήθηκε η ηλεκτρονική διανομή του ερωτηματολογίου σε όσους περισσότερους πολίτες κατοικούν στον Νομό της Αττικής, με αποτέλεσμα να συλλεχθούν 1088 ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν πλήρως.
4. Κατά την τέταρτη φάση, η ερευνητική ομάδα προέβη σε στατιστική επεξεργασία των δεδομένων που συλλέχθηκαν από την προηγούμενη φάση.
5. Τέλος, στην πέμπτη και τελική φάση, μελετήθηκαν τα στατιστικά στοιχεία και εξήχθησαν τα αποτελέσματα της έρευνας, τα οποία συγκρίθηκαν με τις αρχικές υποθέσεις, καταλήγοντας έτσι σε συγκεκριμένα συμπεράσματα.

Στην ενότητα όπου παρατίθενται τα συμπεράσματα, αναδεικνύονται οι ελλείψεις που διαφαίνονται στην υφιστάμενη κατάσταση όσον αφορά την αντιμετώπιση των βασικών φυσικών και ανθρωπογενών κρίσεων από τους πολίτες. Αναλυτικότερα, διαπιστώθηκε ότι το σύνολο των πολιτών του Νομού της Αττικής εκφράζει μεγάλη ανησυχία όσον αφορά τα πιθανά περιστατικά κρίσεων που ενδέχεται να συμβούν, καθώς φαίνεται ότι δεν έχουν ληφθεί όλα τα αναγκαία μέτρα πρόληψης που θα μπορούσαν να ελαχιστοποιήσουν την ευαλωτότητά τους. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι οι πολίτες με υψηλό εισόδημα και υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο φαίνεται να είναι καλύτερα οργανωμένοι όσον αφορά την ενημέρωση και τη λήψη μέτρων πρόληψης για καταστάσεις κρίσης, εξαιτίας της αυξημένης αντίληψης και της γρηγορότερης αποκατάστασης που προσφέρει η αυξημένη οικονομική ευελιξία. Αντίθετα, οι κοινωνικά πιο ευάλωτοι οικονομικά και εκπαιδευτικά, φαίνεται να μην μπορούν να λάβουν εναλλακτικά μέτρα προετοιμασίας και να είναι λιγότερο ενημερωμένοι σχετικά με τα σχέδια δράσης και τις ενέργειες που πρέπει να ακολουθήσουν σε περιπτώσεις κινδύνων. Επιπλέον, ακόμα και στην περίπτωση που οι ερωτώμενοι έχουν προηγούμενη εμπειρία σε κρίσεις, φαίνεται ότι αυτό δεν οδηγεί αυτόματα στη λήψη μέτρων μείωσης της ευαλωτότητάς τους, όπως για παράδειγμα τη σύναψη ασφαλιστικών συμβολαίων. Επιπλέον, ο τρόπος, ο ρυθμός και η επιλογή του μέσου πληροφόρησης των πολιτών σε καταστάσεις κρίσεων αποτέλεσε ένα άλλο σημαντικό στοιχείο που απασχόλησε την παρούσα διατριβή. Παρατηρήθηκε ότι οι άνθρωποι με χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο δυσκολεύονται να αναζητήσουν έγκυρες

πληροφορίες, καθώς ένα μεγάλο ποσοστό αναζητά ενημέρωση κυρίως μέσω κοινωνικών μέσων και προσώπων του οικείου περιβάλλοντός τους. Τέλος, η διατριβή επικεντρώθηκε στην αντίληψη και την εμπιστοσύνη των πολιτών προς τα μέτρα ανταπόκρισης των κυβερνητικών φορέων σε καταστάσεις κρίσης, δείχνοντας ότι το επίπεδο εμπιστοσύνης προς το κράτος είναι χαμηλό, καθώς οι πολίτες δεν θεωρούν αρκετά ασφαλή τόσο τον εαυτό τους όσο και τα μέλη της οικογένειάς τους, καθώς και την ιδιοκτησία τους, από το υπάρχον πλαίσιο αντιμετώπισης κρίσεων.

Ο συγγραφέας θεωρεί σκόπιμο να διεξαχθούν μελλοντικές έρευνες προκειμένου να εξεταστεί διαχρονικά το σύστημα αξιολόγησης της ευάλωτης θέσης των πολιτών, τόσο σε άλλους νομούς της Ελλάδας όσο και σε άλλες αναπτυγμένες ή αναπτυσσόμενες χώρες. Παράλληλα, προτείνει να ληφθούν υπόψη όλα εκείνα τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε χώρας, όπως το επίπεδο διαβίωσης, οι οικονομικοί δείκτες κ.λπ. Θεωρεί ακράδαντα ότι, η σύγκριση των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας με μελλοντικές έρευνες σε αυτό το πεδίο, θα μπορούσε να οδηγήσει στη δημιουργία ενός χάρτη ευαισθησίας, ευπάθειας-ανθεκτικότητας και προετοιμασίας των πολιτών και των φορέων μεταξύ νομών και χωρών. Με αυτόν τον τρόπο, θα μπορούσαν να αναδειχθούν και να διαμορφωθούν κατάλληλα και πιο αποτελεσματικά σχέδια δράσης για την προστασία έναντι φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών.

1.3. Σκοπός, σημασία και περιεχόμενο

Το παρόν πόνημα έχει ως σκοπό να διευκρινίσει α) τις γνώσεις και τις στάσεις των πολιτών του Νομού Αττικής σε θέματα που σχετίζονται με καταστάσεις κρίσεων, β) το βαθμό αντίληψης και ευαισθητοποίησή τους πάνω σε περιστατικά φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών, γ) την εμπιστοσύνη τους στο υφιστάμενο πλαίσιο δράσεων, στα κυβερνητικά μέτρα και παρεμβάσεις με στόχο τη μείωση της κοινωνικής και οικονομικής τρωτότητας, και δ) να εκπονήσει μια ολοκληρωμένη πρόταση βελτίωσης του υφιστάμενου σχεδίου δράσεων.

1.4. Έννοια της κρίσης και η διάστασή της από την καταστροφή

Ετυμολογικά κρίση (crises) νοείται κάθε γεγονός ή χρονική περίοδος που οδηγεί ή μπορεί να οδηγήσει σε μια ασταθή και επικίνδυνη συγκυρία, η οποία δύναται να επηρεάζει ένα άτομο, μια ομάδα ατόμων, μια ολόκληρη κοινωνία, μια χώρα ή ακόμα και ολόκληρη την ανθρωπότητα. Οι κρίσεις με λίγα λόγια, είναι οι απότομες αρνητικές μεταβολές, με μικρή ή με καθόλου προειδοποίηση, της ανθρώπινης ή περιβαλλοντικής κανονικότητας, και όπως ο Steven Fink, 1986, χαρακτηριστικά αναφέρει «[την κρίση] ...δεν θα μπορούσες να τη δεις. Δεν θα μπορούσες να την αγγίξεις, να την γευτείς, να την μυρίσεις ή να την ακούσεις να έρχεται» (Fink, 1986). Από την άλλη, η ετυμολογία της καταστροφής (disaster) είναι η ενέργεια ή το αποτέλεσμα του ρήματος καταστρέφω ή δημιουργώ φθορά σε κάποιο πρόσωπο ή αντικείμενο (Modern Greek Language, n.d.). Η καταστροφή όμως δεν είναι κρίση, η κρίση όμως εμπεριέχει την καταστροφή. Σύμφωνα με τον Αμερικανό πρόεδρο, 1961 – 1963, Τζων Κέννεντυ «η λέξη κρίση στα κινέζικα γράφεται με δύο ιδεογράμματα, το ένα σημαίνει κίνδυνος και το άλλο σημαίνει ευκαιρία» (εικόνα 1) (Σαραντάκος, 2014).



Εικόνα 1: Η λέξη κρίση στην κινεζική γλώσσα (Danger – Wei και Opportunity = Ji) (<http://finance.sina.com.cn/zl/career/20140805/081019914738.shtml>)

1.5. Χαρακτηριστικά κρίσεων

Κατά γενική ομολογία κάθε κρίση προσδιορίζεται σαφέστατα ως διαφορετική, καθώς είναι αποτέλεσμα μιας πολυπαραγοντικής διαδικασίας, θα μπορούσαμε όμως να διακρίνουμε κάποια κοινά χαρακτηριστικά η εξέταση των οποίων θα μπορούσε να βοηθήσει, αρχικώς στην κατανόηση της, αφετέρου δε, να εξυπηρετήσει στη ανάπτυξη ενός ατομικού/προσωποποιημένου σχεδίου αντιμετώπισης εκτάκτων

αναγκών για κάθε πολίτη, νοικοκυριό ή επιχείρηση. Σύμφωνα με τον Meena, 2006, τα κοινά χαρακτηριστικά των καταστάσεων κρίσεων είναι (Meena, 2006):

- ❖ Ο σωματικός κίνδυνος.
- ❖ Ο ψυχολογικός κίνδυνος που μπορεί να περιέχει άγχος, πίεση, σύγχυση κ.λπ. λόγω της αίσθησης της απώλειας ελέγχου.
- ❖ Η πρόκληση υλικών ζημιών ιδιωτικής ή κρατικής περιουσίας.
- ❖ Η απότομη διακοπή καθημερινών δραστηριοτήτων - συνηθειών.
- ❖ Η ανάγκη υποστήριξης των πληγέντων από τρίτα άτομα ή φορείς εκτάκτων αναγκών.
- ❖ Η αυξημένη αναζήτηση πληροφοριών, μεγιστοποίηση της δραστηριότητας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.
- ❖ Η έλλειψη πληροφοριών, παροχή ασαφών ή διφορούμενων πληροφοριών, ή ακόμα και παραπληροφόρηση.
- ❖ Το μεγάλο ενδιαφέρον από τα ειδησεογραφικά μέσα (Μ.Μ.Ε.) με σκοπό τη αύξηση των ποσοστών τηλεθέασης – ακροαματικότητας.
- ❖ Η ανάγκη για άμεση λήψη αποφάσεων.
- ❖ Η δυσκολία της πρόβλεψης σχετικά με την εκδήλωση και το βαθμό έντασης της κρίσης.
- ❖ Η δυσκολία ελέγχου ή διαχείριση της κρίσης λόγω της μοναδικότητάς της.
- ❖ Η πρόοδος (κλιμάκωση) της κρίσης στο χρόνο.

Με αφετηρία το σκεπτικό του Meena, μια σειρά από επιφανείς συγγραφείς υποστήριζαν ότι, μια κατάσταση έκτακτης ανάγκης μπορεί να έχει και κάτωθι πρόσθετα χαρακτηριστικά (Miler & Iscoe, 1963; Wiener & Kahn, 1962):

- ❖ Η κρίση αποτελεί ένα ορόσημο σημείο μιας εξελικτικής αλληλουχίας συμβάντων ή ενεργειών.
- ❖ Η κρίση είναι μία έκτακτη κατάσταση κατά την οποία, η αξίωση για ανάληψη δράσεις από τους εμπλεκόμενους φορείς αποτελεί ύψιστη σημασία και προτεραιότητα.

- ❖ Η κρίση παρέχει ένα σημαντικό μάθημα εκ του αποτελέσματος, το οποίο θα αποτελέσει ανατροφοδότηση και θα διαμορφώσει καταλυτικά το μέλλον των εμπλεκομένων μερών.
- ❖ Η κρίση είναι ένας συνδυασμός πολλών περιστατικών, τα οποία είναι δυνατόν να οδηγήσουν στη δημιουργία ενός νέου και πιθανώς διαφορετικού μπουκέτου περιστατικών.
- ❖ Η κρίση αυξάνει εκθετικά την πολυπλοκότητα, την ασάφεια, την μεταβλητότητα, την αβεβαιότητα και το άγχος ως προς με τον τρόπο αξιολόγησής της, αλλά και την εξεύρεση των βέλτιστων λύσεων αναφορικά με τον μετριασμό ή την αντιμετώπισή της.
- ❖ Η κρίση, κατά την στιγμή που συμβαίνει, είναι μια φάση όπου ο έλεγχος επί των συμβάντων και των συνεπειών αυτών είναι ουσιαστικά από ελάχιστος έως αδύνατος.
- ❖ Η κρίση χαρακτηρίζεται από μια αίσθηση του κατεπείγοντος, με αποτέλεσμα να δημιουργεί επί το πλείστον άγχος σε όλα τα εμπλεκόμενα μέρη.
- ❖ Η κρίση μπορεί να είναι αποτέλεσμα ενός γεγονότος ή ακόμα και πολλών γεγονότων μαζί, όπου τις περισσότερες των περιπτώσεων η πληροφόρηση που λαμβάνουν οι εμπλεκόμενοι είναι κατά κανόνα φτωχή ή ανεπαρκής.
- ❖ Η κρίση εμπεριέχει πίεση του χρόνου.
- ❖ Η κρίση υποβάλλει σε δοκιμασία τις σχέσεις ανάμεσα στους συμμετέχοντες.
- ❖ Η κρίση αυξάνει την ένταση μεταξύ των πολιτών.

1.6. Τύποι της κρίσης

Οι κρίσεις, σύμφωνα με τη γηγενή, αλλά και τη διεθνή βιβλιογραφία, μπορούν να διακριθούν σε έξι βασικούς τύπους:

- ❖ Σύμφωνα με τη διάρκεια τους, σε μικρής και μεγάλης διάρκειας.
- ❖ Σύμφωνα με τη γεωγραφική έκταση που πλήττουν, σε τοπική, περιφερειακή, εθνική και διεθνή.
- ❖ Σύμφωνα με το βαθμό της καταστροφής που επιφέρουν σε ζωές ή και περιουσίες.

- ❖ Σύμφωνα με τον αριθμό των πληγέντων που πλήττουν.
- ❖ Σύμφωνα με τα αίτια που έλαβαν χώρα για να δημιουργηθεί η κρίση.
- ❖ Σύμφωνα με το βαθμό του απροσδόκητου ή μη της κρίσης.

1.6.1. Σύμφωνα με το πληθυσμιακό στόχο της κρίσης

Σύμφωνα με όσα υποστηρίζει ο Gottschalk, η κάθε κρίση μπορεί να διακριθεί σε τρεις τύπους, με βάση τον πληθυσμιακό στόχο (Gottschalk, 1993):

1. Τις επιχειρηματικές συμφορές, όπου μετά από μια κρίση κάποια ή κάποιες επιχειρήσεις έπαυσαν ή ανέστειλαν τη λειτουργία τους, είτε λόγω πτώχευσης, είτε λόγω καταστροφής των πάγιων στοιχείων ή πόρων κ.λπ.
2. Τα προβλήματα των καταναλωτών από την παροχή προβληματικών ή ελαττωματικών προϊόντων ή υπηρεσιών.
3. Τις ανθρώπινες τραγωδίες που προκλήθηκαν από τις φυσικές ή ανθρωπογενείς καταστροφές, τα βίαια περιστατικά στο εργασιακό περιβάλλον ή τα δυστυχήματα (αεροπορικά, σταθερής τροχιάς κ.λπ.).

1.6.2. Σύμφωνα με τα αίτια της κρίσης

Ο Lerbinger, 1997, θεωρώντας ότι οι κρίσεις, ως σύνθετο και πολυδιάστατο φαινόμενο, επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τις οικονομικές, τις κοινωνικές, τις παραδοσιακές, τις ψυχολογικές και τις νομικές πτυχές ενός οργανισμού, ανέλυσε τα πραγματικά αίτια μιας κρίσης, διεξάγοντας έρευνα σε ένα δείγμα 164 προβληματικών εταιρειών της Σλοβενίας. Επισήμανε επτά τύπους κρίσεων που θα πρέπει να εξαλειφθούν ή να ελαχιστοποιηθούν μέσω ενός σχεδίου ανάκαμψης (Lerbinger, 1997).

- ❖ Οι φυσικές κρίσεις (natural crises): Φωτιές, εκρήξεις και καιρικά φαινόμενα.
- ❖ Οι τεχνολογικές – ανθρωπογενείς κρίσεις (technological crises): Διαρροές, ελαττωματικός εξοπλισμός κ.λπ.
- ❖ Οι κρίσεις έντονων συγκρούσεων (crises of confrontation): Επιχειρησιακές διαφωνίες, ανάπτυξη αντιπαραθέσεων από εξωτερικές ομάδες κ.λπ.
- ❖ Οι κακόβουλες κρίσεις (crises of malevolence): Τρομοκρατικές επιθέσεις, απαγωγές κ.λπ.

- ❖ Οι πλάγιες επιχειρηματικές αξίες (skewed management values): Λάθη στρατηγικών επενδύσεων ή λήψης αποφάσεων κ.λπ.
- ❖ Οι δόλιες κρίσεις (crises of deception): Απάτες, λανθασμένες στρατηγικές τιμολόγησης κ.λπ.
- ❖ Τα διοικητικά παραπτώματα (management misconduct): Πράξεις διαφθοράς και δωροδοκίας, παρενοχλήσεις κ.λπ.

Εν συνεχεία, οι Glaesser και Mansfeld & Pizam εξετάζοντας την επίπτωση των κρίσεων στην τουριστική βιομηχανία, σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, εισηγήθηκαν τη δική τους άποψη σχετικά με τις αιτίες της κρίσης με βάση τα περιστατικά που λαμβάνουν χώρα και διακρίνονται σε πέντε τύπους (Glaesser, 2006; Mansfeld & Pizam, 2006):

- ❖ Των εγκλημάτων (crime events).
- ❖ Των τρομοκρατικών ενεργειών (terrorist events).
- ❖ Των πολιτικών αναταραχών (political events).
- ❖ Των φυσικών καταστροφών (natural disaster events).
- ❖ Των επιδημιών – πανδημιών (epidemic - pandemic events).

Τέλος, η κατηγοριοποίηση των κρίσεων ολοκληρώνεται με την οπτική του Mitroff και των συνεργατών του, όπου προσπαθώντας να παράσχουν κατευθυντήριες γραμμές σε στελέχη επιχειρήσεων για την ανάπτυξη προγραμμάτων διαχείρισης κρίσεων και κατ' επέκταση αποτελεσματική διαχείριση τους, κατηγοριοποίησαν τις κρίσεις σύμφωνα με την επίπτωση που έχουν στα διάφορα συστήματα (Mitroff & Anagnos, 2000), (Mitroff & Pearson, 1993; Pauchant & Mitroff, 1992). Έτσι, έχουμε:

- ❖ Τους τεχνοοικονομικούς παράγοντες (εξωτερικές δυνάμεις), όπως για παράδειγμα οι φυσικές καταστροφές.
- ❖ Τους ανθρώπινους – οργανωτικούς – κοινωνικούς παράγοντες (εξωτερικές δυνάμεις), παραδείγματος χάρη κάποια πολιτική αστάθεια, ή οικονομική κρίση που μπορεί να συμβεί.
- ❖ Τους ανθρώπινους – οργανωτικούς – κοινωνικούς παράγοντες (εσωτερικές δυνάμεις), π.χ. ξαφνικοί θάνατοι εργαζομένων, απεργίες προσωπικού κ.λπ.

- ❖ Τους τεχνο-οικονομικούς παράγοντες (εσωτερικές δυνάμεις) που μπορεί να προκύψουν από προβλήματα παραγωγής που θα έχουν ως αποτέλεσμα την απόσυρση τελικών ή ενδιάμεσων προϊόντων.

1.6.3. Σύμφωνα με το γεγονός (απροσδόκητο ή μη)

Παραδοσιακά η διαχείριση των κρίσεων ακολουθείται από μια σειρά διαδικασιών ενός σχεδίου δράσεις για το τι “επιβάλλεται” και τι “δεν επιβάλλεται” να κάνει κάποιος που θα βρεθεί εν μέσω κάποιου περιστατικού κρίσης. Οι Heath & Palenchar, 2008, υποστήριξαν αφενός ότι η διαχείριση των κινδύνων είναι μια σημαντική διαδικασία και κατά τη διάρκεια και μετά τη κρίση, αλλά αυτό που είναι ακόμα σημαντικότερο είναι η πρόληψη. Με άλλα λόγια, αν οι ιθύνοντες ασχοληθούν υπεύθυνα με τη δημιουργία ενός σχεδίου δράσεις πριν να δημιουργηθεί ένα περιστατικό κρίσης, μπορεί να μετριαστούν και ίσως αποτραπούν οι καταστροφικές συνέπειες που μπορεί να ανακύψουν. Έτσι ανακύπτουν τα ερωτήματα, πιο είναι το σημείο εκκίνησης μιας κρίσης; και το σημείο αυτό είναι ξαφνικό και απροσδόκητο ή αργό και αναμενόμενο; Οι Seymout & Moore, 1999, για να απαντήσουν στα ερωτήματα αυτά, χρησιμοποίησαν το λογοτεχνικό σχήμα της μεταφοράς, παρομοιάζοντας την κρίση με δυο είδη φιδιού την “κόμπρα” (cobra) και τον “πύθωνα” (python) για να υποστηρίξουν ότι οι κρίσεις έρχονται με δυο μορφές. Η κόμπρα περιγράφει την ξαφνική κρίση, όπου μια καταστροφή χτυπά ξαφνικά και αιφνιδιαστικά προκαλώντας άμεσες καταστροφές, ενώ στον αντίποδα ο πύθωνας περιγράφει τη κρίση που έρχεται αργά – ερπυσμός της κρίσης (crisis creep) – με καταστροφικές συνέπειες που αναδύονται σταδιακά, διαρκούν για μεγάλο χρονικό διάστημα και σιγά-σιγά συντρίβουν την κοινωνία (Seymour & Moore, 1999).

Παρομοίως οι Ruff & Aziz, 2003, για να απαντήσουν, χαρακτηρίζουν τις κρίσεις (είτε είναι αληθινές, είτε φημολογούμενες, είτε εικαζόμενες) σε “ξαφνικά” γεγονότα (sudden events) και γεγονότα που “σιγοκαίνε” (simmering event). Έτσι, τα ξαφνικά γεγονότα που προκαλούνται από απρόσμενα περιστατικά, όπως για παράδειγμα ατυχήματα, φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές κ.λπ., προκαλούν άμεσες καταστροφικές συνέπειες, ενώ τα γεγονότα που σιγοκαίνε είναι αργά εξελισσόμενα επεισόδια που οδηγούν σε κάποια κρίση ανά πάσα στιγμή (Ruff & Aziz, 2003).

Βεβαίως, όποια μορφή και αν έχει μια κρίση επιφέρει αλλαγές, είτε ξαφνικές, είτε εξελισσόμενες με την πάροδο του χρόνου, που οδηγούν σε επείγουσες καταστάσεις οι οποίες θα πρέπει να αντιμετωπιστούν άμεσα (Luecke, 2004).

1.7. Κύκλος ζωής κρίσης

1.7.1. Στάδια κρίσης κατά Fink

Ο κύκλος ζωής των κρίσεων συνήθως ακολουθεί τέσσερα στάδια (εικόνα 2), τη γέννηση, την ανάπτυξη, την ωρίμανση και τον θάνατο (Fink, 1986).



Εικόνα 2: Κύκλος ζωής κρίσης κατά Fink

- ❖ Στάδιο γέννησης κρίσης: Συνήθως το στάδιο αυτό είναι δύσκολα προβλέψιμο και ο έλεγχος φεύγει από την επιρροή των αρχών. Επιπλέον, το στάδιο αυτό χαρακτηρίζεται από έλλειψη επάρκειας πληροφόρησης, ιδιαιτέρως προς τα ενδιαφερόμενα μέλη (Fink, 1986).
- ❖ Στάδιο ανάπτυξης κρίσης: Στο στάδιο της ανάπτυξης η κατάσταση βρίσκεται εκτός ελέγχου και η έκβαση της κρίσης εξαρτάται από το βαθμό προετοιμασίας και κατ' επέκταση μείωσης της τρωτότητας των δομών και των ανθρώπων. Σε αυτή τη φάση φαίνεται να αναπτύσσονται υποθέσεις και φήμες οι οποίες εξαπλώνονται, ιδιαιτέρως όταν υπάρχει έλλειψη επίσημης, άρα και αξιόπιστης, πληροφόρησης προς το κοινό (Fink, 1986).

- ❖ **Στάδιο ωρίμανσης κρίσης:** Στο στάδιο της ωρίμανσης οι αρμόδιοι για την αντιμετώπισή της φορείς δρουν με όλα τα εφικτά μέσα και χρησιμοποιούν όλους τους διαθέσιμους πόρους, ώστε να μειώσουν στο βαθμό που μπορούν τις καταστροφικές συνέπειες της κρίσης. Για να είναι εφικτή η αντιμετώπιση της κρίσης κατά το στάδιο της ωρίμανσης, οι υπεύθυνοι φορείς θα πρέπει να έχουν καταρτίσει ένα ολοκληρωμένο και δοκιμασμένο πλαίσιο αντιμετώπισης κρίσεων, το οποίο θα πρέπει να περιλαμβάνει διάφορα σενάρια, εικονικά περιστατικά και προσομοιώσεις (Fink, 1986).
- ❖ **Στάδιο θανάτου κρίσης:** Στο στάδιο του θανάτου της κρίσης γίνεται προσπάθεια από τους ιθύνοντες για απάλειψη των συμπτωμάτων και ανάκτηση της εμπιστοσύνης. Τέλος, κατά τη φάση αυτή οι αρμόδιοι πραγματοποιούν απολογισμό για το κατά πόσο το πλαίσιο αντιμετώπισης κρίσεων που εφαρμόστηκε λειτούργησε αποτελεσματικά, ώστε να γίνουν οι όποιες διορθωτικές ενέργειες απαιτούνται σε μελλοντικά περιστατικά κρίσεων (Fink, 1986).

Πέρα από τον κύκλο ζωής μιας κρίσης, αλλά και ανεξάρτητα από την κατηγορία στην οποία ανήκει, επίσης σύμφωνα με τον Fink, η κάθε κρίση εξελίσσεται μέσα από τέσσερα στάδια, τα οποία παρουσιάζονται κάτωθι (εικόνα 3).



Εικόνα 3: Στάδια εξέλιξης κρίσης κατά Fink

- ❖ **Φάση πριν την κρίση ή στάδιο πρόδρομων συμπτωμάτων (prodromal crisis stage):** Αυτό είναι το προειδοποιητικό στάδιο. Με άλλα λόγια, είναι το στάδιο πριν η κρίση εκδηλωθεί και περιέχει την εκτίμηση των ενδείξεων μιας δυνητικής κρίσης, την πρόληψη και την προετοιμασία για την μείωση των όποιων ευπαθειών και τρωτοτήτων (Coombs, 2007). Με δεδομένο ότι ένα

περιστατικό κρίσης προκαλεί μεγάλο βαθμό άγχους και απειλής προς του πολίτες, μιας και κατά τη εκδήλωση ενός καταστροφικού γεγονότος η παροχή αξιόπιστων πληροφορήσεων είναι αμφισβητούμενη, αλλά και ο χρόνος αντίδρασης είναι εξαιρετικά περιορισμένος, θα πρέπει η φάση αυτή να ιεραρχηθεί ψηλά στην ατζέντα των αρμοδίων για την δημιουργία πολιτικών αντιμετώπισης κρίσεων (Mitroff I. I., 2001); (Nudell & Antakol, 1988). Σε διαφορετική περίπτωση που η κρατική μηχανή δεν έχει προετοιμαστεί πλήρως για την αποτελεσματική αντιμετώπιση μιας κρίσης και απλά υιοθετεί τον ρόλο του παρατηρητή ακολουθώντας τις εξελίξεις, τότε η κλιμάκωση των καταστροφικών συνεπειών της θεωρείται μονόδρομος με ολέθριες επιπτώσεις προς τους πολίτες και τη κοινωνική συνοχή (Drennan & McConnell, 2007).

- ❖ Φάση οξεία ή στάδιο εκδήλωση και κορύφωσης της κρίσης (actual crisis stage): Είναι η περίοδος κατά την οποία η κρίση εκδηλώνεται και οι αρνητικές επιπτώσεις της είναι πιο έντονες και οι προκλήσεις που αντιμετωπίζονται είναι περισσότερο κρίσιμες, ενώ διαρκεί όσο εκδηλώνονται τα χαρακτηριστικά της. Κατά τη φάση αυτή, η δημόσια διοίκηση που έχει τη δικαιοδοσία να αντιμετωπίσει την κρίση θα πρέπει αρχικώς να εκτιμήσει την κατάσταση και εν συνεχεία να λάβει τα απαραίτητα μέτρα αντιμετώπισής της (Coombs, 2007).
- ❖ Φάση αντιμετώπισης ή στάδιο επιπτώσεων (chronic crisis stage): Κατά τη φάση αυτή η κρίση έχει σταματήσει (θάνατος κρίσης) και οι επιπτώσεις και οι συνέπειες της είναι ορατές. Με λίγα λόγια, γίνεται ο απολογισμός ή η αυτόαξιολόγηση για το αν οι χειρισμοί των αρμοδίων ήταν σωστοί ή όχι (Fink, 1986).
- ❖ Φάση ανάκαμψης ή στάδιο επίλυσης ή αποκατάστασης (crisis resolution stage): Η φάση της ανάκαμψης είναι και η τελευταία. Είναι το στάδιο που η κοινωνία που δοκιμάστηκε προσπαθεί να ανακτήσει τους κανονικούς της προ κρίσης ρυθμούς. Άρα μιλάμε για το στάδιο αποκατάστασης. Η εμπειρία του συνόλου των ενεργειών που πραγματοποιήθηκαν κατά τα προηγούμενα

στάδια, αλλά και η αξιολόγηση των δεδομένων και της γνώσης που αποκόμισε η δημόσια διοίκηση είναι ζωτικής σημασίας, προκειμένου να αντιμετωπιστούν μελλοντικές κρίσεις. Θα λέγαμε ότι αυτό είναι το σημείο καμπής όπου μπορεί να μετατραπεί μια πρόκληση σε ευκαιρία (Coombs, 2007).

1.7.2. Στάδια κρίσης κατά Health (4R)

Κατά τον Health, 1998, τα στάδια διαχείρισης των κρίσεων ακολουθούν ένα διαφορετικό μοντέλο τεσσάρων σταδίων – 4R της εικόνας 4 (Health, 1998).



Εικόνα 4: Στάδια εξέλιξης κρίσης κατά Mitroff

- ❖ Μείωση (reduction): Αφορά την μείωση των απειλών που πρόκειται να λάβουν χώρα, με σκοπό την αντιμετώπισή τους ακόμα πριν καν εξελιχθούν σε κρίση, αν αυτό είναι δυνατό (Health, 1998).
- ❖ Ετοιμότητα (readiness): Αναφέρεται στους αρμόδιους φορείς, κρατικούς λειτουργούς, στελέχη κ.λπ. που είναι επιφορτισμένοι να αντιμετωπίσουν μια κρίση. Με άλλα λόγια, την ομάδα διαχείρισης κρίσεων η οποία επιβάλλεται να έχει πλήρη γνώση των μέτρων που πρέπει να παρθούν πριν ένα καταστροφικό γεγονός λάβει χώρα ούτως ή άλλως, αφενός να μειωθεί η ευαλωτότητα των δομών και του πληθυσμού, αφετέρου δε, να αυξηθεί ο βαθμός ετοιμότητας της κοινωνίας ή του οργανισμού (Health, 1998).
- ❖ Αντιμετώπιση (response): Στο παρόν στάδιο το περιστατικό της κρίσης είναι πραγματικότητα και συμβαίνει, και όλα τα εμπλεκόμενα μέλη που είναι πλέον πρωταγωνιστές σε αυτό το περιστατικό εφαρμόζουν το σχέδιο διαχείρισης που έχει καταρτιστεί από την ομάδα διαχείρισης της κρίσης. Είναι ουσιαστικά

η στιγμή που εφαρμόζονται οι προκαθορισμένες μεθοδολογίες και διαδικασίες προκειμένου να διαχειριστεί αποτελεσματικά και με τις λογιότερες απώλειες το συμβάν της κρίσης που πλήττει την κοινωνία ή τον οργανισμό (Health, 1998).

- ❖ **Ανάκαμψη (recovery):** Το στάδιο αυτό θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ο απολογισμός του συμβάντος, υπό την έννοια ότι η κοινωνία ή ο οργανισμός θα υπολογίζει τις συνέπειες – απώλειες που η κρίση επέφερε τόσο στο micro όσο και στο macro περιβάλλον. Ανάλογα με το μέγεθος των επιπτώσεων μπορεί να γίνει μια ανάλυση για το πόσο εφικτή ή εύκολη είναι η ανάκαμψη στους κανονικούς ρυθμούς ζωής ή λειτουργίας (Health, 1998)

1.7.3. Στάδια κρίσης κατά Pauchant & Mitroff

Κατά τους Pauchant & Mitroff, 1992, τα στάδια διαχείρισης των κρίσεων ακολουθούν ένα μοντέλο πέντε σταδίων (εικόνα 5), σε μια προσπάθεια να γεφυρώσουν τα αναπτυξιακά γνωρίσματα μιας κρίσης με τις τρεις βασικές κατηγορίες συμπεριφορών τις οποίες τα ενδιαφερόμενα μέρη αναπτύσσουν κατά τη διαχείριση κρίσεων. Αναλυτικότερα, τη συμπεριφορά πρόληψης, τη παθητικής στάσης και τη διαδραστική συμπεριφορά (Pauchant & Mitroff, 1992).



Εικόνα 5: Στάδια εξέλιξης κρίσης κατά Pauchant & Mitroff

- ❖ **Εντοπισμός σημάτων (signal detection):** Αφορά την έγκαιρη ανίχνευση των σημάτων ή των προειδοποιήσεων που προμηνύουν ή αναγγέλλουν κάποιο περιστατικό κρίσης (Pauchant & Mitroff, 1992). Με άλλα λόγια, η αναγνώριση αυτών των προμηνυμάτων σημαίνει την έγκαιρη προειδοποίηση της κρίσης, γεγονός που θέτει τη κρίση ελεγχόμενη.

- ❖ Διερεύνηση και πρόληψη (probing and prevention): Κατά το στάδιο αυτό απαιτείται ο θωρακισμός μιας κοινωνίας ή ενός οργανισμού από περιστατικά κρίσεων. Αναμφισβήτητα, είναι ένα σημαντικό στάδιο αφού υλοποιούνται προσπάθειες για πρόληψη από τους αρμόδιους, μέσα από τη διαρκή και δυναμική μελέτη σεναρίων και ενεργειών υποθετικών συμβάντων κρίσεων, με σκοπό την υιοθέτηση των βέλτιστων τακτικών και μέτρων που θα διασφαλίσουν την εξοικείωση όλων των εμπλεκόμενων μερών με τους ρόλους που θα πρέπει να αναλάβουν σε περίπτωση αντιμετώπισης τέτοιων γεγονότων (Pauchant & Mitroff, 1992).
- ❖ Ανάσχεση - περιορισμός ζημιών (damage containment): Αφορά τη φάση κατά την οποία υλοποιείται η εφαρμογή όλων των τακτικών και των ενεργειών αντιμετώπισης των αρνητικών συνεπειών της κρίσης, που πλέον έχει γίνει πραγματικότητα και συμβαίνει, που αποκρυσταλλώθηκαν και εμπεδώθηκαν κατά το προηγούμενο στάδιο της διερεύνησης και πρόληψης (Pauchant & Mitroff, 1992).
- ❖ Ανάκαμψη - Ανάκτηση (recovery): Τα δυο προηγούμενα στάδια, αυτό της διερεύνησης και πρόληψης και αυτό της ανάσχεσης και του περιορισμού των ζημιών, διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο για το παρόν στάδιο της ανάκαμψης, αφού τα μέτρα μείωσης της ευπάθειας των δομών, των ανθρώπων, αλλά και των άυλων στοιχείων μιας κοινωνίας ή ενός οργανισμού, θα αποτελέσουν τα συστατικά αυτά ώστε η ανάκτηση να επέλθει άμεσα και η επάνοδος στους κανονικούς ρυθμούς να γίνει όσο πιο σύντομα γίνεται (Pauchant & Mitroff, 1992).
- ❖ Μάθηση (learning): Η μάθηση θεωρείται ένα ακόμη σημαντικό και επιτακτικό στάδιο, αφού αποτελεί ουσιαστικά την ανατροφοδότηση του συστήματος εξέλιξη της κρίσης. Η διαπίστωση αυτή δεν αποτελεί λεκτική υπερβολή καθώς, μέσα από τη μάθηση αξιολογούνται οι τακτικές και οι ενέργειες αντιμετώπισης που έλαβαν χώρα στο στάδιο της ανάκαμψης – ανάκτησης, έτσι ώστε να αναθεωρηθούν, επικαιροποιηθούν και τελικώς να βελτιωθούν. Συνεπώς στο μέλλον η κοινωνία ή ο οργανισμός να φανεί περισσότερο

προετοιμασμένος να αντιμετωπίσει κάθε περιστατικό κρίσης αποτελεσματικότερα (Pauchant & Mitroff, 1992).

1.8. Διαχείριση κρίσεων (Crisis management)

“The secret of crisis management is not good vs. bad; it’s preventing the bad from getting worse” – Andy Gilman –

«Το μυστικό της διαχείρισης κρίσεων δεν είναι το καλό έναντι του κακού, είναι να εμποδίζεις το κακό να επιδεινωθεί».

Η ρήση αυτή συνηγορεί στο γεγονός πως η διαχείριση κρίσεων είναι η κατά το δυνατόν ορθότερη εφαρμογή των τακτικών που έχουν ληφθεί, με σκοπό να βοηθήσουν μια κοινωνία ή έναν οργανισμό να ανταπεξέλθει ένα αιφνίδιο, σημαντικό και αρκετές φορές απρόβλεπτο αρνητικό περιστατικό (Glaesser, 2006), σε αντίθεση με την παλαιότερη αντίληψη που εστίαζε στο στάδιο της αντιμετώπισης της κρίσης.

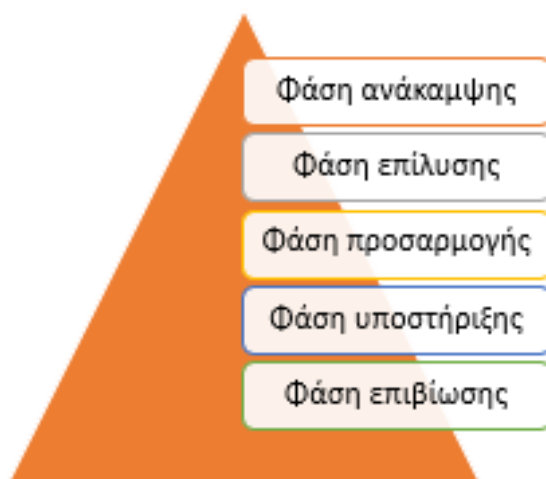
Όπως ήδη έχει αναφερθεί, μια κρίση μπορεί να ξεσπάσει ως επακόλουθο ενός αιφνίδιου συμβάντος ή μιας αναπάντεχης ακολουθίας κάποιου συμβάντος που είχε θεωρηθεί ως δυνητικός κίνδυνος. Πηγές κρίσεων μπορεί να είναι ενέργειες της φύσης (φυσικά φαινόμενα), ακούσιες ενέργειες (ανθρωπογενείς ή τεχνολογικές) και εκούσιες (τρομοκρατικές δράσεις) (Λέκκας Ε. Λ., 2000). Ωστόσο σε όλες τις περιπτώσεις, οι κρίσεις απαιτούν σχεδόν πάντα άμεση λήψη αποφάσεων για τον περιορισμό των απωλειών. Η φύση της πιθανής ζημίας διαφέρει ανάλογα με τη φύση και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κρίσης. Εντούτοις, αρκετές φορές μια κρίση μπορεί να έχει σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία, την ασφάλεια, τις υποδομές και την οικονομία, ή συνδυασμό αυτών, μιας κοινωνίας. Ως εκ τούτου, η μετατόπιση από το σκεπτικό της αντιμετώπισης της κρίσης (crise handling), που κυριαρχούσε στο παρελθόν, σε διαχείριση της κρίσης (crise managing), σηματοδοτεί ένα νέο πρότυπο επαγγελματικής γνώσης, ως απόσταγμα της εμπειρίας που αποκομήθηκε από τους διάφορους ειδικούς στη διαχείριση κρίσεων, οι οποίοι διαχειρίστηκαν

αποτελεσματικά αιφνιδιαστικά συμβάντα. Η αποτελεσματική διαχείριση των κρίσεων περιλαμβάνει μια σειρά από διαδικασίες με κεντρικό όργανο μια ομάδα ειδικών διαχείρισης κρίσεων. Το όργανο αυτό έχει την αρμοδιότητα και δικαιοδοσία να δημιουργεί δράσεις πρόληψης, να καταρτίζει και να επικαιροποιεί οδηγούς διαχείρισης κινδύνων και κρίσεων και να φροντίζει για την ενημέρωση, εκπαίδευση και κατάρτιση όλων των ενδιαφερομένων μερών και πολιτών με απώτερο σκοπό την όσο το δυνατό αποτελεσματικότερη επίλυση μιας ενδεχόμενης κρίσης.

Ένας ακόμα διαχωρισμός που κρίνεται ότι θα πρέπει να διευκρινιστεί είναι η διαφορετική έννοια της διαχείρισης κρίσεων και της διαχείρισης των κινδύνων (risk management), αφού σύμφωνα με τον Glaesser, 2006, η διαχείριση των κινδύνων μπορεί να σχετίζεται με απρόβλεπτα περιστατικά, αυτό όμως δεν συνάγει το γεγονός ότι τα περιστατικά αυτά θα δημιουργήσουν σοβαρές και ανεπανόρθωτες ζημίες στο υπό δοκιμασία σύστημα (Glaesser, 2006).

1.8.1. Στάδια διαχείρισης κρίσης

Ο Lewis, 2006, αναφερόμενος στα στάδια εξέλιξης των κρίσεων και των συνεπειών που επιφέρουν σε ένα άτομο ή σε μια κοινωνία ατόμων ισχυρίζεται ότι, η διαχείριση των καταστροφικών περιστατικών ακολουθούν την πυραμίδα ιεράρχησης των ακάκων των ανθρώπων, ακολουθώντας πέντε φάσεις (εικόνα 6).

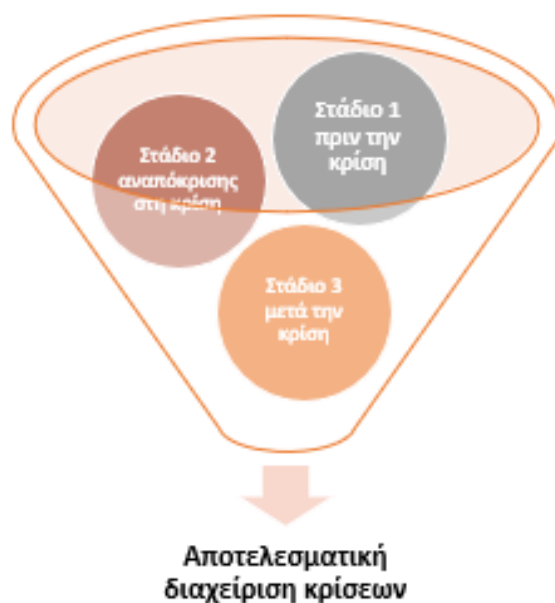


Εικόνα 6: Πυραμίδα ιεράρχησης φάσεων διαχείρισης κρίσεων κατά Lewis

Πιο συγκεκριμένα, ο Lewis υποστήριξε ότι η φάση της επιβίωσης (survival phase) προηγείται όλων των φάσεων και διαρκεί από μηδέν έως και εβδομήντα ώρες αφότου κάποιο περιστατικό κρίσης έχει συμβεί. Η δεύτερη φάση είναι αυτή της υποστήριξης (support phase), η οποία θεωρεί ότι διαρκεί μια με δυο εβδομάδες μετά τη πρώτη φάση. Εν συνεχεία, η φάση της προσαρμογής (adjustment phase) έπεται και διαρκεί από ένα έως και τέσσερις μήνες από την πρώτη ημέρα που ξέσπασε το ατυχές περιστατικό. Κατόπιν, ακολουθεί η φάση της επίλυσης (resolution phase) η διάρκεια της οποίας ανέρχεται από έξι έως δεκαοκτώ μήνες από τότε που το τραγικό συμβάν έλαβε χώρα και τέλος, η φάση της ανάκαμψης (recovery phase) με διάρκεια πάνω από δυο έτη (Lewis, 2006).

Μια άλλη προσέγγιση αναφορικά με τα στάδια της κρίσης υποστηρίζεται από τον Coombs, 2007, ο οποίος παρουσίασε τρία στάδια αποτελεσματικής διαχείρισης (εικόνα 7) (Coombs W. T., 2007):

- ❖ Η προς κρίσης φάση (pre-crisis): Η φάση αυτή αφορά ουσιαστικά την πρόληψη και την προετοιμασία μιας κοινωνίας ή ενός οργανισμού για το ενδεχόμενο που κάποιο περιστατικό κρίσης συμβεί.



Εικόνα 7: Στάδια διαχείρισης της κρίσης κατά Coombs

- ❖ Η φάση της ανταπόκρισης στη κρίση (crisis response): Είναι η φάση που οι αρμόδιοι φορείς θα πρέπει να ανταποκριθούν αποτελεσματικά σε μια κρίση.
- ❖ Η φάση μετά τη κρίση (post-crisis): Αφορά τη φάση όπου ο κύκλος ζωής της κρίσης έχει ολοκληρωθεί και αναζητούνται τρόποι για τη κατά το δυνατόν καλύτερη προετοιμασία για το επόμενο περιστατικό κρίσης. Με άλλα λόγια, τη όσο το δυνατόν καλύτερη προετοιμασία.

Με δεδομένα τα παραπάνω δεν εκπλήσσει το γεγονός ότι, η αποτελεσματική διαχείριση κρίσεων αντιμετωπίζει τους διάφορους κινδύνους διαδοχικά, με βασικό μέλημα την προστασία των μελών μιας κοινωνίας ή ενός οργανισμού ελαχιστοποιώντας κατά το δοκούν τον αντίκτυπο και τις ζημίες κάθε καταστροφικού συμβάντος με τελικό στόχο τη δημόσια ασφάλεια (Coombs W. T., 2007).

Αβίαστα συνάγεται το συμπέρασμα πως, ο σχεδιασμός της αντιμετώπισης των περιστατικών κρίσεων δεν είναι μια εύκολη υπόθεση, αλλά αντιθέτως θα πρέπει να μελετάται και να αναλύεται συστηματικά, λαμβάνοντας υπόψιν μια σειρά από παράγοντες όπως, ένα ενημερωμένο σχέδιο δράσης, μια καθορισμένη ομάδα διαχείρισης κρίσεων, στρατηγικές και τεχνικές αντιμετώπισης κρίσεων κ.λπ., που θα γίνει αναφορά ακολούθως.

1.8.2. Πολιτική διαχείρισης κρίσεων

Κάθε οργανωμένο σύστημα, είτε αυτό λέγεται κοινωνία, είτε οργανισμός, είτε επιχείρηση επιβάλλεται να έχει θεσπίσει και καθιερώσει μια πολιτική προστασίας αποσκοπώντας στην αποτελεσματική διαχείριση κρίσεων. Με λίγα λόγια, η πολιτική αυτή είναι ένα σχέδιο εκτάκτων αναγκών το οποίο θα ρυθμίζει τον τρόπο εφαρμογής ενός ενιαίου πλαισίου κανόνων, αρχών, διαδικασιών και συντονισμένων ενεργειών και δράσεων με απώτερο σκοπό τη μείωση των καταστάσεων διακινδύνευσης και των απειλών που αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια ενός καταστροφικού περιστατικού, την ελαχιστοποίηση των ενδεχόμενων απωλειών και τελικώς την όσο το δυνατόν ομαλότερη και γρηγορότερη επάνοδο στην καθημερινότητα.

Μια καλά δομημένη πολιτική διαχείρισης κρίσεων θα πρέπει να δίνει έμφαση στις ακόλουθους βασικούς παράγοντες (Λέκκας & Λόζιος, 2002):

- ❖ Θωράκιση (μείωση ευαλωτότητα) για κάθε περιστατικό κρίσης.
- ❖ Πρόγνωση, αποτροπή ή περιορισμός όλων των δυνητικών κινδύνων, καθώς και των απωλειών που μπορούν να επιφέρουν.
- ❖ Οργανωμένη, ταχεία και αποτελεσματική επέμβαση κατά το στάδιο όπου η κρίση λαμβάνει χώρα.
- ❖ Προστασία του έμψυχου δυναμικού, των υποδομών, αλλά και των άυλων στοιχείων.
- ❖ Προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς και του φυσικού περιβάλλοντος.
- ❖ Περιορισμός των ολέθριων επιπτώσεων και μείωση του κόστους διαχείρισης της κρίσης.
- ❖ Μείωση των επενεργειών της κρίσης σε οικονομικό επίπεδο.
- ❖ Έλεγχος και μετριασμός των παράπλευρων επιδράσεων (domino effect) που συνήθως ακολουθούν ένα περιστατικό κρίσης.

Αποτελεί κοινό τόπο ότι, αφενός τα τελευταία έτη σημειώνεται μια μεγέθυνση της συχνότητας αλλά και της δριμύτητας των φυσικών και ανθρωπογενών κρίσεων στο ελλαδικό χώρο, αφετέρου δε, η οργάνωση της χώρας σε θέματα που άπτονται της αντιμετώπισής τους βρίσκεται ακόμα σε εμβρυακό στάδιο (Λέκκας Ε. Λ., 2000). Κατά συνέπεια, σύμφωνα με τον Λέκκα, 2000, η υλοποίηση των σχεδίων εκτάκτων αναγκών προϋποθέτει να περιλαμβάνουν τα κάτωθι:

- ❖ Ρυθμίσεις σε επίπεδο νομοθετικό, διοικητικό και οργανωσιακό.
- ❖ Θέσπιση, στελέχωση και λειτουργία αρχών με αρμοδιότητα τον σχεδιασμό και την εφαρμογή σχεδίων πρόληψης και ετοιμότητας σε κεντρικό και σε περιφερειακό επίπεδο.
- ❖ Προτεραιοποίηση στόχων και καθορισμός βασικών πεδίων δράσης.
- ❖ Αποτελεσματικός σχεδιασμός σχεδίων έκτακτης ανάγκης, τα οποία θα προκύπτουν από μια σειρά σεναρίων κρίσεων. Έτσι, θα διασφαλίζεται η ποθητή εξειδίκευση ανά τομέα και είδος κρίσης.

- ❖ Ενδυνάμωση του ρόλου αφενός των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Α & Β βαθμού), αφετέρου και των κοινωνικών φορέων αναφορικά με τον τρόπο εφαρμογής σχεδίων πρόληψης και προστασίας, μέσω αποκεντρωτικής πολιτικής.
- ❖ Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού με σκοπό να αυξηθεί η επίγνωση και η αντίληψη για την προστασία και πρόληψη.
- ❖ Ενίσχυση και αναβάθμιση του εξοπλισμού και των μέσων με σκοπό την ενίσχυση της απόδοσης και την βελτίωση της λειτουργικότητάς τους.
- ❖ Εφαρμογή έρευνας & ανάπτυξης και αξιοποίηση καλών πρακτικών μέσω μεταφοράς τεχνογνωσίας.
- ❖ Δημιουργία κανονισμών, πολιτικών και προδιαγραφών και συνεχή παρακολούθηση της τήρησής τους.
- ❖ Παροχής προγραμμάτων εκπαίδευσης, κατάρτισης και επιμόρφωσης όλων των ανθρώπων που εμπλέκεται στην προστασία και πρόληψη.
- ❖ Αποτελεσματική διαχείριση του βαθμού ετοιμότητας των πολιτών μέσα από δράσεις ενημέρωσης, αλλά και τη διοργάνωση ασκήσεων ετοιμότητας διαφόρων σεναρίων κρίσεων που θα προσομοιώνουν ρεαλιστικές συνθήκες.
- ❖ Εκτέλεση έργων υποδομής που να σχετίζονται με την πολιτική προστασία της χώρας.
- ❖ Οργανωμένη συλλογή δεδομένων σχετικά με την καταγραφή των αναγκών που προκύπτουν μέσα από περιστατικά κρίσεων, με σκοπό την κατά το δυνατόν αποτελεσματικότερη αντιμετώπισή τους.
- ❖ Δημιουργία επαφών με οργανισμούς ανά τον κόσμο αποσκοπώντας τη αναβάθμιση των στρατηγικών και τακτικών δράσης μέσα από την μεταφορά εμπειρίας και την ανταλλαγή πληροφοριών.
- ❖ Δημιουργία διαδικασίας για την ανεύρεση πόρων και χρηματοδότησης.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζεται ένα μοντέλο που υποστηρίζεται από τον Λέκκα, για το σχεδιασμό και τον έλεγχο ενός συστήματος προειδοποίησης για φυσικές καταστροφές (εικόνα 8). Κρίνεται απαραίτητο να τονιστεί ότι, η πρόγνωση είναι εφικτή συνήθως για τα φυσικά φαινόμενα που εξελίσσονται σε

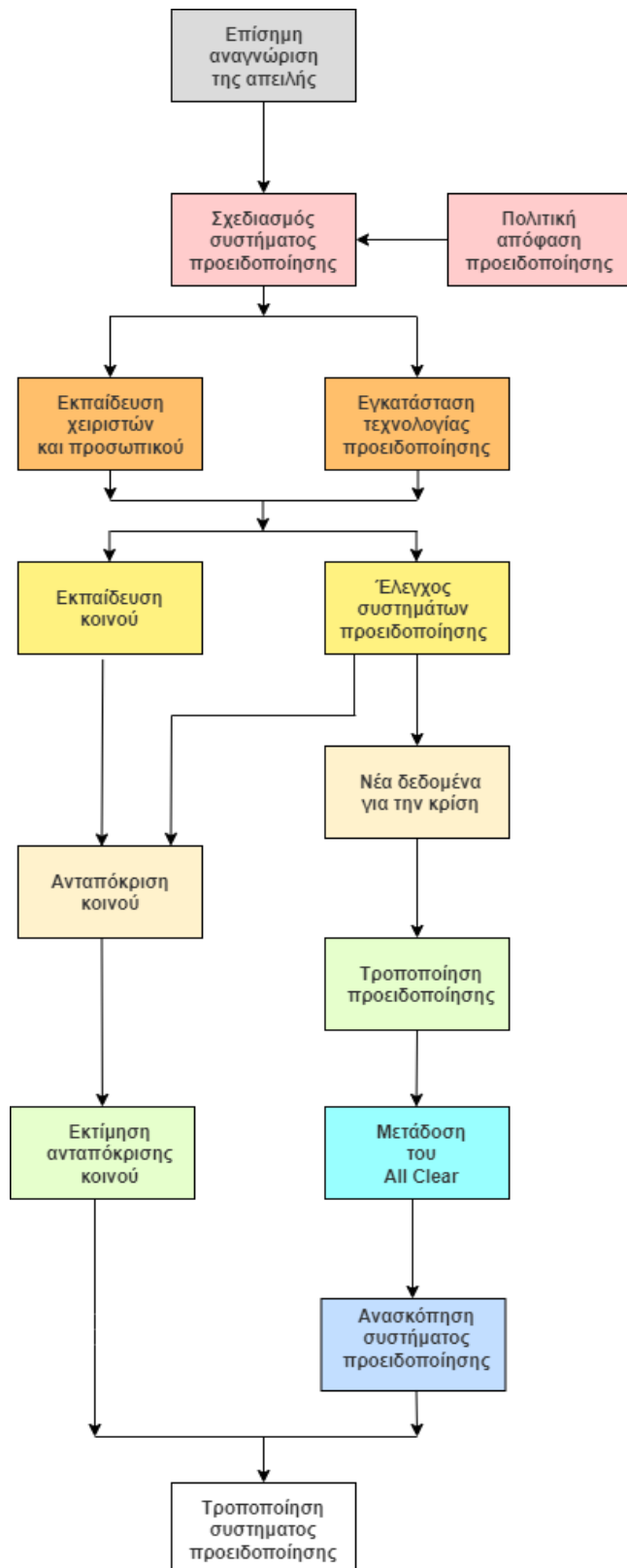
καταστροφές, καθώς οι τεχνολογικές καταστροφές επί το πλείστον είναι δύσκολο να προγνωστούν, αφενός γιατί μπορεί να μην παρουσιάσουν πρόδρομα φαινόμενα, αφετέρου δε, γιατί το διάστημα πριν η καταστροφή εκδηλωθεί είναι πολύ μικρό.

Σύμφωνα με το μοντέλο, τα χαρακτηριστικά του κινδύνου θα είναι:

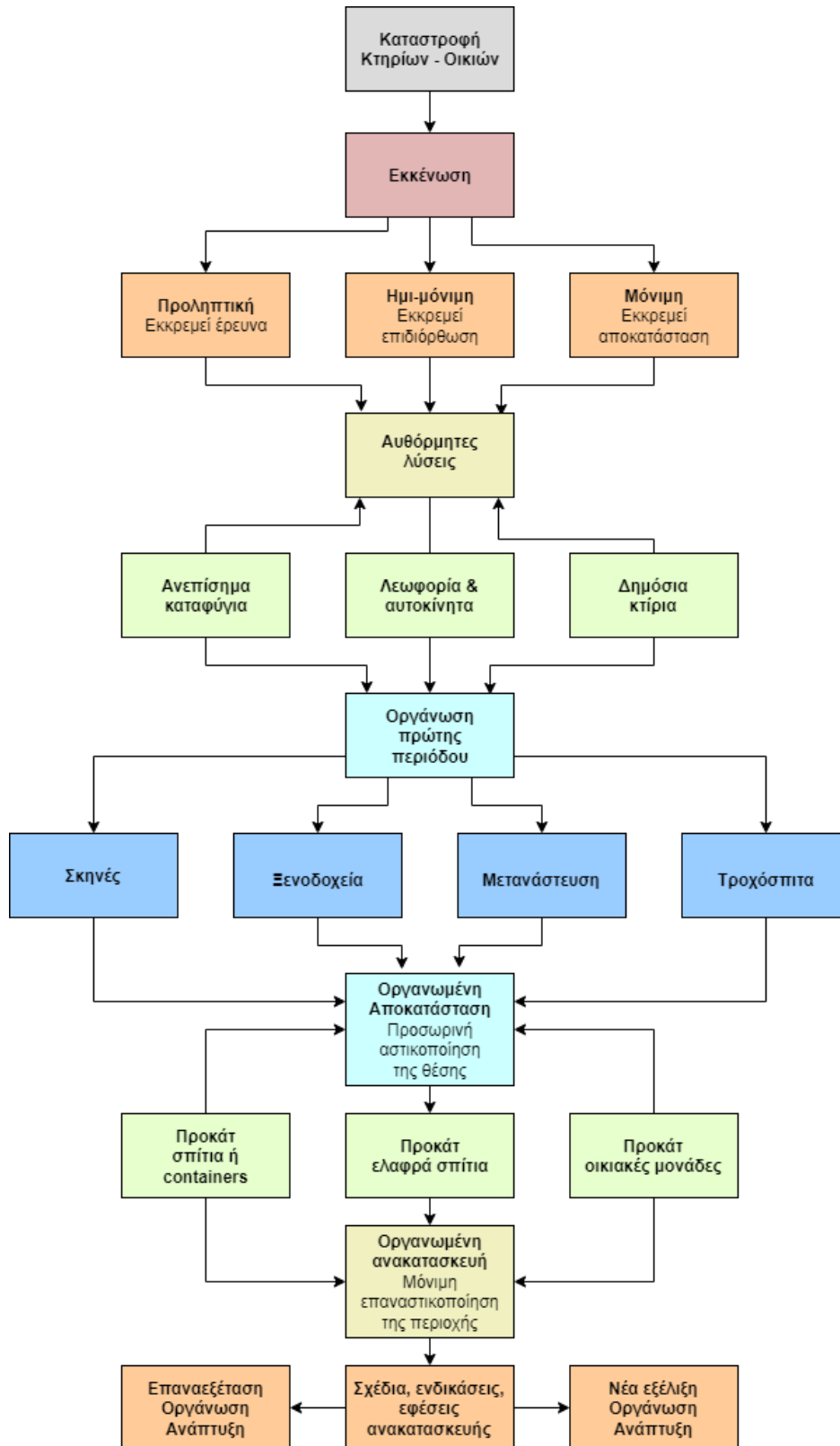
- ❖ Ο βαθμός προγνωστικότητας.
- ❖ Ο χρήσιμος χρόνος προειδοποίησης.
- ❖ Η ταχύτητα που θα εμφανιστεί η καταστροφή.
- ❖ Η διάρκεια και η σφοδρότητα της καταστροφής.
- ❖ Η πιθανότητα επανεμφάνισης της καταστροφής.
- ❖ Η δυνατότητα ελέγχου της καταστροφής.
- ❖ Τα περιθώρια για τυχόν αποφυγή της καταστροφής ή των συνεπειών της.

Όσον αφορά τις προϋποθέσεις για το σχεδιασμό της λειτουργικότητας του συστήματος, θα πρέπει να έχουν από πριν παρθεί κάποιες αποφάσεις για:

- ❖ Ποια θα είναι η απόφαση της προειδοποίησης.
- ❖ Ποιος θα λάβει την απόφαση της προειδοποίησης.
- ❖ Με ποιον τρόπο γίνεται η προειδοποίηση.
- ❖ Πότε θα γίνει η προειδοποίηση.



Εικόνα 8: Σχεδιασμός και ο έλεγχος ενός συστήματος προειδοποίησης για φυσικές καταστροφές κατά Λέκκα



Εικόνα 9: Σχέδιο για καταφύγια, επανεγκατάσταση και ανακατασκευή μετά από την καταστροφή κατά Λέκκα

1.8.3. Όργανα διαχείρισης κρίσεων

1.8.3.1. Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας

Το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας συστάθηκε με το Π.Δ. 70/2021-ΦΕΚ161/Α/09-09-2021. Αρμοδιότητα και δικαιοδοσία του Υπουργείου είναι η εποπτεία:

- ❖ Της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας (ν.4662/2020-Α'27, άρθρο 28).
- ❖ Του Πυροσβεστικού Σώματος.
- ❖ Του συνόλου των λειτουργιών και δομών της πολιτικής προστασίας (από Α' έως και Γ' του ν.4662/2020).
- ❖ Του Οργανισμού Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (Ο.Α.Σ.Π.) (ν.1349/1983-Α'52, άρθρο 1).

1.8.3.2. Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (Γ.Γ.Π.Π.)

Η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας είναι η κρατική αρχή η οποία συστάθηκε στις 11 Οκτωβρίου του 1995 με τον ν.2344 και υπάγεται Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, με αρμοδιότητα τα θέματα που άπτονται στην προστασία των ανθρώπων, των ομάδων ή των κοινοτήτων από κάθε ίδιους κρίσης (φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές) που λαμβάνουν χώρα στην Ελλάδα.

Το 2002, με το ν.3013/2002 (ΦΕΚ 102/τΑ/01-05-2002), ο θεσμός αναβαθμίστηκε, προσδιορίζονταν εκ νέου τον σκοπό και τους στόχους του σύμφωνα με την σύγχρονη πραγματικότητα και καθιερώνοντας ένα οργανωμένο Σύστημα Πολιτικής Προστασίας στη χώρας (Παράρτημα Α).

Το 2004, με το άρθρο 1 του Π.Δ. 151/2004 οι αρμοδιότητες και η αποστολή της Γ.Γ.Π.Π. τροποποιήθηκαν στα κάτωθι:

- ❖ Να έρευνα, να σχεδιάζει, να οργανώνει και να συντονίζει κάθε αναγκαία ενέργεια με σκοπό την αποτροπή και των μετριασμό των φυσικών, ανθρωπογενών και κάθε είδους καταστροφών ή κρίσεων.

- ❖ Να ενημερώνει και να πληροφορεί του πολίτες για θέματα που άπτονται στην πρόληψη, προστασία και αντιμετώπιση κάθε είδους καταστροφών ή κρίσεων.
- ❖ Να διαχειρίζεται κάθε μορφής κρίσεων βάση του υφιστάμενου σχεδίου δράσης ανά κατηγορία κινδύνου μέσα την πρόληψη και την κινητοποίηση και τον συντονισμό όλων των διαθέσιμων πόρων.
- ❖ Για κάθε σενάριο ή συνδυασμό καταστροφών (φυσικών ή τεχνολογικών) θα πρέπει να είναι σε θέση να αξιοποιεί κάθε διαθέσιμη πληροφορία ή δεδομένο ώστε να κινητοποιεί αποτελεσματικά κάθε διαθέσιμο μέσο ή πόρο.
- ❖ Να συντονίζει τις δράσεις μετριασμού των επιπτώσεων των κρίσεων, αλλά και να ενορχηστρώνει ενέργειες για την φάση της αποκατάστασης.

Το 2010 μέσα από την εφαρμογή του ν.3852/2010 'Πρόγραμμα Καλλικράτης' προωθήθηκε η νέα αρχιτεκτονική μορφή αυτοδιοίκησης που υποστήριζε την αποκεντρωτική διοίκηση της χώρας. Το αποτέλεσμα του νόμου αυτού ήταν, πέραν των άλλων, και η αλλαγή του χάρτη των θεσμικών και χωρικών αρμοδιοτήτων και δικαιοδοσιών του 'επιχειρησιακού σχεδιασμού των κρίσεων'.

Οι αρμοδιότητες της Γ.Γ.Π.Π. θεωρήθηκε από την κυβέρνηση ότι θα έπρεπε να ενισχυθούν. Έτσι σύμφωνα με το άρθρο 29 της διαβούλευσης του Σχεδίου Νόμου η Γ.Γ.Π.Π. θα (Υπουργείο Προστασίας του Πολίτη, 2019):

- ❖ Συντονισμός και διαχείριση των δραστηριοτήτων προληπτικής προστασίας σε εθνικό επίπεδο: Έχει τον ρόλο να συντονίζει και να διαχειρίζεται όλες τις δραστηριότητες προληπτικής προστασίας σε εθνικό επίπεδο. Αυτό σημαίνει ότι συνεργάζεται με όλους τους σχετικούς φορείς και φορείς, όπως δήμους, περιφέρειες, υπουργεία και άλλες αρχές, για να διασφαλίσει τον οργανωμένο και αποτελεσματικό συντονισμό των προληπτικών προστατευτικών μέτρων.
- ❖ Προετοιμασία και εφαρμογή των σχεδίων προληπτικής προστασίας σε περίπτωση κινδύνου, καταστροφής ή κρίσης: Είναι υπεύθυνη για την προετοιμασία και εφαρμογή των σχεδίων προληπτικής προστασίας σε περίπτωση κινδύνου, καταστροφής ή κρίσης. Αυτό περιλαμβάνει την

ανάπτυξη σχεδίων δράσης, την εκπόνηση οδηγιών και κατευθυντήριων γραμμών, και την παρακολούθηση της εφαρμογής τους.

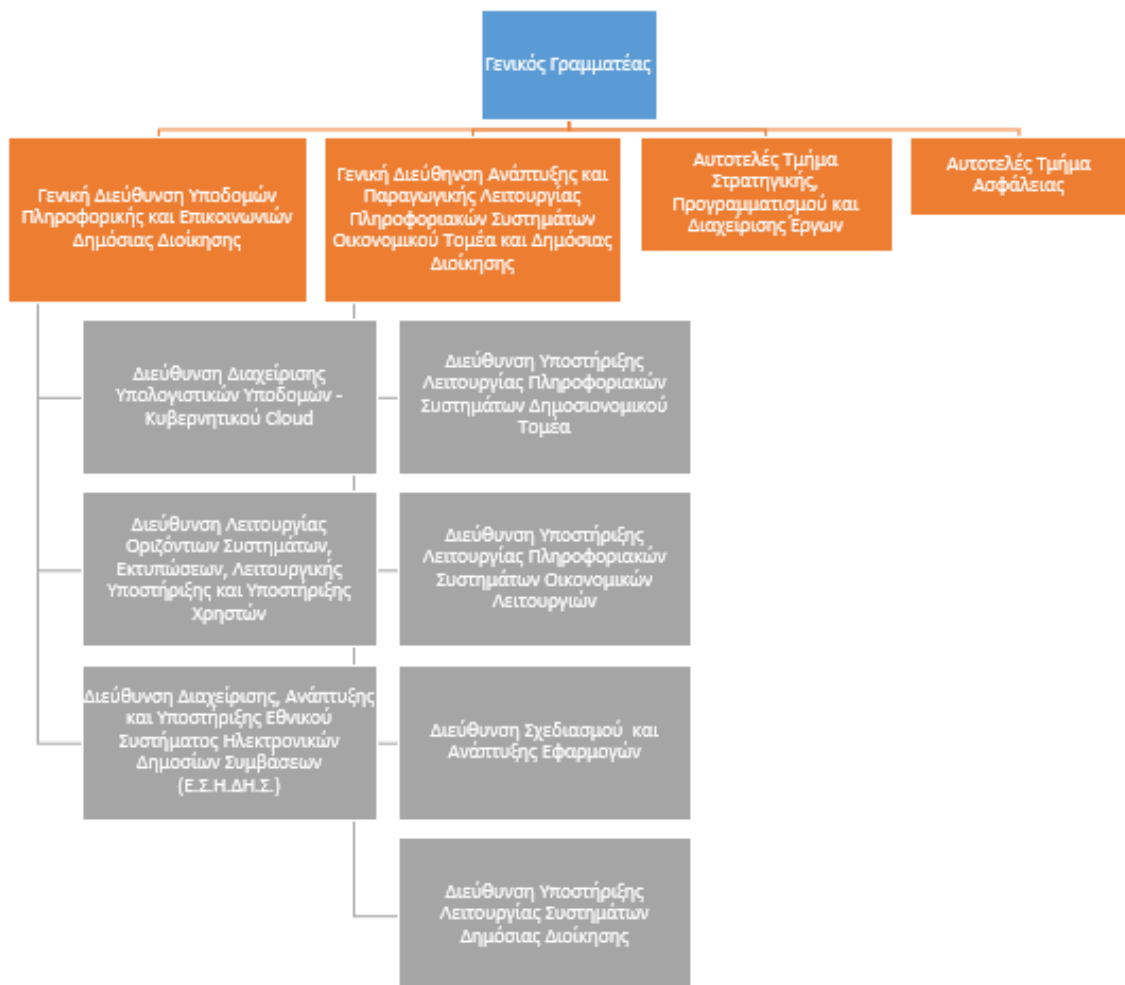
- ❖ Συνεργασία με τους δήμους, τις περιφέρειες και άλλους φορείς: Συνεργάζεται με τους δήμους, τις περιφέρειες και άλλους φορείς για την προώθηση της προληπτικής προστασίας και την αντιμετώπιση των κινδύνων. Αυτό συμπεριλαμβάνει την παροχή συμβουλευτικής υποστήριξης, την οργάνωση κοινών ασκήσεων και την ανταλλαγή πληροφοριών και εμπειριών.
- ❖ Συλλογή, ανάλυση και διάδοση πληροφοριών σχετικά με την προστασία από καταστροφές: Συλλέγει, αναλύει και διαδίδει πληροφορίες σχετικά με την προστασία από καταστροφές. Αυτό περιλαμβάνει την ανάλυση και την αξιολόγηση δεδομένων σχετικά με τις καταστροφές, την προετοιμασία αναφορικά με την αντιμετώπιση καταστροφών και τη διάδοση των απαραίτητων πληροφοριών σε φορείς και πολίτες.
- ❖ Παροχή συμβουλευτικής υποστήριξης και εκπαίδευσης: Παρέχει συμβουλευτική υποστήριξη και εκπαίδευση σε φορείς και προσωπικό που ασχολείται με την προληπτική προστασία. Αυτό περιλαμβάνει την παροχή ενημερώσεων, οδηγιών και εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την αντιμετώπιση κινδύνων και καταστροφών.
- ❖ Παρακολούθηση και αξιολόγηση των κινδύνων και των απειλών: Παρακολουθεί και αξιολογεί τους κινδύνους και τις απειλές για την ασφάλεια του πληθυσμού και της δημόσιας υγείας. Αυτό περιλαμβάνει την επισκόπηση των στοιχείων και την αξιολόγηση των πιθανών κινδύνων για την κατάρτιση αποτελεσματικών σχεδίων προστασίας.
- ❖ Διοργάνωση και συμμετοχή σε άσκηση και επιχειρήσεις προστασίας του πληθυσμού: Διοργανώνει και συμμετέχει σε άσκηση και επιχειρήσεις προστασίας του πληθυσμού. Αυτό περιλαμβάνει την οργάνωση και την εκτέλεση ασκήσεων για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των σχεδίων και την προετοιμασία του προσωπικού για την αντιμετώπιση καταστροφών.

- ❖ Συνεργασία με διεθνείς οργανισμούς και φορείς: Συνεργάζεται με διεθνείς οργανισμούς και φορείς για θέματα προληπτικής προστασίας και αντιμετώπισης καταστροφών. Αυτό συμπεριλαμβάνει την ανταλλαγή πληροφοριών, την συνεργασία σε κοινά έργα και την συμμετοχή σε διεθνείς διασκέψεις και εκδηλώσεις.
- ❖ Έκδοση οδηγιών και κατευθυντηρίων γραμμών: Έκδοση οδηγιών και κατευθυντηρίων γραμμών: Είναι υπεύθυνη για την έκδοση οδηγιών και κατευθυντηρίων γραμμών σχετικά με την προστασία από καταστροφές. Αυτό περιλαμβάνει την καθορισμό των προτεινόμενων πρακτικών και των διαδικασιών για την αντιμετώπιση καταστροφών και την προστασία του πληθυσμού.
- ❖ Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού για θέματα προληπτικής προστασίας και ασφάλειας: Αναλαμβάνει την εκπαίδευση του κοινού και την ευαισθητοποίησή του ως προς τους κινδύνους και τις προληπτικές μέτρα που πρέπει να ληφθούν σε περιπτώσεις καταστροφών, κρίσεων και άλλων επείγουσών αναγκών. Μέσω εκπαιδευτικών προγραμμάτων, εκδηλώσεων και ενημερωτικών εκστρατειών, επιδιώκει να ενισχύσει την επίγνωση και την προετοιμασία του πληθυσμού σε περίπτωση έκτακτων αναγκών.

Τέλος, οι αρμοδιότητες της Γ.Γ.Π.Π. ενισχύθηκαν με το Π.Δ. 70/2021 (ΦΕΚ 161/Α/09-09-2021). Η οργανωτική δομή Γ.Γ.Π.Π. φαίνεται στην κάτωθι εικόνα 10, ενώ οι κύριες αλλαγές παρουσιάζονται κάτωθι:

- ❖ Ενισχυμένη συντονιστική ρόλος: Αναλαμβάνει τον συντονισμό και την αρχηγία σε όλες τις δράσεις πολιτικής προστασίας σε περιπτώσεις κρίσεων, καταστροφών ή έκτακτων αναγκών.
- ❖ Ενίσχυση της προληπτικής προστασίας: Είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη και υλοποίηση προγραμμάτων προληπτικής προστασίας και εκπαίδευσης του πληθυσμού, με στόχο την αύξηση της ετοιμότητας και την προστασία από κινδύνους.

- ❖ Ενίσχυση της αντιμετώπισης κρίσεων: Αναλαμβάνει την οργάνωση και συντονισμό της αντιμετώπισης κρίσεων και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης και επικοινωνίας μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων και της κοινής γνώμης.
- ❖ Ενίσχυση της διαχείρισης κρίσεων υγείας: Συμβάλλει στην ανάπτυξη και εφαρμογή σχεδίων δράσης για τη διαχείριση κρίσεων υγείας, όπως επιδημίες και πανδημίες.



Εικόνα 10: Οργανωτική δομή Γ.Γ.Π.Π.

1.8.3.3. Πολιτική προστασία τοπικής αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ)

Οι αρμοδιότητες των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) ως προς την πολιτική προστασία περιέχουν δυο άξονες που αφορούν αφενός τον συντονισμό και την επίβλεψη των δραστηριοτήτων της Πολιτικής Προστασίας και αφετέρου την πρόληψη, την ετοιμότητα, την αντιμετώπιση και την αποκατάσταση εντός των ορίων του ΟΤΑ.

Όσον αφορά τον πρώτο άξονα, οι ΟΤΑ είναι αρμόδιες για τον συντονισμό των δράσεων της Πολιτικής Προστασίας σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να διασφαλίζουν την αποτελεσματική συνεργασία και συντονισμό μεταξύ των διάφορων φορέων και υπηρεσιών που εμπλέκονται στην πολιτική προστασία, όπως η πυροσβεστική, η αστυνομία, η υγεία, η κοινωνική προστασία κλπ. Επιπλέον, οι ΟΤΑ έχουν ως αρμοδιότητα την επίβλεψη των δράσεων της Πολιτικής Προστασίας σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να ελέγχουν την εφαρμογή των προγραμμάτων προστασίας, να παρακολουθούν την ετοιμότητα των τοπικών κοινοτήτων για αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και να διασφαλίζουν την αποτελεσματική λειτουργία των μηχανισμών αντιμετώπισης κρίσεων.

Όσον αφορά τον δεύτερο άξονα, οι ΟΤΑ έχουν ως αρμοδιότητα την πρόληψη, την ετοιμότητα, την αντιμετώπιση και την αποκατάσταση εντός των ορίων του ΟΤΑ. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες για την εκπόνηση προγραμμάτων πρόληψης και ενημέρωσης του κοινού, να ετοιμάζονται για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, να αντιμετωπίζουν τις κρίσεις που προκύπτουν και να συνδράμουν στην αποκατάσταση των ζημιών που προκλήθηκαν από αυτές.

Αναλυτικότερα, οι αρμοδιότητες των ΟΤΑ είναι:

- ❖ Εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση: Οι ΟΤΑ προάγουν την εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση του προσωπικού τους, συμπεριλαμβανομένων και των εθελοντών και του κοινού γενικότερα, σχετικά με τις θέσεις και τις δράσεις που απαιτούνται για την πολιτική προστασία.

- ❖ Οργάνωση επιχειρήσεων: Οι ΟΤΑ οργανώνουν επιχειρήσεις πολιτικής προστασίας, όπως διασωστικές ομάδες και ομάδες επείγουσας αντιμετώπισης, που είναι υπεύθυνες για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.
- ❖ Συνεργασία με άλλους φορείς: Οι ΟΤΑ συνεργάζονται με άλλους φορείς και οργανισμούς, όπως η πυροσβεστική υπηρεσία, η αστυνομία, τα νοσοκομεία και οι εθελοντικές οργανώσεις, για την αποτελεσματική διάθεση και συντονισμό του απαραίτητου δυναμικού.
- ❖ Κατάρτιση και εφαρμογή σχεδίων και προγραμμάτων: Οι ΟΤΑ εκπονούν και εφαρμόζουν σχέδια και προγράμματα πολιτικής προστασίας, περιλαμβάνοντας την κατάρτιση προγραμμάτων προετοιμασίας και αντίδρασης σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.
- ❖ Απομάκρυνση πολιτών: οι ΟΤΑ έχουν την ευθύνη να οργανώνουν και να διευκολύνουν την ασφαλή και αποτελεσματική εκκένωση των πολιτών από περιοχές που βρίσκονται σε κίνδυνο. Αυτό περιλαμβάνει την εκτέλεση σχεδίων εκκένωσης, την παροχή κατάλληλων μέσων μεταφοράς και την παροχή απαραίτητων οδηγιών και πληροφοριών στους πολίτες. (ν.3613/2007,ΦΕΚ 263/τΑ΄/23-11-2007).

Οι δικαιοδοσίες των ΟΤΑ με τον ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87/τΑ΄/7-6-10) περί «Νέα αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» ενισχύθηκαν. Ως εκ τούτου, τα ΟΤΑ Α΄ και Β΄ βαθμού, έγιναν αρμόδια όργανα πολιτικής προστασίας. Αναλυτικότερα:

- ❖ Μπορούν να συγκροτήσουν νέους οργανισμούς και μονάδες Περιβάλλοντος για τη διαχείριση και προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής τους. Επίσης, μπορούν να συγκροτήσουν υπηρεσιακές μονάδες Πολιτικής Προστασίας για την προετοιμασία και αντιμετώπιση καταστροφών, τη διαχείριση κρίσεων και την παροχή βοήθειας σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης (ν.3852/2010, άρθρο 97).

- ❖ Έχουν την αρμοδιότητα να εκπονούν και να εφαρμόζουν επιχειρησιακά σχέδια έκτακτης ανάγκης στις περιοχές τους. Τα επιχειρησιακά σχέδια έκτακτης ανάγκης είναι σχέδια που προετοιμάζονται για την αντιμετώπιση κρίσεων και καταστροφών, όπως φυσικές καταστροφές, τρομοκρατικές επιθέσεις, περιβαλλοντικές καταστροφές και άλλες έκτακτες ανάγκες. Τα επιχειρησιακά σχέδια έκτακτης ανάγκης περιλαμβάνουν συγκεκριμένα μέτρα και διαδικασίες για την προετοιμασία, την αντιμετώπιση και την ανακούφιση σε περιπτώσεις κρίσεων. Αυτά τα σχέδια καθορίζουν τους ρόλους και τις αρμοδιότητες των διάφορων φορέων και υπηρεσιών, τις διαδικασίες επικοινωνίας και συντονισμού, καθώς και τις αναγκαίες προμήθειες και εξοπλισμό για την αντιμετώπιση κρίσεων (ν.3852/2010, άρθρο 63).
- ❖ Πρέπει να αναλύουν τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν σε κάθε στάδιο (προ, συν και μετά καταστροφικό), να αξιολογούν τις επιπτώσεις τους και να σχεδιάζουν κατάλληλα μέτρα πρόληψης, προετοιμασίας και αντιμετώπισης. Ο σχεδιασμός αυτός πρέπει να γίνεται σε συμφωνία με τις εθνικές και διεθνείς οδηγίες και πρακτικές, καθώς και με τις αποφάσεις και τους κανονισμούς που εκδίδονται από την κεντρική κυβέρνηση.

Τέλος, ο ν.4662/2020 αναφέρει όλες τις βασικές προβλέψεις που τα ΟΤΑ θα πρέπει να συμμορφωθούν. Ειδικότερα τα ΟΤΑ θα πρέπει:

- ❖ Σύσταση: Οι τοπικές αρχές πρέπει να συστήσουν τοπικά επιχειρησιακά όργανα πολιτικής προστασίας, τα οποία θα είναι υπεύθυνα για την προετοιμασία, την αντιμετώπιση και την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και καταστροφών (ν.4662/2020, άρθρο 4).
- ❖ Οι τοπικές αρχές μπορούν να συγκροτήσουν αυτοτελείς διευθύνσεις πολιτικής προστασίας, οι οποίες έχουν αρμοδιότητες και λειτουργίες στον τομέα της πολιτικής προστασίας. Οι διευθύνσεις αυτές είναι υπεύθυνες για την προετοιμασία, την αντιμετώπιση και την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και καταστροφών σε τοπικό επίπεδο (ν.662/2020, άρθρο 19). Επίσης, μπορούν να συγκροτήσουν τμήματα πολιτικής προστασίας από τις τοπικές αρχές. Τα τμήματα αυτά είναι υπεύθυνα για συγκεκριμένες λειτουργίες και

αρμοδιότητες στον τομέα της πολιτικής προστασίας, όπως η προετοιμασία και η εκτέλεση σχεδίων αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, η εκπαίδευση του προσωπικού και η συνεργασία με άλλες αρχές (ν.662/2020, άρθρο 21).

- ❖ Σύσταση τοπικών σχεδίων αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών και διαχείρισης συνεπειών για καταστροφές και λοιπές απειλές. Αυτά τα σχέδια αποτελούν τοπικούς προγραμματισμούς που επιτρέπουν την αποτελεσματική αντιμετώπιση και διαχείριση των καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και καταστροφών που μπορεί να αντιμετωπίσει μια τοπική κοινότητα. Τα σχέδια αυτά περιλαμβάνουν διαδικασίες, προγράμματα και πόρους που απαιτούνται για την αντιμετώπιση των καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και την αποκατάσταση της κανονικότητας μετά από μια καταστροφή. Η σύσταση τοπικών σχεδίων αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών είναι σημαντική για την προστασία της τοπικής κοινότητας και την αποτελεσματική διαχείριση των καταστάσεων έκτακτης ανάγκης. Τα σχέδια αυτά πρέπει να περιλαμβάνουν την αξιολόγηση των απειλών που μπορεί να αντιμετωπίσει η κοινότητα, την οργάνωση των πόρων και των διαδικασιών για την αντιμετώπιση των καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, καθώς και την εκπαίδευση και ενημέρωση του πληθυσμού (ν.4662/2020, άρθρο 21 παρ. ε).
- ❖ Σχεδίαση προγραμμάτων εκπαίδευσης για την εκπαίδευση των στελεχών. Αυτά τα προγράμματα εκπαίδευσης έχουν ως στόχο την ανάπτυξη και τη βελτίωση των δεξιοτήτων, των γνώσεων και των ικανοτήτων των στελεχών που εργάζονται σε οργανισμούς και επιχειρήσεις. Η σχεδίαση ενός προγράμματος εκπαίδευσης στελεχών περιλαμβάνει την αναγνώριση των αναγκών εκπαίδευσης, την καθορισμό των στόχων και των περιεχομένων του προγράμματος, καθώς και την επιλογή κατάλληλων μεθόδων και εργαλείων εκπαίδευσης (ν.4662/2020, άρθρο 29).
- ❖ Δημιουργία της Επιτελικής Δομής Ε.Σ.Π.Α. Πολιτικής Προστασίας και Επιχειρησιακού Ταμείου Πρόληψης και Αντιμετώπισης Κινδύνων

(Ε.Τ.Π.Α.Κ.). Η επιτελική δομή αυτή δημιουργείται με σκοπό την οργάνωση και συντονισμό των δράσεων που αφορούν στην πολιτική προστασίας και την αντιμετώπιση κινδύνων. Επίσης, το άρθρο αναφέρεται στη δημιουργία του Ε.Τ.Π.Α.Κ., το οποίο έχει ως στόχο την πρόληψη και αντιμετώπιση κινδύνων, καθώς και την επιχειρησιακή υποστήριξη και χρηματοδότηση δράσεων που σχετίζονται με την προστασία του πληθυσμού και της περιουσίας από κινδύνους. Με αυτόν τον τρόπο, η Επιτελική Δομή και το Ε.Τ.Π.Α.Κ. συνεργάζονται για να εξασφαλίσουν την αποτελεσματική προστασία του κοινού και την αντιμετώπιση κινδύνων (ν.4662/2020, άρθρο 38).

- ❖ Δημιουργία Ακαδημίας Πολιτικής Προστασίας με σκοπό την εκπαίδευση και κατάρτιση προσωπικού που ασχολείται με θέματα πολιτικής προστασίας και αντιμετώπισης κινδύνων. Η Ακαδημία προσφέρει εκπαιδευτικά προγράμματα, σεμινάρια και εξειδικευμένες μαθητείες για την απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων που αφορούν στην προστασία του πληθυσμού, την αντιμετώπιση κινδύνων και τη διαχείριση κρίσεων. Ο στόχος της Ακαδημίας είναι η επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση του προσωπικού που ασχολείται με αυτά τα θέματα, προκειμένου να ενισχυθεί η αποτελεσματικότητα και η επαγγελματική τους ικανότητα στον τομέα της πολιτικής προστασίας (ν.4662/2020, άρθρο 39).
- ❖ Ενθάρρυνση δημιουργία και λειτουργία εθελοντικών ομάδων πολιτικής προστασίας. Οι εθελοντικές ομάδες μπορούν να συμβάλλουν στην εκπαίδευση, ενημέρωση και ενεργοποίηση του κοινού για τα θέματα πολιτικής προστασίας και να συμμετέχουν σε δράσεις αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης (άρθρα 55 & 70). Επίσης, οι εθελοντές μπορούν να συμβάλλουν στην προστασία και αντιμετώπιση κινδύνων, καθώς και στην προαγωγή της πολιτικής προστασίας στο ευρύτερο κοινό (άρθρα 65 & 71). Επιπλέον, αναγνωρίζεται η εθελοντική εργασία στον τομέα της πολιτικής προστασίας και λαμβάνεται υπόψη κατά την αξιολόγηση, προαγωγή και εξέλιξη των εθελοντών (άρθρο 68).

1.8.3.4. Επιτροπή Πολιτικής Διαχείρισης Κρίσεων (CivCom)

Η Επιτροπή Πολιτικής Διαχείρισης Κρίσεων (CIVCOM) είναι μια επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης που ασχολείται με θέματα ασφάλειας και διαχείρισης κρίσεων που συστάθηκε τον Μάιο του 2000 με την Απόφαση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (2000/354/ΚΕΠΠΑ).

Η επιτροπή αποτελείται από εκπροσώπους των κρατών μελών της Ε.Ε. και συνεργάζεται με την Υπηρεσία Εξωτερικής Δράσης της ΕΕ για την ανάπτυξη και την εφαρμογή πολιτικής και στρατηγικής σε θέματα κρίσεων, συγκρούσεων και ανθρωπιστικής βοήθειας. Η CIVCOM συνεργάζεται επίσης με διεθνείς οργανισμούς, όπως ο ΟΗΕ και ο ΟΑΣΕ, για την προώθηση της ειρήνης, της σταθερότητας και της ανθρωπιστικής βοήθειας σε περιοχές που αντιμετωπίζουν κρίσεις. Ο ρόλος της είναι συμβουλευτικός (Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2022).

Οι αρμοδιότητες της επιτροπής πολιτικής διαχείρισης κρίσεων (CIVCOM) περιλαμβάνουν:

- ❖ Παρακολούθηση και ανάλυση κρίσεων: Η CIVCOM παρακολουθεί τις διεθνείς κρίσεις και αναλύει την κατάσταση για να κατανοήσει τις αιτίες και τις συνέπειες τους.
- ❖ Καθοδήγηση και στρατηγική: Η επιτροπή παρέχει πολιτική καθοδήγηση και στρατηγική στην Ευρωπαϊκή Ένωση για τη διαχείριση κρίσεων και την αντιμετώπιση συγκρούσεων.
- ❖ Ανάπτυξη πολιτικών και στρατηγικών: Η CIVCOM αναπτύσσει πολιτικές και στρατηγικές για την αντιμετώπιση κρίσεων και την προώθηση της ειρήνης και της σταθερότητας.
- ❖ Συνεργασία με διεθνείς οργανισμούς: Η επιτροπή συνεργάζεται με διεθνείς οργανισμούς, όπως ο ΟΗΕ και ο ΟΑΣΕ, για την προώθηση της ειρήνης, της σταθερότητας και της ανθρωπιστικής βοήθειας.
- ❖ Υποστήριξη ανθρωπιστικής βοήθειας: Η CIVCOM επιδιώκει την ενίσχυση της ανθρωπιστικής βοήθειας και της διαχείρισης κρίσεων για να παράσχει βοήθεια σε πληγείσες περιοχές.

- ❖ Προώθηση ανθρωπίνων δικαιωμάτων και δημοκρατίας: Η επιτροπή εργάζεται για την προώθηση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, των δημοκρατικών αξιών και της ειρήνης σε διεθνές επίπεδο.

1.8.3.5. Μονάδα Διαχείρισης Κρίσεων (Μ.Δ.Κ.)

Το Υπουργείο Εξωτερικών μεριμνά για την παροχή βοήθειας, μέσω των Προξενικών Αρχών, σε κάθε Έλληνα πολίτη που βρίσκονται εκτός συνόρων και αντιμετωπίζει περιστατικά κρίσεων, όπως για παράδειγμα φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές, ατυχήματα, και άλλα ζητήματα προξενικής φύσης. Στο Υπουργείο λειτουργεί Μονάδα Διαχείρισης Κρίσεων, η οποία σε συντονισμό και συνεργασία με κάθε κατά περίπτωση αρμόδιο φορέα και υπηρεσία, έχει ως στόχο να αντιμετωπίζει κάθε έκτακτο γεγονός ανθρωπιστικής ή προξενικής φύσεως με διεθνείς επίπεδο.

Η Μονάδα λειτουργεί επτά ημέρες την εβδομά όλο το 24ωρο όντας συντονιστικό όργανο μεταξύ των υπηρεσιών του Υπουργείου Εξωτερικών και των άλλων Υπουργείων. Σε περιπτώσεις κρίσεων είναι αρμόδιο να παρέχει κάθε οργανωσιακή υποστήριξη απαιτηθεί από το ΥΠΕΞ, ώστε να επιλυθεί κατά το δυνατόν περισσότερο αποτελεσματικά το κάθε κρίσιμο περιστατικό, ενώ παράλληλα παρεμβαίνει ανάμεσα στις διαπιστευμένες Διπλωματικές Αποστολές τρίτων χωρών και τις κρατικές ελληνικές αρχές, όταν Έλληνες υπήκοοι εμπλέκονται σε γεγονότα κρίσεων (ν.3566/2007, άρθρο 14).

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάστηκε το εννοιολογικό πλαίσιο που αφορά αφενός τη μελέτη περιστατικών κρίσεων, αφετέρου δε, τη διαχείριση των κρίσεων από τους αρμόδιους φορείς. Στο κεφάλαιο που ακολουθεί, θα γίνει μια αναφορά στα φυσικά φαινόμενα που μπορούν να εξελιχθούν σε κινδύνου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΑΣΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΡΙΣΕΩΝ

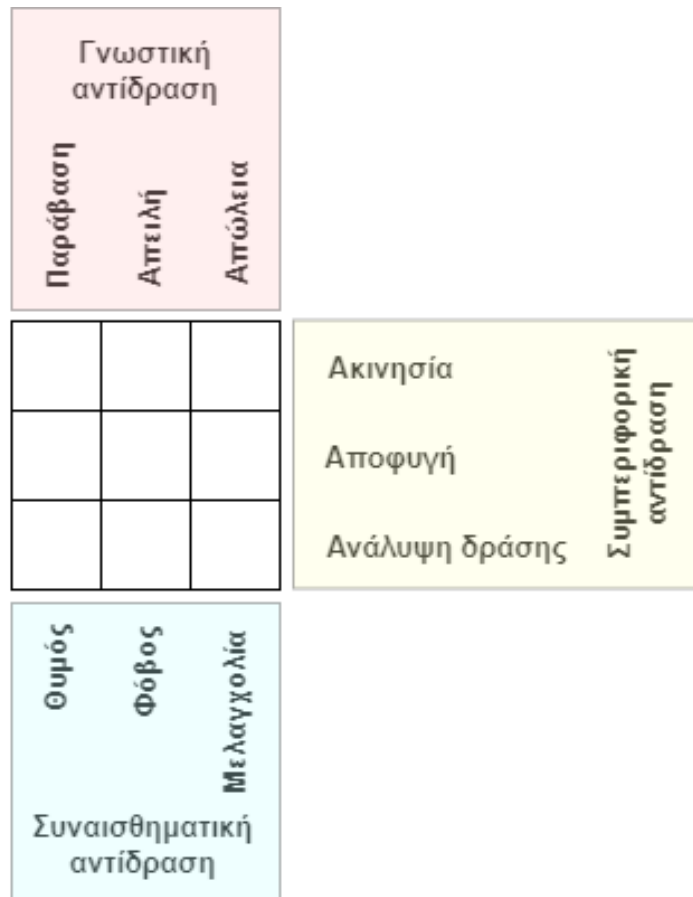
2.1. Εισαγωγή

Για να είναι εφικτή η διαχείριση μιας κρίσης επιβάλλεται να έχει σχεδιαστεί ένας οργανωμένος και συστηματικός τρόπος δράσης, είτε προληπτικά πάνω σε κινδύνους που έχουν προϋπολογιστεί κατά το στάδιο του risk assessment, είτε ως αντίδραση στις απειλές που αναδύονται όταν η επιχείρηση ή ο οργανισμός κληθεί να αντιμετωπίσει μια κρίση (Baker, 2007). Οι ενέργειες αυτές πηγάζουν από τις επιλογές που κάνουν τα άτομα που είναι αρμόδια να αντιμετωπίσουν τα κρίσιμα γεγονότα που θα λάβουν χώρα στις διάφορες οντότητες. Αυτές οι επιλογές λαμβάνουν κάθε φορά υπόψιν όχι μόνο τους διαθέσιμους πόρους, αλλά και την υπάρχουσα γνώση και εμπειρία (Karucu & Ustun, 2017). Για τον λόγο αυτό κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν τα κυριότερα μοντέλα διαχείρισης κρίσεων που έχουν χαιρούν εκτίμησης από το μεγαλύτερο μέρος των υπευθύνων διαχείρισης κρίσεων, σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία.

2.2. Ως προς την ικανότητα και δεξιότητα του risk manager

2.2.1. Μοντέλο Myer

Το 1992 ο Myer διερεύνησε τη συμπεριφορά των ατόμων, ενός οργανισμού, που εμπλέκονταν σε μια κρίση. Περιέγραψε το μοντέλο αξιολόγησης Triage Assessment System (TAS), το οποίο αναφέρεται στην ανθρώπινη παρέμβαση σε μια κρίση, αποδίδοντας το διαγραμματικό όπως αναφέρεται στην εικόνα 11 (Gilliland & James, 1993).



Εικόνα 11: Μοντέλο Myer - Triage Assessment System (TAS)

Το μοντέλο αυτό ενσωματώνει την έρευνα στην παρέμβαση των ατόμων στην κρίση, που περιγράφουν οι άνθρωποι με συναισθηματικές, συμπεριφοριστικές και γνωστικές αντιδράσεις.

Αξιολογούνται τρεις κύριοι τομείς,

- ❖ Ο συναισθηματικός τομέας: Δηλαδή τα συναισθήματα που δημιουργούνται σε μια κρίση. Τέτοιου είδους συναισθήματα μπορεί να είναι θυμός, φόβος και μελαγχολία.
- ❖ Ο συμπεριφοριστικός τομέας: Αφορά τη συμπεριφορά που μπορεί να αναπτύξει ένα άτομο που γίνεται πρωταγωνιστής σε ένα κρίσιμο περιστατικό. Συνήθως το άτομο αυτό επιλέγει μεταξύ δυο στρατηγικών, αυτήν της αποφυγής ή της ακινησίας ή της ανάληψης δράσης, δηλαδή την πάλη, την φυγή ή την ακινησία.

- ❖ Ο γνωστικός τομέας: Αναφέρεται αρχικά στην αντίληψη και δευτερευόντως στις σκέψεις που κάνει ένα άτομο όταν βρεθεί αντιμέτωπο με μια κρίσιμη κατάσταση.

2.2.2. Μοντέλο Bland

Το 1995, ο Bland αφοσιώθηκε στην εκπαίδευση ατόμων που ήταν επιφορτισμένα να αντιμετωπίζουν καταστάσεις κρίσεων, προκειμένου να μπορούν να αναπτύξουν ρεαλιστικούς σχεδιασμούς. Καθώς οι κρίσεις απαιτούν γρήγορες και ακριβείς αντιδράσεις κάτω από ψυχολογική πίεση, ο Bland υποστήριξε ότι ένα τυπικό πρόγραμμα εκπαίδευσης που μπορεί να αναπτύξει μια οργάνωση πρέπει να καλύπτει όλο το φάσμα των αντικειμένων που σχετίζονται με τις δραστηριότητές της, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα 1.

Πίνακας 1: Μοντέλο Bland περί εκπαίδευσης ατόμων που χειρίζονται περιστατικά κρίσεων

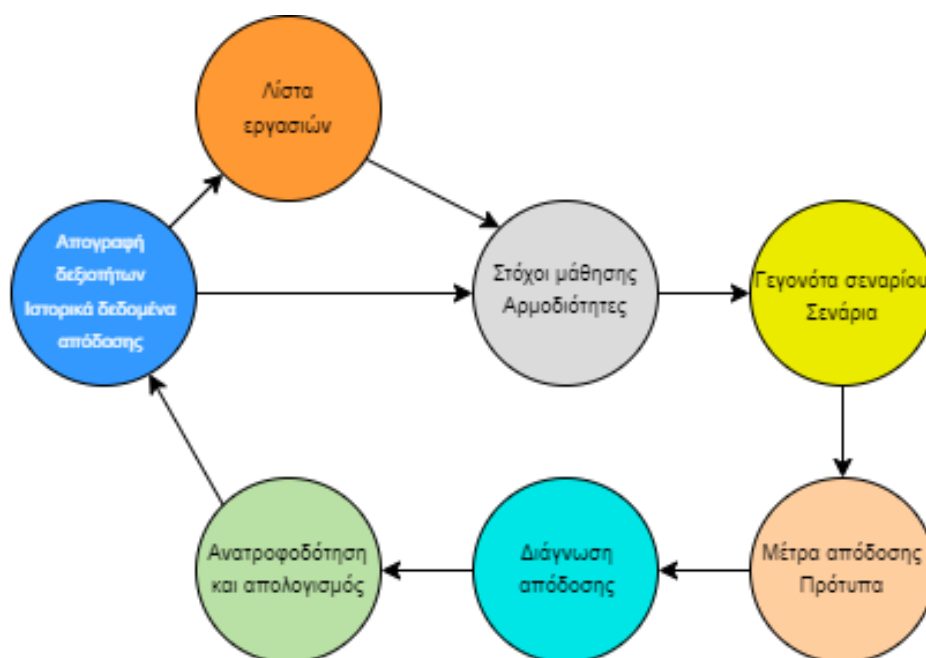
Αντικείμενα εκπαιδευτικού προγράμματος	Στόχοι εκπαιδευτικού προγράμματος
Θεωρητική εκπαίδευση	Συμμετοχή
Καταιγισμός ιδεών	Αυτό-εκπαίδευση
Σχεδίαση	Χρησιμοποίηση απαραίτητων υλικών
Εκπαίδευση στο χειρισμό ΜΜΕ	Πρακτική άσκηση
Προσομοίωση	Ανταγωνισμός στις ομάδες
Έλεγχος	Δόμηση με ιεράρχηση των διαδικασιών
	Ικανοποίηση από το αποτέλεσμα

Μέσα από την παρούσα έρευνα φάνηκε ότι, η εκπαίδευση των ατόμων που αντιμετωπίζουν περιστατικά κρίσης συνδέεται στενά με τον γενικό σχεδιασμό του οργανισμού. Επιπλέον παρατηρείται μια νέα προσέγγιση στην εκπαίδευση, καθώς υπάρχει μετατόπιση από την ατομική γνώση προς την ομαδική εκπαίδευση. Αυτή η αλλαγή φέρνει στο προσκήνιο την έννοια της “αυτό-εκπαίδευσης” ως βάση για την ομαδικότητα. Τέλος, δίνεται μεγάλη έμφαση στην προσομοίωση, ένας παράγοντας

που αποκτά όλο και μεγαλύτερη σημασία, κυρίως λόγω της ταχείας εξέλιξης της τεχνολογίας.

2.2.3. Μοντέλο Schraagen και Van de Ven

Οι Schraagen και Van de Ven, 1997, διεξήγαγαν έρευνα για να εξετάσουν τη συμβολή της “κατάρτισης” στους ανθρώπους των οργανισμών που είχαν την ευθύνη της αντιμετώπισης πολύπλοκων και κρίσιμων θεμάτων, χρησιμοποιώντας μια σειρά από πιθανά σενάρια σε ελεγχόμενο περιβάλλον κάθε φορά. Το αποτέλεσμα ήταν η δημιουργία ενός μοντέλου με την ονομασία "Event-Based Approach to Training (EBAT)", το οποίο παρουσιάζεται στην παρακάτω εικόνα 12 (Schraagen & Josine, 2011).



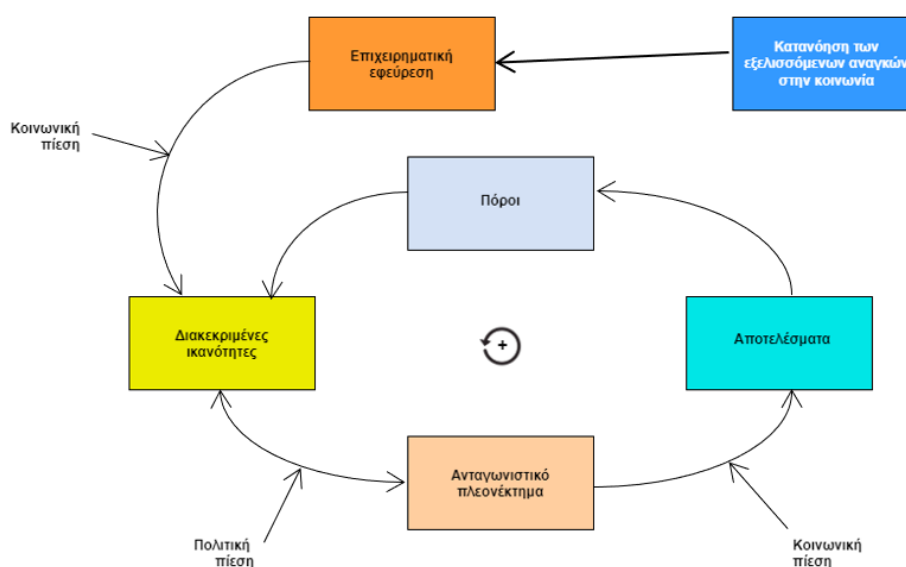
Εικόνα 12: Μοντέλο Schraagen και Van de Ven - Event - Based Approach to Training (EBAT)

Ένα σημαντικό αποτέλεσμα της έρευνας ήταν ότι μέσω της ομαδικότητας επιτυγχάνεται ο συνεργατικός αυτός παράγοντας που μειώνει την αρνητική επίδραση της “αντίληψης”. Ωστόσο, η δημιουργία μιας ομάδας διαχείρισης κρίσεων για την αντιμετώπιση κινδύνων που προκύπτουν επείγοντα γεγονότα δεν εξασφαλίζει πλήρως τον συντονισμό λόγω των πολλαπλών και ποικίλων απαιτήσεων που αναδύονται. Επιπλέον, η επίτευξη υψηλού επιπέδου επικοινωνίας μεταξύ των μελών της ομάδας για έγκαιρα και αξιόπιστα αποτελέσματα θεωρείται πρωταρχικής

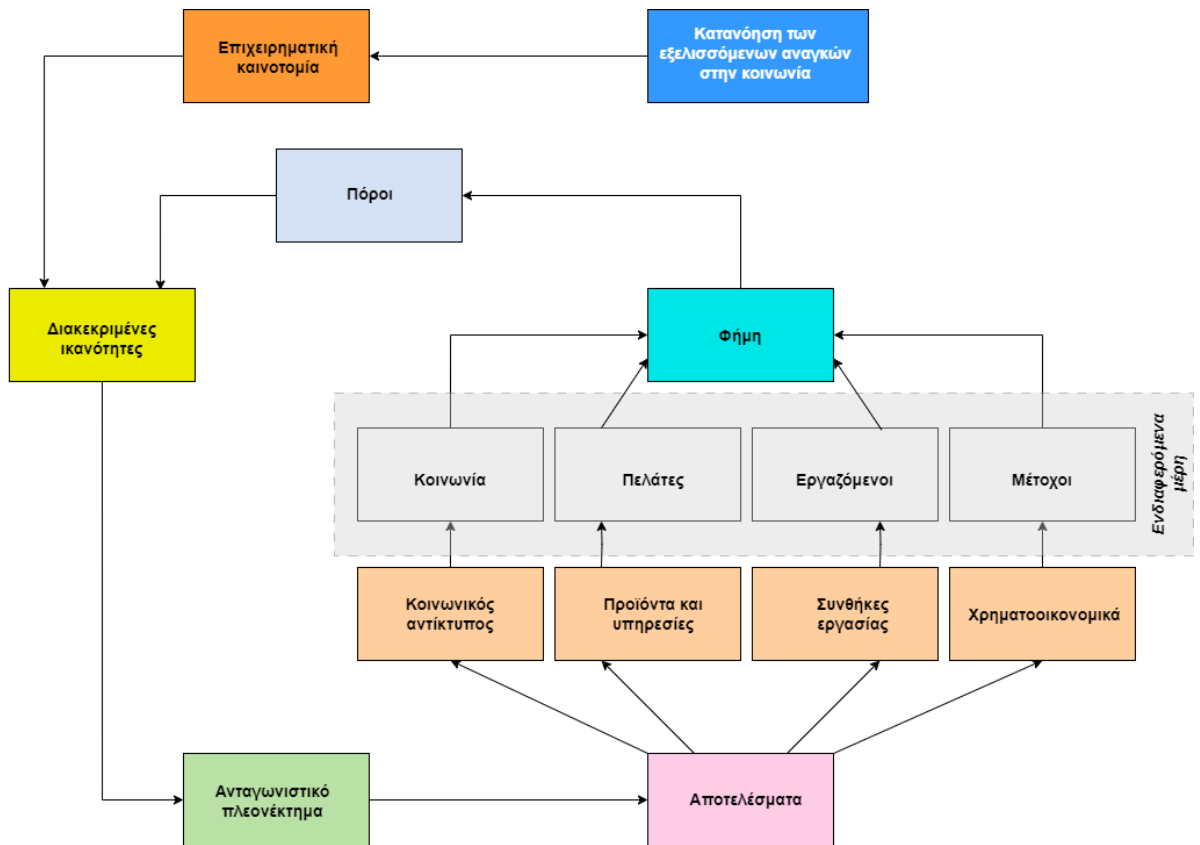
σημασίας, και αυτό προϋποθέτει τη συνεργασία μεταξύ των μελών της ομάδας από την αρχή (Schraagen & Josine, 2011).

2.2.4. Μοντέλο Schwartz

Ο Schwartz, το 1999, μελέτησε τη σημασία της φήμης για τα στελέχη των οργανισμών από την οπτική των γνώσεων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων που απαιτούνται για να αντιμετωπίζουν κρίσιμες καταστάσεις. Αυτή η έρευνα ανέδειξε επίσης έναν νέο παράγοντα που εμφανίστηκε τότε, που έκανε τη φήμη πιο ευάλωτη, κυρίως λόγω της παγκοσμιοποίησης. Ειδικότερα, ισχυρίστηκε ότι η φήμη χρειάζεται αρκετός χρόνος και πολύ προσπάθεια για να δημιουργηθεί, αλλά για να καταστραφεί αρκεί ένα μεμονωμένο γεγονός. Η φήμη πρέπει να εκλαμβάνεται ως ένα από τους σημαντικούς παράγοντες ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος ενός οργανισμού και όχι απλώς ως ένα παρεπόμενο. Στις εικόνες 13 & 14 που ακολουθούν, περιγράφονται οι τρόποι με τους οποίους οι ηγέτες των οργανισμών μπορούν να είναι περισσότερο προετοιμασμένοι για να αντιμετωπίσουν μια πιθανή κρίση. Ο Schwartz έθεσε ως βασική προϋπόθεση ότι οι περισσότεροι οργανισμοί δρουν υπό το πρίσμα της ηθικής ευθύνης, μετακινούμενοι από την περιφέρεια στο κέντρο της στρατηγικής τους (Schwartz, 1999).



Εικόνα 13: Μοντέλο Schwartz - Η εταιρική ευθύνη θεωρείται ότι προέρχεται από το εξωτερικό περιβάλλον



Εικόνα 14: Μοντέλο Schwartz - Η εταιρική ευθύνη θεωρείται επίσης ότι προέρχεται από την επιχειρηματική ιδέα

Μέσα από την έρευνα του Schwartz προέκυψαν απαντήσεις στην ερώτηση “Γιατί οι επιτυχημένες επιχειρήσεις κάνουν επιλήψιμα πράγματα;”. Αυτό συμβαίνει καθώς αρκετοί οργανισμοί καλλιεργούν μια παλαιομοδίτικη κουλτούρα διαλόγου, όπου ο επικεφαλής καθορίζει τις στρατηγικές και οι υπόλοιποι εκτελούν αναντίρρητα. Αυτό το ιεραρχικό - αυταρχικό μοντέλο (κάθετο μοντέλο) που εφαρμόζονταν ως στρατιωτική τακτική κατά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο και εν συνεχεία επεκτάθηκε στην εργασία ως επιχειρησιακό μοντέλο διοίκησης της εργατικής τάξης, διαπιστώθηκε ότι δεν απέδωσε τότε και φυσικά δεν αποδίδει και σήμερα. Σε ένα ιδιαίτερος δυναμικό περιβάλλον με κύριο χαρακτηριστικό τις γρήγορες μεταβολές και τα “παράθυρα” πολιτικής, είναι μάλλον κακή πρακτική να μη λαμβάνονται υπόψιν οι ριζοσπαστικές – καινοτόμες ιδέες. Ένα επίσης καίριο στοιχείο που ανέδειξε αυτή η έρευνα και που πρέπει να ληφθεί υπόψιν είναι ότι, όταν στο ανθρώπινο δυναμικό επιβάλλεται να επικεντρώνεται στα καθήκοντά τους και μόνο, τότε δεν ευνοείται η ανάληψη δράσης σε κρίσιμες περιστάσεις, σε αντίθεση με το ενδεχόμενο που θα αξιοποιούνταν

πλήρως τα διαφορετικά ταλέντα, οι ιδιαίτερες δεξιότητες, οι αξίες και οι πεποιθήσεις των εργαζομένων.

2.2.5. Μοντέλο Sironen, Pehnila και Mahmood

Οι Sironen, Pehnila και Mahmood, 2007, ασχολήθηκαν με τις απειλές που έρχονται αντιμέτωποι οι οργανισμοί ως προς την ασφάλεια των πληροφοριών σε περιόδους κρίσεων. Υποστηρίζεται ότι η ασφάλεια των πληροφοριών απειλείται κυρίως από απρόσεκτους και ανεξέλεγκτους υπαλλήλους, οι οποίοι δεν συμμορφώνονται πλήρως με την πολιτική ασφαλείας των πληροφοριακών συστημάτων που έχουν θεσπιστεί από την διοίκηση του οργανισμού. Ως εκ τούτου, για να υπάρξει διασφάλιση ότι όλοι οι εμπλεκόμενοι θα συμμορφώνονται με τις διαδικασίες που προκύπτουν μέσα από πολιτική ασφαλείας, θα πρέπει να εφαρμοστούν μια σειρά από ελέγχους και μέτρα ασφαλείας (Sironen, Pehnila, & Mahmood, 2007). Τα προτεινόμενα μέτρα της εν λόγω έρευνας έχουν δεχθεί κριτική, αφενός λόγω της έλλειψης θεωρητικού και εμπειρικού υπόβαθρου και αφετέρου, λόγω του ότι το μεγαλύτερο μέρος του ανθρώπινου δυναμικού κάθε οργανισμού πειθαρχούν με τις πολιτικές ασφαλείας που έχουν επιβληθεί.

Ως απάντηση των ερευνητών στην κριτική που τους ασκήθηκε, περί της διατήρησης των κανόνων ασφαλείας πληροφοριών, επέκτειναν το μοντέλο τους ενσωματώνοντας μια σειρά από θεωρίες όπως:

- ❖ Τη θεωρία προστασίας κινήτρου (Protection Motivation Theory - PMT): Αναλύει τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται τον κίνδυνο και αντιδρούν σε αυτόν. Η θεωρία αυτή υποστηρίζει την άποψη ότι, η αντίδραση στον κίνδυνο εξαρτάται από δύο βασικά στοιχεία, την αντίληψη του ατόμου για τη σοβαρότητα του κινδύνου και την αντίληψη του ατόμου για την αποτελεσματικότητα των προστατευτικών μέτρων. Η PMT έχει εφαρμοστεί σε ποικίλους τομείς, όπως η υγεία, η ασφάλεια και η περιβαλλοντική συμπεριφορά, με σκοπό να κατανοήσει και να προβλέψει τη συμπεριφορά προστασίας έναντι των κινδύνων.

- ❖ Τη θεωρία γενικής αποτροπής (General Deterrence Theory - GDT). Η θεωρία αυτή είναι μια θεωρία που ασχολείται με τον τρόπο με τον οποίο οι ποινές και οι αποτρεπτικές κυρώσεις επηρεάζουν τη συμπεριφορά των ατόμων. Κατά την GDT, η αποτρεπτική δράση της ποινής προκαλεί τον φόβο των πιθανών κυρώσεων και έτσι αποτρέπει τους ανθρώπους από τη διάπραξη εγκλημάτων. Η θεωρία επικεντρώνεται στην ιδέα ότι η απειλή της ποινής λειτουργεί ως αποτρεπτικός παράγοντας και μπορεί να μειώσει την πιθανότητα ενός ατόμου να διαπράξει έγκλημα. Η GDT έχει εφαρμοστεί σε ποικίλους τομείς, όπως η ποινική δικαιοσύνη και η κοινωνική επιστήμη, με σκοπό να κατανοήσει και να προβλέψει τη συμπεριφορά των ατόμων έναντι του εγκλήματος.
- ❖ Τη θεωρία της επιλεγμένης συμπεριφοράς (Theory of Reasoned Action - TRA): Είναι μια θεωρία που εξηγεί τη συμπεριφορά των ατόμων βασιζόμενη στις προθέσεις τους. Σύμφωνα με την TRA, οι προθέσεις επηρεάζουν τη συμπεριφορά ενός ατόμου και προκύπτουν από δύο κύριους παράγοντες, τις πεποιθήσεις του ατόμου για την επίπτωση της συγκεκριμένης συμπεριφοράς και τις αξίες του ατόμου που καθορίζουν την αντίληψή του για την επιθυμητή συμπεριφορά. Η TRA θεωρεί ότι οι προθέσεις είναι καλοί προγνωστικοί παράγοντες της συμπεριφοράς και ότι η συμπεριφορά μπορεί να επηρεαστεί μέσω της αλλαγής των πεποιθήσεων και των αξιών ενός ατόμου. Η θεωρία έχει εφαρμοστεί σε ποικίλους τομείς, όπως η υγεία, η κοινωνική συμπεριφορά και η καταναλωτική συμπεριφορά, με σκοπό να κατανοήσει και να προβλέψει τη συμπεριφορά των ατόμων.

Για τον ενδελεχή έλεγχο της επικαιροποιημένης θεωρίας, συλλέχθηκαν πληροφορίες από ένα πλήθος από οργανισμούς και επιχειρήσεις. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η εκτίμηση της απειλής βασίζεται κυρίως στην αποτελεσματικότητα, η οποία εκφράζεται μέσω της αυτό-αποτελεσματικότητας (self-efficacy), αλλά και της αποτελεσματικότητας απόκρισης (response efficacy). Αυτό έχει σημαντική επίδραση στην βούληση του ατόμου να συμμορφωθεί με την πολιτική ασφαλείας των πληροφοριών (Siponen, Pahnla, & Mahmood, 2007).

2.2.6. Μοντέλο Doherty, Fink, Inglis και Pastone

Οι Doherty, Fink, Inglis και Pastone, 2009, ασχολήθηκαν με τον τρόπο δράσης των αρμόδιων για την αντιμετώπιση και των μετριασμό των κρίσιμων γεγονότων που δυνητικά συμβαίνουν σε κάθε οργανισμό. Εξέφρασαν την γνώμη ότι, όταν ο οργανισμός χαρακτηρίζεται από κουλτούρα αποδοχής της διαφορετικότητας ήτοι σε ανάληψη διαφορετικών τρόπων δράσης, τότε προκύπτουν οφέλη που ευνοούν την ευελιξία του δίπολου άνθρωπος – καθήκον, και τελικώς διασφαλίζουν ένα θετικό αποτέλεσμα διαχείρισης των κρίσεων μέσα από διαφορετικές προσεγγίσεις (equifinality). Με άλλα λόγια, υπογραμμίζουν ότι θα πρέπει να ευνοείται η ευθυγράμμιση όλων των δυνάμεων, ατομικών και ομαδικών, ώστε να είναι εφικτή η δημιουργία μιας κοινής συνισταμένης που θα οδηγήσει στην δημιουργία μιας κουλτούρας με βασικό στοιχείο τη διαφορετικότητα (Doherty, Fink, Inglis, & Pastore, 2009).

Στηριζόμενοι στο μοντέλο του Myer, σχετικά με την “αντίληψη”, αλλά και του “μεθοδολογικού πλαισίου κατάρτισης” του Bland, κατέληξαν στο μοντέλο της “δύναμης” και της “αλλαγής” που στοχεύει στην ερμηνεία των αντιλήψεων και των εμπειριών των ατόμων με βάση τις πολιτισμικές τους καταβολές, την ποικιλία των αποτελεσμάτων που επηρεάζουν τις ατομικές και ομαδικές τους σχέσεις και δράσεις, καθώς επίσης και τον περιορισμό των επιφανειακών ή μη επιπέδων (Doherty, Fink, Inglis, & Pastore, 2009).

Η συνεισφορά του μοντέλου αυτού έγκειται στο γεγονός ότι εξετάζεται ο τρόπος που η σχέση της “δύναμης” και της “αλλαγής” αλληλοεπιδρά με την “κατάρτιση”, είτε αυτή λαμβάνει χώρα σε ατομικό ή ομαδικό επίπεδο. Το αξιοσημείωτο είναι ότι, ο συντελεστής “αντίληψη” φιλτράρεται μέσα από τα δυνατά σημεία του οργανισμού, όπως αυτή της ομαδικής κατάρτισης.

2.3. Στρατηγικές επιλογές των οργανισμών για δράσεις

2.3.1. Μοντέλο McConnell

Ο McConnell, 2011, διερευνώντας τη διαχείριση των κρίσεων προσδιόρισε ένα πλαίσιο για την σωστή αξιολόγηση των κρίσιμων καταστάσεων. Εξέφρασε την άποψη

ότι, η πρόληψη είναι ιδιαίτερως βοηθητική για την αντιμετώπιση των εκτάκτων φαινομένων, όπως για παράδειγμα η πανδημία, ή την διαρροή προϊόντων πετρελαίου στη θάλασσα ή οι τυφώνες κ.λπ. Οι κρίσεις μπορούν να διαταράξουν συθέμελα τον κοινωνικό ιστό, τα χρηστά πρότυπα εργασίας, τις υποδομές, αλλά και να απειλήσουν τις ζωές των ανθρώπων, ενώ η υψηλή αβεβαιότητα προσθέτει βάρος και τεράστια ευθηνή στους ώμους των αρμοδίων για την διαχείριση τους (Boin, Hart, & Stern, 2017). Κατά κανόνα η πολιτεία και οι υπηρεσίες της αναλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό ευθύνης για τη διαχείριση των πόρων που απαιτούνται για την κατά το δυνατόν βέλτιστη επίλυση μια κρίσης, συμπεριλαμβανομένων των απαιτήσεων από τα ΜΜΕ, τους πολίτες και την κοινωνία γενικότερα.

Γενικά δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη συνταγή για την επιτυχή διαχείριση των κρίσεων. Σύμφωνα με όσα υποστηρίζει ο ερευνητής τουλάχιστον δεν υπάρχει μόνο μια περπατημένη που να εξασφαλίζει την επιτυχία. Υπάρχουν πολλές και ίσως και κάποιες φορές αντικρουόμενες μεταξύ τους μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Οι προσεγγίσεις αυτές ουσιαστικά προσδιορίζουν και το πλαίσιο της στρατηγικής και της δράσης των οργανισμών. Οι δράσεις αυτές αναφέρονται στον κάτωθι πίνακα 2 (McConell, 2011).

Πίνακας 2: Προσέγγιση διαχείρισης κρίσεων κατά McConell

Μεθοδολογική προσέγγιση διαχείρισης κρίσεων κατά McConell
Προσδιορισμός στόχων - Στοχοθεσία
Προστασία ατόμων / ομάδων / κοινοτήτων υπό απειλή
Ταχύτητα βελτίωσης αδυναμιών
Τήρηση προτύπων στρατηγικών σχεδίων
Ύπαρξη προτύπων σχεδίων διαχείρισης κινδύνου και διαχείρισης κρίσεων και πιστή συμμόρφωση με αυτά
Εφαρμογή του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου
Σύγκριση και μάθηση, από την εμπειρία άλλων, περί κρίσεων
Βοήθεια από εμπειρογνώμονες και δημόσια στήριξη για τις πρωτοβουλίες

Η προσφορά της ερευνητικής αυτής προσπάθειας έγκειται στο μεθοδολογικό πλαίσιο που θα πρέπει να ακολουθήσουν οι διαχειριστές των κρίσεων με τρόπο που οι προσπάθειές τους να είναι αποτελεσματικές και να στεφτούν με επιτυχία μέσω της ελαχιστοποίησης των απωλειών.

Το σημαντικό εύρημα αυτής της πρότασης είναι η ύπαρξη ενός μεθοδολογικού πλαισίου που βασίζεται στην πρωτοβουλία των διαχειριστών μιας κρίσης, ώστε η διαχείριση τους να είναι αποτελεσματική και επιτυχής στοχεύοντας στην ελαχιστοποίηση της απώλειας και των ζημιών. Αναμφισβήτητα, για να είναι ευλόγως υλοποιήσιμη η αλληλουχία των ενδεδειγμένων ενεργειών που παρουσιάζονται στον σχετικό πίνακα, απαιτείται η ενεργή συμμετοχή μιας ομάδας εκπαιδευμένων ανθρώπων.

2.3.2. Μοντέλο Purdom

Το 1995 ο Purdom ερεύνησε το κομμάτι της στρατηγικής των οργανισμών, που αναφέρεται στον έλεγχο της πληρότητας του σχεδίου αντιμετώπισης κρίσιμων καταστάσεων. Υποστήριζε ότι, αυτό μπορεί να επιτευχθεί με ένα Crisis Checklist όπως φαίνεται στον πίνακα 3 (Purdom, 1995).

Πίνακας 3: Προσέγγιση Purdom – Crisis Checklist

Τομείς Ελέγχου Πληρότητας	
Εντοπισμός των στελεχών που θα είναι στην ομάδα διαχείρισης κρίσεων	<input type="checkbox"/>
Καθορισμός του ποιος θα είναι ο εκπρόσωπος της ομάδας	<input type="checkbox"/>
Εξασφάλιση ότι όλοι είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι	<input type="checkbox"/>
Καθορισμός αίθουσας, με ανάλογη χωρητικότητα και εξοπλισμό, για τις εργασίες	<input type="checkbox"/>
Ύπαρξη προσομοίωσης όλων των παραγόντων που διέπουν μια κρίσης από την διοίκηση,	<input type="checkbox"/>

συμπεριλαμβανομένων και των ΜΜΕ, υπό συνθήκες πίεσης	
Τα σχέδια διαχείρισης θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι θα γνωστοποιούνται σε όλο το προσωπικό, ώστε να γνωρίζει τις διαδικασίες κατά τη διάρκεια μιας κρίσης	<input type="checkbox"/>

Η προσέγγιση αυτή του Purdom προσφέρει τη διάσταση της ύπαρξης μεθοδολογίας ως προς τον έλεγχο των διαδικασιών πληρότητας των ενεργειών για τη διαχείριση μιας κρίσης.

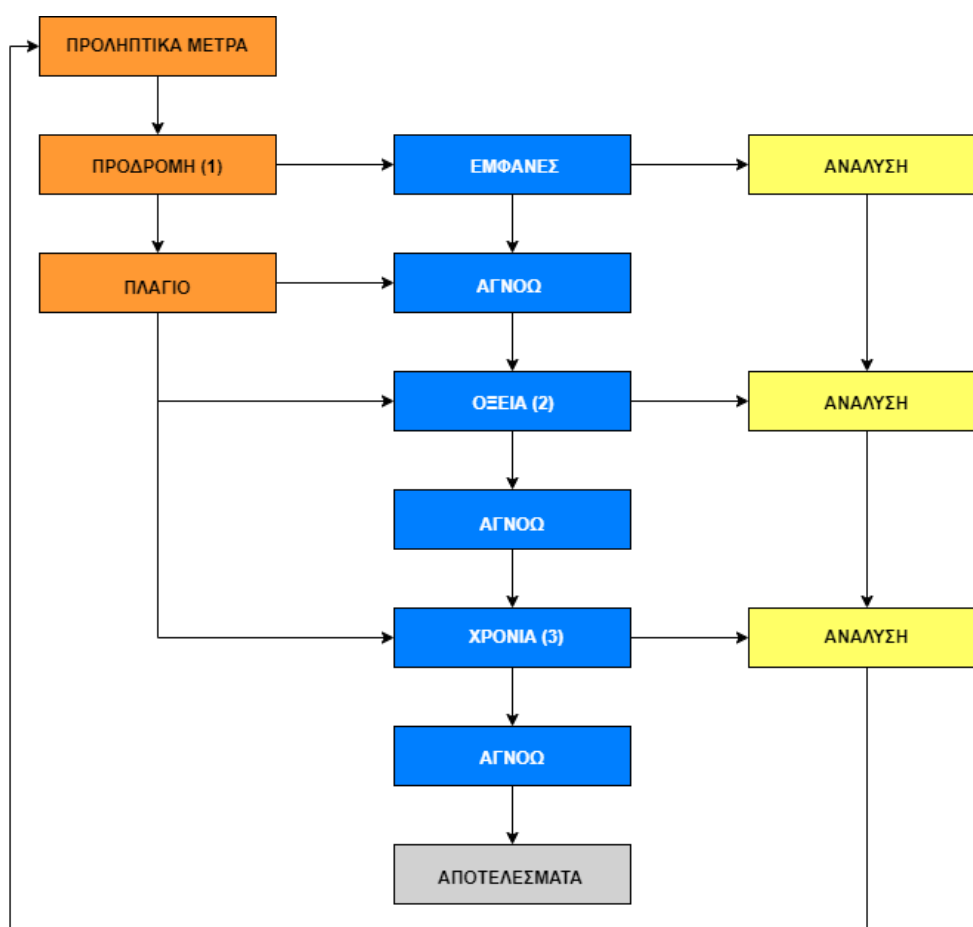
2.3.3. Μοντέλο Kash και Darling

Οι Kash και Darling, 1998, προέβλεψαν τη δυναμική μορφή του περιβάλλοντος που κάθε οργανισμός δραστηριοποιείται ως έναν σημαντικό παράγοντα που επιβάλλεται να ερευνηθεί με σκοπό την αναζήτηση απειλών. Για την ορθότερη αντιμετώπιση, πρότειναν την κάτωθι μεθοδολογική προσέγγιση:

- ❖ Την αξιολόγηση των στοιχείων για τον προσδιορισμό της φύσης της εκάστοτε κρίσης.
- ❖ Την παρουσίαση της ανατομίας της κάθε κρίσης μέσω διαγραμμάτων ροής, καθώς η εικονογραφημένη απεικόνιση καθίσταται περισσότερο κατανοητή.
- ❖ Την λήψη μέτρων και παρεμβάσεων όπου αυτά απαιτούνται.

Οι κρίσεις επί το πλείστον πριν συμβούν προειδοποιούν. Με άλλα λόγια, οι ειδοποιήσεις κατά κανόνα προηγούνται των κρίσιμων καταστάσεων. Κατά συνέπεια οι αρμόδιοι για την διαχείρισή τους έχουν την ευχέρεια τις επιπτώσεις τους να τις αξιολογήσουν και ως εκ τούτου σε μεγάλο βαθμό να τις μετρήσουν και να τις κοστολογήσουν. Οι οργανισμοί που είναι οργανωμένοι και αποφασισμένοι να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά τέτοιου είδους ζητήματα, γνωρίζουν ότι η πραγματική πρόσκληση δεν έγκειται αποκλειστικά στο γεγονός να αφουγκράζονται μόνο τις επικείμενες καταστάσεις κρίσεων, αλλά θα πρέπει να τις αντιλαμβάνονται όσο πιο έγκαιρα μπορούν, όπως και ο Finkm, 1986, υποστήριξε (Kash & Darling,

1998). Μια κρίση σύμφωνα με τους Kash και Darling περιλαμβάνει κάποια στάδια, τα οποία παρουσιάζονται στην εικόνα 15.



Εικόνα 15: Μοντέλο Kash και Darling – Διάγραμμα ροής κύκλου κρίσης

Η συνεισφορά αυτής της έρευνας έγκειται στο γεγονός ότι επισημαίνεται πως οι οργανισμοί έχουν τη δυνατότητα έγκαιρης προετοιμασίας, τουλάχιστον για τις κρίσεις που διακατέχονται από έναν βαθμό προειδοποίησης, βελτιώνοντας την θέση τους ως προς τη επιτυχή διαχείριση τους.

2.3.4. Μοντέλο Lee και Harrald

Οι Lee και Harrald, 1999, μέσα από την έρευνα τους εξέφρασαν τη άποψη ότι, η διαχείριση των κρίσεων εξαρτάται σε σημαντικό βαθμός από τις παρεχόμενες αρμοδιότητες όλων των εμπλεκόμενων διοικητικών στελεχών των οργανισμών. Με άλλα λόγια, υπογράμμισαν την ανάγκη για δημιουργία μιας διαδικασίας ανάλυσης των επιπτώσεων του επιχειρηματικού τομέα - Business Area Impact Analysis (BAIA),

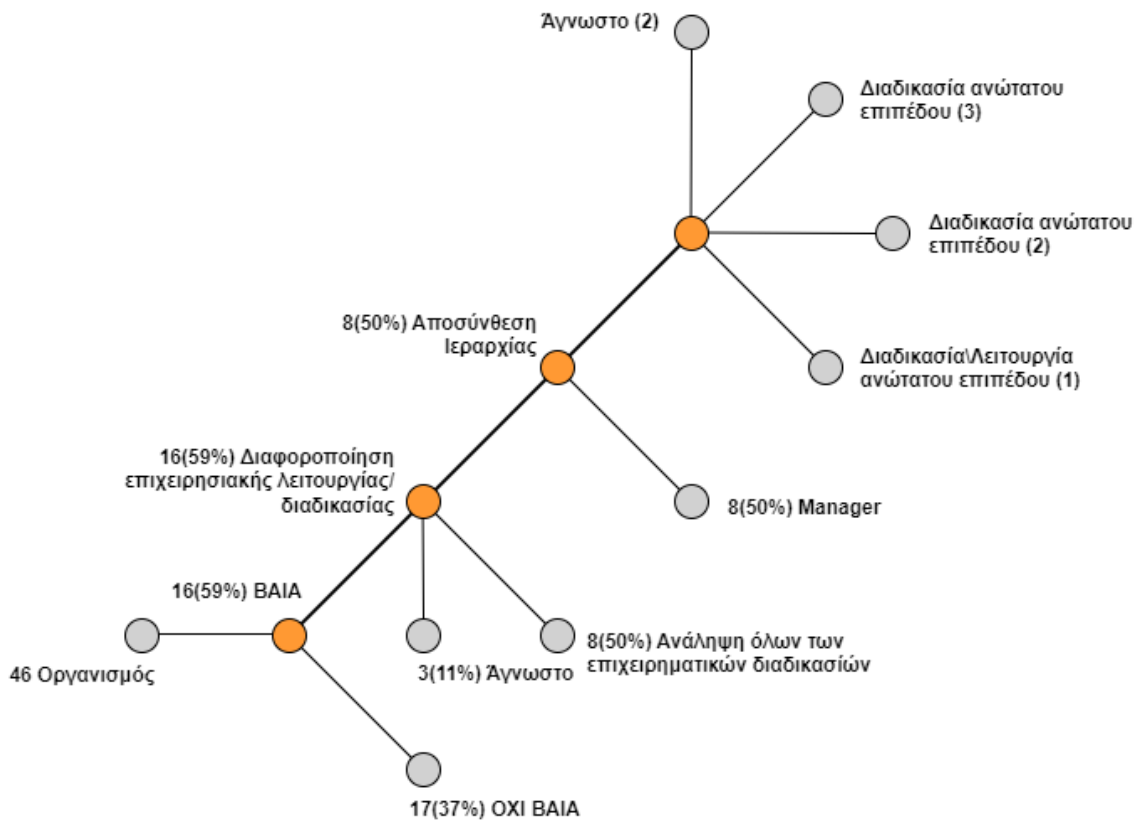
μέσω της οποίας θα κατευνάζονταν οι αρνητικές συνέπειες κάθε επικείμενης κρίσης. Αναλυτικότερα υποστήριξαν την άποψη ότι, το ΒΑΙΑ αποτελεί θεμέλιο λίθο της αποτελεσματικής διαχείρισης των κρίσιμων γεγονότων που μπορεί να συμβούν σε κάθε οργανισμό, επιχείρηση ή οντότητα, καθώς μόνο μέσω της συγκεκριμένης διαδικασίας ιεραρχούνται αποτελεσματικά οι προτεραιότητες, υιοθετούνται οι κατάλληλες στρατηγικές και αναδύονται οι ορθότερες λύσεις αντιμετώπισης των κρίσεων (Lee & Harrald, 1999).

Στο μοντέλο αυτό ενέχεται η θέση ότι, είναι επιβεβλημένο να περιγράψουν οι λειτουργίες και οι διαδικασίες του οργανισμού, καθώς μόνο έτσι καθίσταται εφικτό να εκτιμηθούν οι δυνητικές επιπτώσεις, όπως για παράδειγμα, οικονομική αστάθεια, μείωση εσόδων, απώλεια πελατειακής βάσης, μείωση ζήτησης, υποβάθμιση της αξίας του επιχειρησιακού σήματος κ.λπ., που μπορεί να υπάρξουν στον επιχειρηματικό πεδίο (micro και macro) και εν συνεχεία να επιδράσουν στη διαχείριση των κρίσεων στον οργανισμό.

Η αναγνώριση των αριθμητικών συντελεστών που εξάγονται από τα οικονομικά αποτελέσματα ενός οργανισμού αποτελεί την καινούργια ματιά για να προσεγγίσει μια οντότητα τις κρίσης μεθοδικά. Για να αποδοθούν οι έννοιες αυτές, οι ερευνητές παραθέτουν στους πίνακες 4 – 6 και τις εικόνες 16 & 17.

Πίνακας 4: Μοντέλο Lee και Harrald – Ανασκόπηση οργανισμών

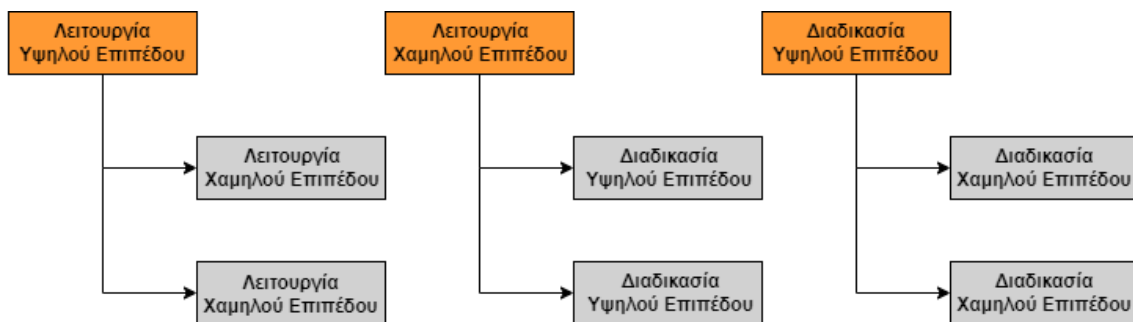
Τομέας	ΒΑΙΑ	ΟΧΙ ΒΑΙΑ
Οικονομικός	6	2
Κατασκευαστικός	6	2
Άλλοι ιδιωτικοί τομείς	10	7
Κυβερνητικός	3	2
Εκπαιδευτικός	0	2
Άλλοι	2	2
Σύνολο:	27	17



Εικόνα 16: Μοντέλο Lee και Harrald – Ανασκόπηση αποτελεσμάτων αποσύνθεσης οργανισμού

Πίνακας 5: Μοντέλο Lee και Harrald – Βασικό επίπεδο ανάλυσης της επιχειρηματικής επίδρασης.

Επίπεδο	Οργάνωση
Λειτουργία υψηλού επιπέδου	12
Λειτουργία χαμηλού επιπέδου	2
Διαδικασία υψηλού επιπέδου	3
Διαδικασία χαμηλού επιπέδου	1
Υψηλού επιπέδου λειτουργία / Υψηλού επιπέδου διαδικασία	2
Άλλες κρίσιμες λειτουργίες	1
Άγνωστο (δεν γνωρίζω)	6
Σύνολο:	27



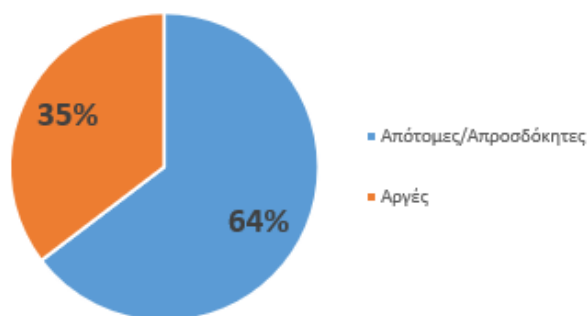
Εικόνα 17: Μοντέλο Lee και Harrald – Παράδειγμα Λειτουργιών και Διαδικασιών αποδόμησης οργανισμού

Πίνακας 6: Μοντέλο Lee και Harrald – Ιεράρχηση λειτουργιών / διαδικασιών οργάνωσης

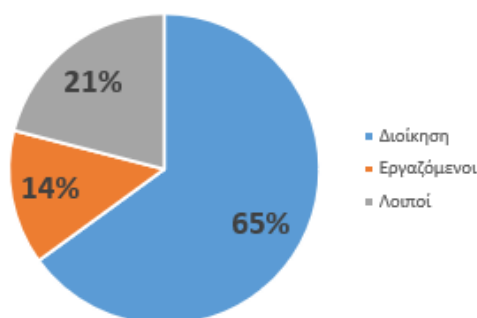
Λειτουργίες Υψηλού Επιπέδου	Λειτουργίες Δεύτερου Επιπέδου	Λειτουργίες Τρίτου Επιπέδου	Διαδικασίες Υψηλού Επιπέδου
		Διαχείριση είσπραξης διοδίων	-Αυτοκίνητα απαλλαγμένα από τέλη -Αυτοκίνητα που αναζητούνται για παράνομες δραστηριότητες -Είσπραξη διοδίων
Διαχείριση πωλήσεων	-Διαχείριση πωλήσεων στον αυτοκινητόδρομο -Σχέδιο πωλήσεων στον αυτοκινητόδρομο -Διαχείριση πωλητών -Τιμολόγηση διοδίων -Διαχείριση καρτών διέλευσης -Αξιολόγηση πωλήσεων		
	-Διαχείριση εγκαταστάσεων πωλήσεων		

2.3.5. Μοντέλο Sapriel

Ο Sapriel, 2003, προσέγγισε τη διαχείριση των κρίσεων ως αναπόσπαστο κομμάτι του σχεδιασμού έκτακτων αναγκών και εν γέννη της στρατηγικής μετριασμού των κινδύνων κάθε οργανισμού. Διαπιστώνοντας ότι η διαχείριση των κρίσεων δεν άπτετε μόνο στο πεδίο της εταιρικής επικοινωνίας, εξέφρασε τη θέση ότι ένας οργανισμός για να θωρακιστεί και καταστεί ικανός να αντιμετωπίσει κάθε είδους απειλής (απότομη ή αργή) (εικόνα 18) και κινδύνους οποιουδήποτε επιπέδου (διοίκησης, εργαζομένων, λοιπών) (εικόνα 19), επιβάλλεται να εφαρμόζει μια καθιερωμένη ιεραρχική δομή όπου, η καθοδήγηση θα παρέχεται μέσω οδηγιών και εντολών από τη διοίκηση και θα εφαρμόζονται αναντίρρητα από όλες τις βασικές οργανωτικές – λειτουργικές μονάδες.



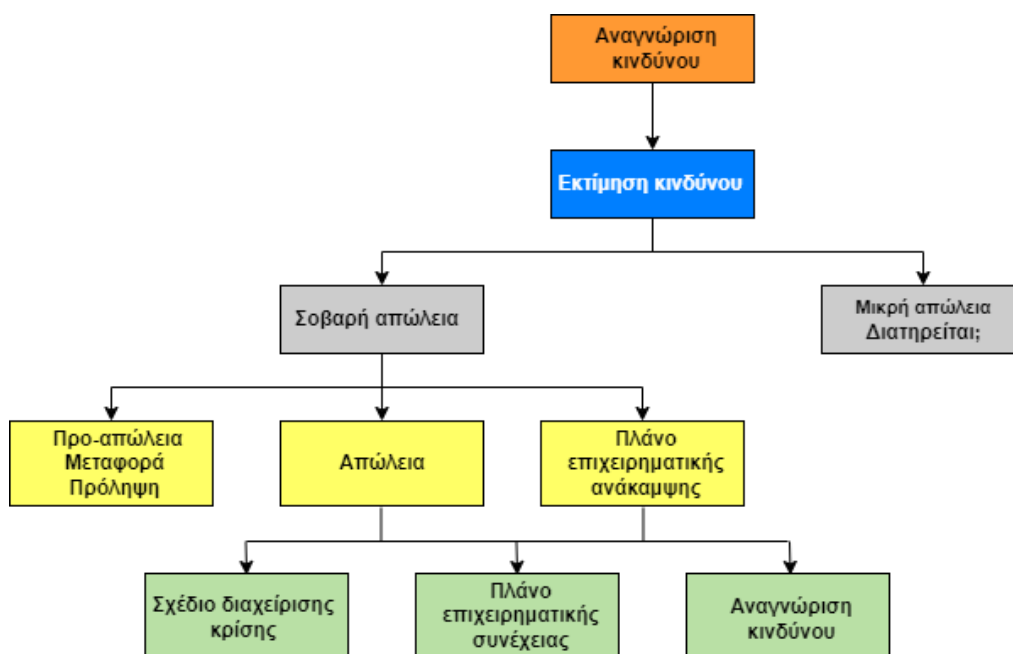
Εικόνα 18: Μοντέλο Sapriel – Τύποι κρίσεων



Εικόνα 19: Μοντέλο Sapriel – Προέλευση κρίσεων

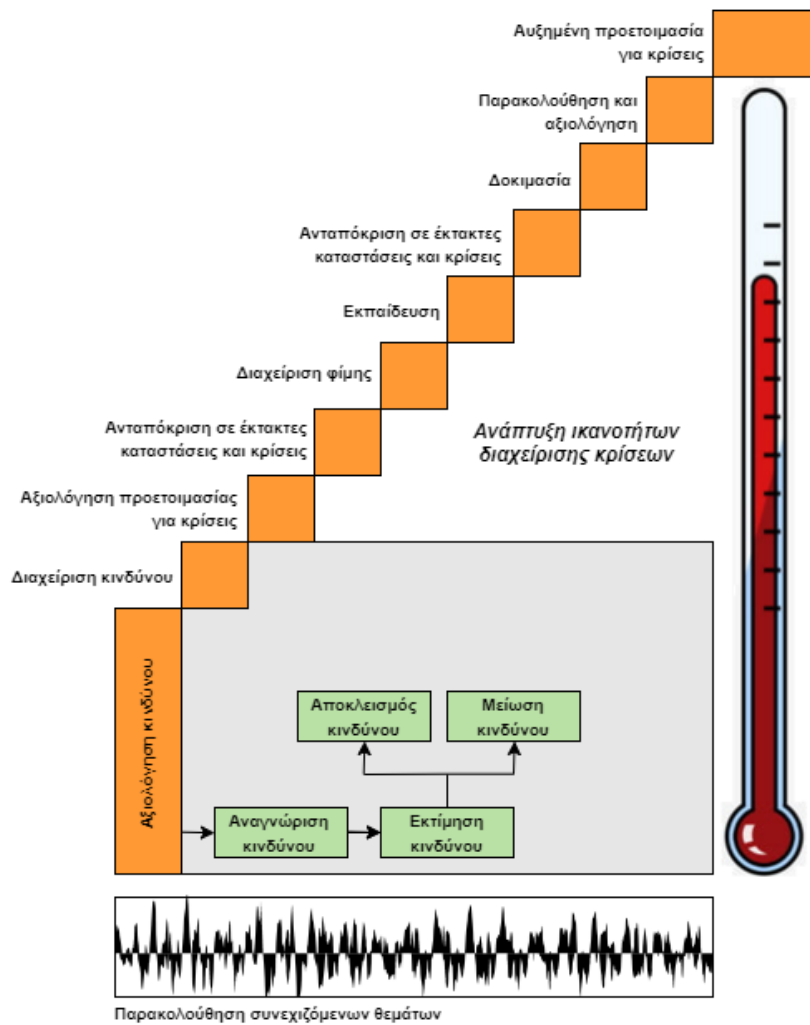
Για την επιτυχή λειτουργία του μοντέλου αυτού και βεβαίως για να διασφαλίζεται πως θα επιτυγχάνονται διαρκώς επιτυχημένα αποτελέσματα που θα διατηρούν τη βιωσιμότητα της επιχείρησης, την καλή της φήμη και την ακεραιότητά της, ο Sargiel υποστηρίζει τη ύπαρξη ενός εταιρικού θεματοφύλακα (crisis management) με αρμοδιότητες (Sargiel, 2003):

- ❖ Την δημιουργία όλων των αναγκαίων σχεδίων αντιμετώπισης κρίσεων.
- ❖ Την ενίσχυση των δεξιοτήτων όλων των ατόμων που λαμβάνουν μέρος στη διαχείριση των κρίσεων.
- ❖ Την δημιουργία αποτελεσματικών έγγραφων διαδικασιών μετριασμού.
- ❖ Την παροχή καινοτόμων εργαλείων που θα χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση των κρίσιμων γεγονότων.



Εικόνα 20: Μοντέλο Sargiel – Πλάνο έκτακτης ανάγκης

Σημαντικό εύρημα αποτελεί το γεγονός ότι, γίνεται ξεκάθαρο πλέον πως ο στρατηγικός σχεδιασμός και οι επιλογές των στρατηγικών διοίκησης που κάθε οντότητα επιλέγει να εφαρμόζει επηρεάζει σημαντικά την επιτυχημένα έκβαση της διαχείρισης των κρίσεων. Με τις εικόνες 20 – 22 αποδίδονται όλα όσα ο ερευνητής πραγματεύεται.



Εικόνα 21: Μοντέλο Sapriel – Πλαίσιο διαχείρισης κρίσεων και κινδύνων



Εικόνα 22: Μοντέλο Sapriel – Σύνδεση έκτακτης αντίδρασης με τη διαχείριση κρίσεων

2.3.6. Μοντέλο Paltela και Vos

Οι Paltela και Vos, 2012, δημιούργησαν ένα πλαίσιο δεικτών απόδοσης για τη μέτρηση και βελτίωση του βαθμού ετοιμότητας των δημόσιων αρχών ως προς την επικοινωνία, απέναντι σε απρόβλεπτα γεγονότα (κρίσιμη επικοινωνία). Αναλυτικότερα διαπίστωσαν ότι, οι προτεινόμενοι δείκτες απόδοσης, έχουν τη δυνατότητα να αξιολογούν την ετοιμότητα κάθε δημόσιου οργανισμού, ώστε να εξελίσσονται διαρκώς οι διαδικασίες και οι ενέργειες του, για κάθε φάση της επικοινωνίας, και κατ' επέκταση να βελτιώνεται σε μεγάλο βαθμό η ποιότητα και η αξιοπιστία κάθε είδους πληροφορίας ή μηνύματος που μεταδίδει σε περιόδους κρίσεων (Palttala & Vos, 2012). Το προτεινόμενο πλαίσιο, της παρακάτω εικόνας, θα πρέπει να περιλαμβάνεται στο στρατηγικό σχεδιασμό ενός δημόσιου οργανισμού, όντας μια απόφαση στρατηγικής σημασίας στον τομέα των επικοινωνιών ως βασικό συστατικό για την αντιμετώπιση των κρίσιμων καταστάσεων.



Εικόνα 23: Μοντέλο Paltela και Vos - Χάρτης στρατηγικής για την κρίση επικοινωνίας που υποστηρίζει τη διαχείριση κρίσεων από δημόσιες οργανώσεις.

Εξαιρετικό ενδιαφέρον του εν λόγω μοντέλου αφορά στο γεγονός ότι, οι Paltela και Vos εισάγουν μια καινούργια μεταβλητή, αυτήν της 'ζήτησης' που θα πρέπει να απασχολήσει τους αρμοδίους κατά τη φάση του στρατηγικού σχεδιασμού και της χάραξης της πολιτικής κάθε δημόσιας αρχής, για να επιτευχθεί η αποτελεσματικότερη διαχείριση των κρίσεων. Ένα σχόλιο που θα μπορούσε να γίνει στο σημείο αυτό είναι ότι, το παρόν μοντέλο θα μπορούσε να επεκταθεί και σε άλλους τομείς πέραν της επικοινωνίας, αλλά και να εφαρμοστεί σε ιδιωτικές επιχειρήσεις και οργανισμούς (εικόνα 23).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΝΝΟΙΑ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥΣ

3.1. Εισαγωγή

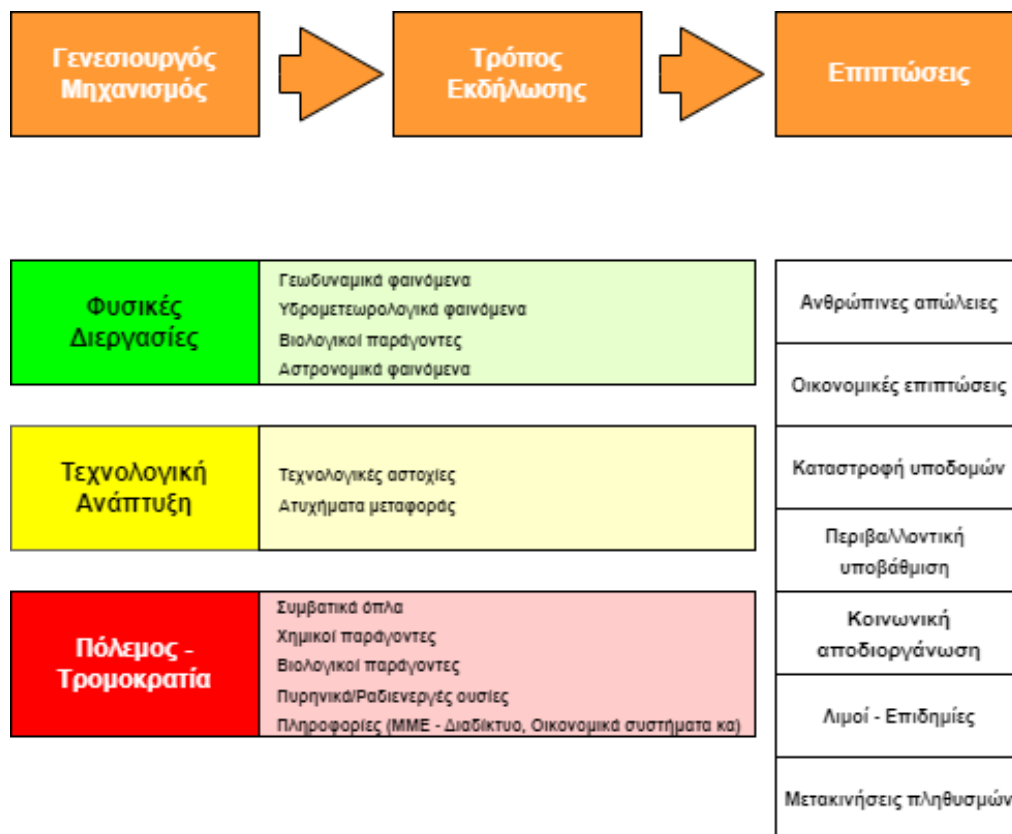
Οι καταστροφές αποτελούν μια αναπόφευκτη πτυχή της ανθρώπινης ζωής. Πέραν της θέλησής μας, η φύση μας επηρεάζει και μας διαμορφώνει. Ανεξάρτητα από το εάν πρόκειται για φυσικές, ανθρωπογενείς ή τεχνολογικές καταστροφές, η συνέπεια τους στο περιβάλλον και τους ανθρώπους μπορεί να είναι σοβαρή και μακροχρόνια. Το παρόν κεφάλαιο έχει ως στόχο να αναλύσει τη σημασία των καταστροφών και τις συνέπειες που επιφέρουν στο περιβάλλον και τους ανθρώπους.

3.2. Τι είναι οι καταστροφές;

Οι καταστροφές αποτελούν μια πραγματικότητα που αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι σε όλα τα πλάτη και τα μήκη του πλανήτη και είναι συμβάντα ή περιστατικά που προκαλούν σοβαρές ζημιές στην ανθρώπινη ζωή, στην περιουσία, στις υποδομές και το περιβάλλον. Μπορούν να οφείλονται σε φυσικές διεργασίες όπως σεισμοί, πλημμύρες, καταιγίδες, ξηρασίες και ηφαιστειακές εκρήξεις (φυσικές καταστροφές), είτε σε ανθρώπινες ενέργειες όπως πόλεμοι, τρομοκρατία, βιομηχανικά ατυχήματα και ρύπανση (τεχνολογικές ή ανθρωπογενείς καταστροφές). Οι καταστροφές μπορούν να έχουν σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία, την ασφάλεια, την οικονομία και την κοινωνία των πληγέντων πληθυσμών, ενώ προκαλούν σοβαρές διαταραχές στη λειτουργία της κοινωνίας, οι οποίες προξενούν εκτεταμένες απώλειες που σε αρκετές περιπτώσεις υπερβαίνουν την ικανότητα της κοινωνίας να τις αντιμετωπίσει με ίδιους πόρους (Kliem & Richie, 2015) (εικόνα 24).

Οι καταστροφές προκύπτουν όταν ένας φυσικός κίνδυνος ή ένας τεχνολογικός κίνδυνος συμβεί σε μία περιοχή ή κοινότητα με αυξημένη τρωτότητα. Οι

καταστροφές μπορούν να δημιουργήσουν μία κατάσταση έκτακτης ανάγκης και να απαιτήσουν τη συμμετοχή των αρχών και των ανθρωπιστικών οργανώσεων για τη διάσωση και τη βοήθεια των πληγέντων (Kliem & Richie, 2015).



Εικόνα 24: Ταξινόμηση γενεσιουργών μηχανισμών (Λέκκας & Ανδρεαδάκης, 2016)

3.3. Συνέπειες των καταστροφών στο περιβάλλον

Οι καταστροφές έχουν σοβαρές συνέπειες στο περιβάλλον και μπορούν να προκαλέσουν μακροπρόθεσμη ζημιά τόσο στη βιοποικιλότητα και στους οικοσυστήματα, όσο και στους ανθρώπους. Στη συνέχεια θα αναλύσουμε τις συνέπειες των καταστροφών στο περιβάλλον σε πέντε κατηγορίες: ατμοσφαιρικές εκπομπές, ρύπανση του εδάφους, ρύπανση των υδάτων, απώλεια βιοποικιλότητας και απώλεια εδαφικής παραγωγικότητας.

3.3.1. Ατμοσφαιρικές εκπομπές

Οι ατμοσφαιρικές εκπομπές είναι οι εκπομπές αερίων και σωματιδίων στην ατμόσφαιρα που προκαλούνται από ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως η καύση καυσίμων, η βιομηχανική δραστηριότητα και η γεωργική δραστηριότητα. Αυτές οι

εκπομπές μπορούν να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου και του περιβάλλοντος, και μπορούν να προκαλέσουν την αλλαγή του κλίματος (European Commission, 2023).

Η αντιμετώπιση των ατμοσφαιρικών εκπομπών περιλαμβάνει διάφορα μέτρα και πρακτικές που στοχεύουν στη μείωση των εκπομπών αερίων και σωματιδίων στην ατμόσφαιρα. Ορισμένα από τα κύρια μέτρα που μπορούν να ληφθούν είναι:

- ❖ Χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως ο ήλιος και ο άνεμος, αντί για τα καύσιμα που προκαλούν εκπομπές αερίων.
- ❖ Βελτίωση της απόδοσης των καυσίμων, ώστε να μειωθεί η ποσότητα των εκπομπών που προκαλούνται από την καύση τους.
- ❖ Ενίσχυση των δημόσιων μεταφορών, προκειμένου να μειωθεί ο αριθμός των οχημάτων που κυκλοφορούν στους δρόμους.
- ❖ Προώθηση της χρήσης ηλεκτρικών οχημάτων, τα οποία δεν προκαλούν εκπομπές αερίων.
- ❖ Βελτίωση της τεχνολογίας παραγωγής και επεξεργασίας των καυσίμων, ώστε να μειωθεί η ποσότητα των εκπομπών που προκαλούνται από αυτά.
- ❖ Εφαρμογή κανονισμών και κανονιστικών μέτρων για τη μείωση των εκπομπών από βιομηχανικές και γεωργικές δραστηριότητες.
- ❖ Ενθάρρυνση της ανακύκλωσης και της μείωσης των απορριμμάτων, ώστε να μειωθεί η ποσότητα των εκπομπών που προκαλούνται από τη διάσπαση τους στη φύση.

3.3.2. Ρύπανση του εδάφους

Η ρύπανση του εδάφους αναφέρεται στην παρουσία βλαβερών ουσιών στο έδαφος, οι οποίες μπορεί να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία των ανθρώπων, των ζώων και των φυτών. Οι πηγές ρύπανσης του εδάφους περιλαμβάνουν την απόρριψη βιομηχανικών αποβλήτων, την αποθήκευση τοξικών ουσιών, τις αγροτικές δραστηριότητες, την απορρόφηση ραδιενεργών ουσιών, και την απόρριψη οικιακών αποβλήτων. Οι βλαβερές ουσίες που μπορεί να περιέχονται στο έδαφος περιλαμβάνουν μέταλλα όπως το μόλυβδο και το κάδμιο, πετροχημικά, χημικά

λιπάσματα και φυτοφάρμακα, καθώς και ραδιενεργά στοιχεία (Tica, Udovic, & Lestan, 2011).

Η ρύπανση του εδάφους μπορεί να έχει αρνητικές συνέπειες στο περιβάλλον αφού μπορεί να επηρεάσει την παραγωγή τροφίμων και να υποβαθμίσει την ποιότητα του εδάφους, καθώς και να επηρεάσει την υγεία των ζώων που τρέφονται με τα φυτά που αναπτύσσονται σε ρυπασμένο έδαφος. Επιπλέον, η ρύπανση του εδάφους μπορεί να έχει αρνητικές συνέπειες στην υγεία των ανθρώπων, καθώς οι τοξικές ουσίες μπορεί να μεταφερθούν στην τροφική αλυσίδα και να καταλήξουν στον ανθρώπινο οργανισμό (Alloway, 1995).

Για την αντιμετώπιση της ρύπανσης του εδάφους, απαιτούνται πολιτικές και δράσεις που θα αποσκοπούν στον περιορισμό των πηγών ρύπανσης, την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των αποβλήτων, καθώς και την επιβολή κανόνων και κανονισμών για την αποθήκευση και διάθεση των βλαβερών ουσιών (European Commission, 2023).

3.3.3. Ρύπανση των υδάτων

Η ρύπανση των υδάτων αναφέρεται στην παρουσία βλαβερών ουσιών στα ύδατα, οι οποίες μπορεί να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία των ανθρώπων, των ζώων και των φυτών. Οι πηγές ρύπανσης των υδάτων περιλαμβάνουν την απόρριψη βιομηχανικών αποβλήτων, την αποθήκευση τοξικών ουσιών, τη χρήση χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων στη γεωργία, την απόρριψη οικιακών αποβλήτων και την απορρόφηση ραδιενεργών ουσιών. Οι βλαβερές ουσίες που μπορεί να περιέχονται στα ύδατα περιλαμβάνουν μέταλλα όπως το μόλυβδο, το κάδμιο και το υδράργυρο, χημικά που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία, καθώς και βακτηρίδια και ιοί που προέρχονται από την απόρριψη οικιακών αποβλήτων (European Commission, 2023).

Η ρύπανση των υδάτων μπορεί να έχει αρνητικές συνέπειες στο περιβάλλον και την υγεία των ανθρώπων. Μπορεί να επηρεάσει την παραγωγή τροφίμων και να μειώσει την ποιότητα των υδάτινων πόρων, καθώς και να επηρεάσει την υγεία των ζώων και των ανθρώπων που καταναλώνουν τα ρυπασμένα ύδατα. Επιπλέον, η

ρύπανση των υδάτων μπορεί να επενεργήσει αρνητικά και την τουριστική βιομηχανία και να προκαλέσει σημαντικές οικονομικές απώλειες (Alloway, 1995).

Για την αντιμετώπιση της ρύπανσης των υδάτων, απαιτούνται πολιτικές και δράσεις που θα αποσκοπούν στον περιορισμό των πηγών ρύπανσης, την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των αποβλήτων, καθώς και την επιβολή κανόνων και κανονισμών για την αποθήκευση και διάθεση των βλαβερών ουσιών. Επιπροσθέτως, απαιτούνται επενδύσεις σε υποδομές για την επεξεργασία των αποβλήτων (κέντρα επεξεργασίας λυμάτων) και τη βελτίωση της ποιότητας των υδάτων.

3.3.4. Απώλεια βιοποικιλότητας και οικοσυστημάτων

Η απώλεια βιοποικιλότητας αναφέρεται στη μείωση της ποικιλότητας των ειδών ή των γενετικών πληθυσμών σε ένα οικοσύστημα ή σε ένα ευρύτερο γεωγραφικό χώρο. Η απώλεια αυτή είναι συνήθως αποτέλεσμα ανθρώπινων δραστηριοτήτων, όπως η αποψίλωση των δασών, η αλλαγή της χρήσης του εδάφους, η υπεραλίευση, η εισαγωγή εξωτικών ειδών και η ρύπανση του περιβάλλοντος. Η απώλεια της βιοποικιλότητας έχει σοβαρές επιπτώσεις στα οικοσυστήματα, αλλά και στην ανθρώπινη υγεία και την οικονομία (European Commission, 2023). Η βιοποικιλότητα είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της ισορροπίας των οικοσυστημάτων και την παροχή οικονομικών και κοινωνικών ωφελειών, όπως ο εφοδιασμός με τρόφιμα, φάρμακα και πρώτες ύλες για τη βιομηχανία.

Για την αντιμετώπιση της απώλειας βιοποικιλότητας και τη διατήρηση των οικοσυστημάτων, απαιτείται η εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών στη γεωργία, τη δασοκομία και την αλιεία, καθώς και η προστασία των φυσικών οικοσυστημάτων και των ειδών τους.

3.3.5. Απώλεια εδαφικής (αγροτικής) παραγωγικότητας και επισιτιστική ανασφάλεια

Η απώλεια εδαφικής παραγωγικότητας αναφέρεται στη μείωση της ικανότητας του εδάφους να παράγει φυτική ή ζωική βιομάζα. Αυτή η μείωση μπορεί να οφείλεται σε διάφορους παράγοντες, όπως η υπερβολική χρήση του εδάφους, η καταστροφή της υγρότητας του εδάφους, η ρύπανση του εδάφους ή η κλιματική αλλαγή. Η

υπερβολική χρήση του εδάφους μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια εδαφικής παραγωγικότητας μέσω της εξάντλησης των θρεπτικών συστατικών του εδάφους. Αυτό συμβαίνει όταν η ίδια περιοχή χρησιμοποιείται συνεχώς για την καλλιέργεια των ίδιων καλλιεργειών, χωρίς να αλλάξει ο τρόπος καλλιέργειας (European Commission, 2023; Tica, Udovic, & Lestan, 2011).

Η καταστροφή της υγρασίας του εδάφους μπορεί να προκαλέσει απώλεια εδαφικής παραγωγικότητας μέσω της αύξησης της ερημοποίησης. Αυτό συμβαίνει όταν η υγρασία του εδάφους μειώνεται σημαντικά, και έτσι η ικανότητα του εδάφους για δημιουργία βιομάζας μειώνεται.

Η ρύπανση του εδάφους και κατ' επέκταση η απώλεια εδαφικής παραγωγικότητας μπορεί να συμβεί και όταν χημικά και άλλα ρυπογόνα υλικά εισέρχονται στο εδαφικό σύστημα, μειώνοντας την ικανότητα του εδάφους να υποστηρίξει την ανάπτυξη των φυτών.

Η κλιματική αλλαγή είναι μιας κρίση που θα μπορούσε να οδηγήσει σε απώλεια εδαφικής παραγωγικότητας. Η αύξηση της θερμοκρασίας μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της εκπομπής ατμοσφαιρικού CO₂, το οποίο μπορεί να μειώσει την ικανότητα του εδάφους να διατηρήσει την υγρασία και τα θρεπτικά συστατικά (European Commission, 2023).

Συνολικά, η απώλεια εδαφικής παραγωγικότητας αποτελεί μία σοβαρή απειλή για τη βιοποικιλότητα και την αειφορία του πλανήτη. Για να αντιμετωπιστεί αυτή η απειλή, απαιτούνται μέτρα όπως η αειφόρος χρήση του εδάφους, η διατήρηση των φυσικών οικοσυστημάτων και η μείωση της ρύπανσης του εδάφους.

3.3.6. Αύξηση ερημοποίησης και αποψίλωσης

Η αύξηση της ερημοποίησης και αποψίλωσης αναφέρεται στην απώλεια της βλάστησης και της φυσικής κάλυψης του εδάφους σε μεγάλη έκταση. Αυτό συμβαίνει κυρίως λόγω της ανθρώπινης δραστηριότητας, όπως η αποψίλωση δασών για την κατασκευή οικισμών ή η ανέγερση βιομηχανικών εγκαταστάσεων, η υπερβολική εκμετάλλευση των φυσικών πόρων και η αλλαγή της χρήσης του εδάφους για γεωργικούς ή άλλους σκοπούς. Η αύξηση της ερημοποίησης και αποψίλωσης είναι

ένα πρόβλημα που επηρεάζει το περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα, καθώς και την οικονομία και την κοινωνία (European Commission, 2023).

3.3.7. Αύξηση κλιματικών μεταβολών και ακραίων καιρικών φαινομένων

Η αύξηση των κλιματικών μεταβολών και ακραίων καιρικών φαινομένων αναφέρεται στην αλλαγή του κλίματος που παρατηρείται σε παγκόσμιο επίπεδο. Η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη οφείλεται στην αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως η καύση ορυκτών καυσίμων και η αποψίλωση των δασών (European Commission, 2023).

Η αλλαγή του κλίματος έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των ακραίων καιρικών φαινομένων, όπως οι σφοδρές καταιγίδες, οι πλημμύρες, οι ξηρασίες και οι καύσωνες. Αυτά τα ακραία καιρικά φαινόμενα έχουν σοβαρές συνέπειες στην οικονομία, την υγεία και το περιβάλλον, και μπορούν να προκαλέσουν ανθρώπινες απώλειες και καταστροφές στην υποδομή και τον εξοπλισμό (Committee on Science and Technology, 2007).

Η αντιμετώπιση της αύξησης των κλιματικών μεταβολών και των ακραίων καιρικών φαινομένων απαιτεί συντονισμένες παγκόσμιες δράσεις για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και την προσαρμογή στις αλλαγές του κλίματος (Ford, Ford, & Paterson, 2011).

3.4. Συνέπειες των καταστροφών στους ανθρώπους

Οι καταστροφές αποτελούν μια αναπόφευκτη πραγματικότητα. Ανεξάρτητα από τη φύση τους, μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές συνέπειες στους ανθρώπους, όπως για παράδειγμα μακροχρόνιες επιπτώσεις στην υγεία, τραυματισμούς και απώλεια ανθρώπινων ζώων, να έχουν σοβαρές οικονομικές συνέπειες, να επηρεάσουν την κοινωνική συνοχή και την αλληλεγγύη και να επιδρούν μέχρι και στην πολιτική σταθερότητα και την ασφάλεια της περιοχής. Είναι σημαντικό λοιπόν να λαμβάνονται μέτρα για την πρόληψη και την αντιμετώπιση τους, καθώς και για την υποστήριξη των ανθρώπων που επηρεάζονται από αυτές. Οι κυριότερες επιπτώσεις αναλύονται κάτωθι.

3.4.1. Απώλεια ανθρώπινων ζώων και τραυματισμοί

Η απώλεια ανθρώπινων ζώων και οι τραυματισμοί αποτελούν σοβαρά ζητήματα που συνδέονται με διάφορες αιτίες. Οι αιτίες μπορεί να είναι φυσικές, όπως οι φυσικές καταστροφές, οι ασθένειες και οι ατυχήματα, αλλά μπορεί επίσης να είναι αποτέλεσμα ανθρώπινης δραστηριότητας, όπως ο πόλεμος, η βία, η κακοποίηση ζώων και η κακή μεταχείριση των ζώων στα εργαστήρια. Η απώλεια ανθρώπινων ζώων και οι τραυματισμοί είναι σοβαρά ζητήματα που πρέπει να αντιμετωπίζονται με επαρκή σοβαρότητα και συνείδηση (Cook, Watson, Burnder, Robertson, & Weinstein, 2008).

3.4.2. Απώλεια οικιών, υποδομών και περιουσιακών στοιχείων

Οι καταστροφές μπορούν να προκαλέσουν σοβαρή ζημιά σε οικίες, κτίρια και υποδομές, όπως δρόμους, γέφυρες και σιδηροδρομικά δίκτυα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει στην απώλεια της κατοικίας και της περιουσίας των ανθρώπων, καθώς και στην απώλεια επιχειρήσεων και θέσεων εργασίας. Οι επιπτώσεις αυτές μπορούν να είναι ιδιαίτερα σοβαρές για τους ανθρώπους και τις κοινότητες που επλήγησαν από κάποια καταστροφή, καθώς μπορεί να χρειαστεί αρκετός χρόνος και πόροι για την ανοικοδόμηση και την επαναφορά στην κανονικότητα (Noy, 2009).

3.4.3. Ανασφάλεια και απώλεια της οικονομικής σταθερότητας

Οι καταστροφές μπορούν επίσης να προκαλέσουν ανασφάλεια και απώλεια της οικονομικής σταθερότητας στους ανθρώπους και τις κοινότητες που επλήγησαν από αυτή. Οι άνθρωποι μπορεί να χάσουν τις εργασίες τους εξαιτίας της καταστροφής, ενώ οι επιχειρήσεις μπορεί να αναστείλουν τη λειτουργία τους ή να υποστούν σημαντικές ζημιές. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε οικονομική ανασφάλεια και απώλεια εισοδήματος για τους ανθρώπους και τις οικογένειές τους. Επιπλέον, η απώλεια της περιουσίας και η ανάγκη για ανασυγκρότηση, μπορεί να επηρεάσει σοβαρά την οικονομική σταθερότητα των πληγέντων ανθρώπων και των κοινοτήτων τους (Noy, 2009).

3.4.4. Ψυχολογικές επιπτώσεις όπως τραύματα, ανησυχία και κατάθλιψη

Οι καταστροφές μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές ψυχολογικές επιπτώσεις στους ανθρώπους που επλήγησαν από αυτές. Οι επιπτώσεις αυτές μπορεί να

περιλαμβάνουν τραύματα, ανησυχία, κατάθλιψη και άλλα ψυχολογικά προβλήματα. Οι άνθρωποι μπορεί να αισθάνονται απόγνωση, απομόνωση και ανασφάλεια μετά από μια καταστροφή, ενώ άλλοι μπορεί να αντιμετωπίζουν σοβαρά τραύματα και να χρειάζονται φροντίδα και υποστήριξη (Williams, 2006).

Επιπλέον, οι ψυχολογικές επιπτώσεις μπορεί να εκτείνονται σε μακροπρόθεσμη βάση, με ανθρώπους να αντιμετωπίζουν τραύματα και σοβαρά ψυχολογικά προβλήματα ακόμα και χρόνια μετά από μια καταστροφή. Η παροχή ψυχολογικής υποστήριξης και θεραπείας είναι σημαντική για την αντιμετώπιση των ψυχολογικών επιπτώσεων των καταστροφών στους ανθρώπους και τις κοινότητες που επλήγησαν από αυτές.

3.4.5. Ανακατασκευή και ανασυγκρότηση της περιοχής

Η ανακατασκευή και η ανασυγκρότηση της περιοχής μετά από μια καταστροφή είναι σημαντική για την αποκατάσταση της κανονικότητας και της οικονομικής σταθερότητας των ανθρώπων και των κοινοτήτων που επλήγησαν από αυτήν.

Η ανακατασκευή μπορεί να περιλαμβάνει την ανοικοδόμηση σπιτιών, κτιρίων και υποδομών, καθώς και την αποκατάσταση των δρόμων, των life lines και των υποδομών (σιδηροδρομικές γραμμές κ.λπ.). Επιπλέον, η ανασυγκρότηση μπορεί να περιλαμβάνει την ανάπτυξη νέων υποδομών και την επαναλειτουργία ή ενίσχυση της επιχειρηματικής δραστηριότητας στην περιοχή. Η διαδικασία αυτή μπορεί να είναι μακροχρόνια και απαιτεί συντονισμένες προσπάθειες από την κυβέρνηση, τους ΟΤΑ και τους ιδιώτες. Η συμμετοχή των κατοίκων και η ανάδειξη των αναγκών τους είναι σημαντική για την επιτυχία της ανακατασκευής και της ανασυγκρότησης της περιοχής (Cameron & Shah, 2015).

Επιπλέον, η ανακατασκευή και η ανασυγκρότηση πρέπει να προσανατολίζονται στην προστασία από μελλοντικές καταστροφές, όπως η ανάπτυξη συστημάτων πρόληψης και αντιμετώπισης καταστροφών.

3.4.6. Επιρροή της υγείας των ανθρώπων λόγω της αύξησης της ρύπανσης και των αποβλήτων

Η αύξηση της ρύπανσης και των αποβλήτων μπορεί να επηρεάσει σοβαρά την υγεία των ανθρώπων μετά από μια καταστροφή. Η ρύπανση του αέρα, του νερού και του εδάφους μπορεί να προκαλέσει αναπνευστικά προβλήματα, αλλεργίες και άλλες ασθένειες. Επιπλέον, απόβλητα μπορούν να είναι επικίνδυνοι και να περιλαμβάνουν τοξικά υλικά, που μπορούν να επηρεάσουν την υγεία των ανθρώπων και του περιβάλλοντος.

Οι άνθρωποι μπορεί να εκτίθενται σε αυξημένα επίπεδα ρύπανσης και τοξικών ουσιών, ειδικά όταν λαμβάνουν χώρα καταστροφές σε βιομηχανικές περιοχές που δεν γίνεται ορθή διαχείριση των αποβλήτων, με βλαπτικές συνέπειες για την υγεία τους. Συνεπώς, είναι σημαντικό να λαμβάνονται μέτρα για τη σωστή και αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων και τη μείωση της ρύπανσης μετά από μια καταστροφή, προκειμένου να προστατευθεί η δημόσια υγεία και το περιβάλλον (Berariu, Fikar, Gronalt, & Hirsch, 2015).

3.4.7. Αυξημένος κίνδυνος για επιδημίες και νόσους

Ο αυξημένος κίνδυνος για επιδημίες και νόσους συνδέεται με διάφορους παράγοντες, όπως η κλιματική αλλαγή, η ανθρώπινη δραστηριότητα, η διεθνής κινητικότητα και η παγκοσμιοποίηση. Η κλιματική αλλαγή μπορεί να επηρεάσει τη μετοίκηση των εντόμων και των μικροβίων που μεταδίδουν ασθένειες, ενώ η ανθρώπινη δραστηριότητα, όπως η αποψίλωση των δασών και η αυξανόμενη ρύπανση, μπορεί να δημιουργήσει περιβαλλοντικές συνθήκες που να ευνοούν την εκδήλωση ασθενειών. Επιπροσθέτως, η παγκοσμιοποίηση μπορεί επίσης να διευκολύνουν τη διασπορά των μικροβίων και των ασθενειών, καθώς οι άνθρωποι και τα εμπορευματικά αγαθά μετακινούνται σε όλο τον κόσμο με αυξανόμενη συχνότητα.

Οι επιδημίες και οι νόσοι μπορούν να έχουν σημαντικές συνέπειες για τη δημόσια υγεία και την οικονομία. Για αυτό το λόγο, είναι σημαντικό να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και ελέγχου των επιδημιών και των νοσημάτων, όπως η ενίσχυση των συστημάτων υγείας, η προώθηση της υγιεινής και των εμβολιασμών, η παροχή

επαρκούς και αξιόπιστης πληροφόρησης στο κοινό και η συνεργασία σε διεθνές επίπεδο για την αντιμετώπιση των κοινών προκλήσεων (Ardebili, 2020).

Έγινε αντιληπτό ότι, οι συνέπειες των καταστροφών εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες, όπως την ένταση, τη διάρκεια, τη συχνότητα και την έκταση μιας κρίσης, το επίπεδο προετοιμασίας και αντίδρασης των αρχών και των πληγέντων, την υπάρχουσα κοινωνική, οικονομική και πολιτική κατάσταση και την ευάλωτη ή μη θέση ορισμένων ομάδων πληθυσμού (π.χ. παιδιά, γυναίκες, ηλικιωμένοι, άτομα με αναπηρίες κ.λπ.). Για να μειωθούν οι συνέπειες των καταστροφών, απαιτείται να υπάρχουν μέτρα πρόληψης, προετοιμασίας, απόκρισης και αποκατάστασης, που να λαμβάνουν υπόψη τους τους διάφορους κινδύνους και τις ανάγκες των πληγέντων. Επίσης, είναι σημαντικό να υπάρχει συμμετοχή και συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων συμπεριλαμβανομένων και των πολιτών.

3.5. Φυσικές καταστροφές – Είδη

Όπως ανωτέρω αναφέρθηκε, η διάκριση των καταστροφών αναφέρεται στην κατηγοριοποίηση των καταστροφών σε δυο τύπους, φυσικούς και τεχνολογικούς, με βάση το είδος της καταστροφής και τα αίτια που την προκαλούν, ώστε να είναι εύκολη η κατανόηση των αιτιών των καταστροφών και η λήψη μέτρων για την πρόληψη και αντιμετώπισή τους. Στον πίνακα 7 παρουσιάζονται οι κυριότεροι εξ αυτών.

Πίνακας 7: Διάκριση καταστροφών σε φυσικούς και τεχνολογικούς

Φυσικοί Κίνδυνοι	Τεχνολογική (ανθρωπογενής) Κίνδυνοι
Σεισμοί	Πόλεμοι
Ηφαιστειακές εκρήξεις	Τρομοκρατικές επιθέσεις
Τυφώνες	Βομβιστικές επιθέσεις
Κυκλώνες	Θανατηφόρα ατυχήματα
Θύελλες	Πετρελαϊκές διαρροές
Πλημμύρες	Πυρηνικές καταστροφές
Ξηρασίες	Ατυχήματα στα πυρηνικά εργοστάσια
Κατολισθήσεις	Καταστροφές αεροσκαφών

Καταιγίδες	Ναυτικά ατυχήματα
Χαλαζοπτώσεις	Σιδηροδρομικά ατυχήματα
Δασικές πυρκαγιές	Οδικά ατυχήματα
Καταρρακτώδεις βροχές	Βιομηχανικά ατυχήματα
Χιονοστιβάδες	Αστικές πυρκαγιές
Παγετώνες	Καταστροφές από φυσικούς παράγοντες που επιδεινώνονται από την ανθρώπινη δραστηριότητα (όπως η κλιματική αλλαγή).
Κατακλυσμοί	
Λασποροές	
Ακραία θερμοκρασία (ψύχος ή ζέστη)	
Ηλεκτρικές καταιγίδες	

Οι φυσικές καταστροφές είναι ανεξέλεγκτα φαινόμενα που συμβαίνουν στη γη και μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές σε ανθρώπους, ζώα και περιβάλλον. Υπάρχουν πολλά είδη φυσικών καταστροφών, κάποιες από αυτές παρουσιάζονται επιγραμματικά ακολούθως.

3.5.1. Σεισμοί

Οι σεισμοί είναι δονήσεις που παρατηρούνται στην επιφάνεια της Γης και προκαλούνται από τις κινήσεις των τεκτονικών πλακών. Οι τεκτονικές πλάκες είναι τμήματα της επιφάνειας της Γης που κινούνται συνεχώς και συγκρούονται μεταξύ τους. Οι σεισμοί μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές καταστροφές στα κτίρια, τις υποδομές, καθώς και να προκαλέσουν τσουνάμι με ολέθριες συνέπειες (Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού & Προστασίας ΟΑΣΠ, 2023).

Η ένταση των σεισμών μετριέται στην κλίμακα Richter, η οποία έχει δύο κύριες μετρήσεις: την ένταση και τη διάρκεια του σεισμού. Η κλίμακα Richter μετρά την ενέργεια που απελευθερώνεται κατά τη διάρκεια ενός σεισμού και η ένταση μετρά τη δύναμη του σεισμού στο σημείο που παρατηρείται.

Για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των σεισμών, έχουν αναπτυχθεί διάφορες τεχνικές και πρωτοβουλίες. Η κατασκευή κτιρίων και γεφυρών που είναι σχεδιασμένα να αντέχουν στους σεισμούς είναι σημαντική (αντισεισμικός κανονισμός), ενώ η εκπαίδευση του κοινού για τις διαδικασίες ασφαλείας κατά τη διάρκεια ενός σεισμού

είναι επίσης σημαντική. Οι αρχές πρέπει επίσης να είναι προετοιμασμένες για την αντιμετώπιση των σεισμών και να έχουν σχέδια έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση που συμβεί ένας σεισμός (Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού & Προστασίας ΟΑΣΠ, 2023).

Η πρόβλεψη των σεισμών είναι μια από τις πιο δύσκολες εργασίες στην επιστήμη της γεωλογίας και της σεισμολογίας. Αν και η επιστήμη έχει προχωρήσει πολύ στην κατανόηση των σεισμών, δεν είναι δυνατό να προβλεφθεί ακριβώς πότε θα συμβεί ένας σεισμός και πόσο ισχυρός θα είναι. Βεβαίως υπάρχουν διάφορες τεχνικές παρακολούθησης της κίνησης των τεκτονικών πλακών με τρόπο που να είναι δυνατή η πρόβλεψη ενός σεισμού. Μια από αυτές τις τεχνικές είναι η μέτρηση της σεισμικής δραστηριότητας στην περιοχή ενός σεισμού με τη χρήση της τεχνολογίας GPS για τη μέτρηση της κίνησης των τεκτονικών πλακών και κατ' επέκταση της παρακολούθησης της αλλαγής των επιπέδων της επιφάνειας της Γης (Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού & Προστασίας ΟΑΣΠ, 2023).

Παρόλο που οι επιστήμονες δεν μπορούν να προβλέψουν με ακρίβεια πότε θα συμβεί ένας σεισμός, μπορούν να κάνουν εκτιμήσεις για την πιθανότητα ενός σεισμού να συμβεί σε μια συγκεκριμένη περιοχή και την ένταση που αυτός θα έχει. Αυτό επιτρέπει στις αρχές και στους πολίτες να ετοιμαστούν κατάλληλα για την αντιμετώπιση των σεισμών και να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας για να προστατευτούν.

3.5.2. Ηφαιστειακές εκρήξεις

Οι εκρήξεις ηφαιστειακών κρατήρων είναι ένα φυσικό φαινόμενο που συμβαίνει όταν αέρια, πυκνή λάβα και άλλα υλικά συσσωρεύονται μέσα στον κρατήρα του ηφαιστείου και δημιουργούν πίεση. Όταν η πίεση αυτή γίνει πολύ ισχυρή, η λάβα, τα αέρια και τα άλλα υλικά εκρήγνυνται από τον κρατήρα και εκτοξεύονται στο περιβάλλον.

Οι εκρήξεις ηφαιστειακών κρατήρων μπορούν να είναι ιδιαίτερα επικίνδυνες, καθώς μπορούν να προκαλέσουν διάφορα προβλήματα, όπως η καταστροφή κτιρίων και υποδομών, η δημιουργία πλημμυρών και κατολισθήσεων, η ρύπανση του αέρα

και του νερού, καθώς και η απειλή για τη ζωή των ανθρώπων και των ζώων στην περιοχή (Σιμόπουλος, 2017).

Για την πρόληψη των εκρήξεων ηφαιστειακών κρατήρων, οι επιστήμονες παρακολουθούν στενά τη δραστηριότητα των ηφαιστείων και προσπαθούν να προβλέψουν πότε μπορεί να συμβεί μια έκρηξη. Αυτό γίνεται μέσω της παρακολούθησης των σειсмоγραφικών και γεωχημικών δεδομένων, καθώς και της παρατήρησης της δραστηριότητας της λάβας και των αερίων. Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί να δοθεί προειδοποίηση στους κατοίκους της περιοχής και να ληφθούν μέτρα για την αποφυγή των εκρήξεων ή την απομάκρυνση από την περιοχή σε ασφαλές σημείο (Σιμόπουλος, 2017).

3.5.3. Τυφώνες

Οι τυφώνες είναι πολύ ισχυροί ανεμοστρόβιλοι που σχηματίζονται όταν ένας κυκλώνας συναντά υψηλή θερμοκρασία στην επιφάνεια της θάλασσας. Η θερμοκρασία της θάλασσας πρέπει να είναι τουλάχιστον 26,5 βαθμούς Κελσίου για να σχηματιστεί ένας τυφώνας. Όταν οι κυκλώνες συναντούν αυτήν την υψηλή θερμοκρασία, αρχίζουν να συσσωρεύουν πολλή ενέργεια και αρχίζουν να παράγουν έναν ισχυρό ανεμοστρόβιλο (Γκιζάκης, 2019).

Οι τυφώνες μπορούν να έχουν διάφορες κατηγορίες, ανάλογα με την ταχύτητα των ανέμων τους. Η κατηγορία 1 είναι η πιο αδύναμη κατηγορία, με ταχύτητες ανέμου περίπου 119 χιλιόμετρα την ώρα, ενώ η κατηγορία 5 είναι η πιο ισχυρή κατηγορία, με ταχύτητες ανέμου πάνω από 252 χιλιόμετρα την ώρα. Οι τυφώνες μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές καταστροφές στις παράκτιες περιοχές, όπως πλημμύρες, κατολισθήσεις, καταστροφή κτιρίων, δέντρων και άλλων δομημάτων, καταστροφή των Life Lines, καθώς και απώλεια ανθρώπινων ζώων. Οι αρχές των εν λόγω περιοχών επιβάλλεται να λαμβάνουν μέτρα για την αντιμετώπιση τους, όπως η εκκένωση των παραλιακών περιοχών, η λειτουργία καταφυγίων και η παροχή βοήθειας στους επηρεαζόμενους από τις καταστροφές. Επιπλέον, οι αρχές θα πρέπει να παρακολουθούν συνεχώς την πορεία των τυφώνων και να εκδίδουν

προειδοποιήσεις για τους κατοίκους των περιοχών που ενδέχεται να επηρεαστούν (Γκιζάκης, 2019).

Ευτυχώς οι τυφώνες προβλέπονται από τους μετεωρολόγους. Οι μετεωρολόγοι χρησιμοποιούν πολλά εργαλεία για να προβλέψουν τους τυφώνες, όπως δορυφόρους, ραντάρ, αεροσκάφη και αισθητήρες. Αυτά τα εργαλεία τους επιτρέπουν να παρακολουθούν την πορεία των τυφώνων και να προβλέπουν την πορεία τους, την ταχύτητα και τη δύναμη τους.

Οι προειδοποιήσεις για τους τυφώνες εκδίδονται από τις αρχές των εν λόγω χωρών αλλά και από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Μετεωρολογίας. Οι προειδοποιήσεις αυτές παρέχουν στους κατοίκους των παράκτιων περιοχών πληροφορίες σχετικά με το πότε αναμένεται να συμβεί ο τυφώνας, τη δύναμη του και την πορεία του, καθώς και οδηγίες για την αποφυγή κινδύνων και την προστασία τους και της οικογένειάς τους.

Η πρόβλεψη των τυφώνων είναι σημαντική για την ασφάλεια των ανθρώπων και την προστασία των περιουσιών τους. Οι αρχές των εν λόγω χωρών λαμβάνουν συνήθως αυστηρά μέτρα για την απομάκρυνση των ανθρώπων από τις περιοχές που ενδέχεται να επηρεαστούν από τυφώνες, προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος για τους κατοίκους.

3.5.4. Κυκλώνες

Οι κυκλώνες είναι σφοδροί άνεμοι μετά βροχοπτώσεων που παράγονται στις θάλασσες και τους ωκεανούς, και περιστρέφονται γύρω από ένα κέντρο χαμηλής πίεσης. Αυτό το κέντρο χαμηλής πίεσης είναι γνωστό ως “μάτι του κυκλώνα”.

Οι κυκλώνες μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές καταστροφές, όπως ισχυρούς ανέμους, πλημμύρες και κατολισθήσεις εδάφους. Οι κυκλώνες μπορούν επίσης να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές στον τομέα της γεωργίας, καθώς και να προκαλέσουν ανθρώπινες απώλειες. Οι κυκλώνες μπορούν να παρακολουθούνται και προβλέπονται από τους μετεωρολόγους, και οι κυβερνήσεις συχνά εκδίδουν προειδοποιήσεις και εκκενώσεις για να προστατεύσουν τους πολίτες από τις επιπτώσεις τους (Santzes, 2022).

3.5.5. Θύελλες

Οι θύελλες είναι ατμοσφαιρικά φαινόμενα που συνήθως συνοδεύονται από ισχυρούς ανέμους, βροχή και άλλες μετεωρολογικές διαταραχές. Μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές στα κτίρια, τα δέντρα, το ηλεκτρικό και τηλεπικοινωνιακό δίκτυο μεταφοράς και τις οδούς, και να προκαλέσουν αναστάτωση στις μεταφορές και τις δραστηριότητες των ανθρώπων.

Οι θύελλες είναι εφικτό να προβλεφθούν με τη χρήση μετεωρολογικών προγνώσεων και να αντιμετωπιστούν με διάφορα μέτρα προστασίας. Αυτά τα μέτρα μπορεί να περιλαμβάνουν την απομάκρυνση των ανθρώπων από επικίνδυνες περιοχές, την ενίσχυση των κτιρίων και των δικτύων ενέργειας και τηλεπικοινωνιών, τη διακοπή της λειτουργίας των ευαίσθητων συστημάτων και την εκπαίδευση των ανθρώπων για την αντιμετώπιση των κινδύνων των θυελλών. Οι μετεωρολογικές υπηρεσίες παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τις αναμενόμενες καιρικές συνθήκες, συμπεριλαμβανομένων των θυελλών, και εκδίδουν προειδοποιήσεις σε περίπτωση που αναμένονται σημαντικές καιρικές διαταραχές. Επιπλέον, υπάρχουν διάφορες τεχνολογίες και μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη των θυελλών. Μερικές από αυτές τις τεχνολογίες είναι οι ραντάρ, οι δορυφορικές εικόνες και οι μετεωρολογικές μοντελοποιήσεις. Με αυτές τις τεχνολογίες, είναι δυνατό να προβλέψουμε την πορεία των θυελλών και τη διάρκεια τους, καθώς και την ένταση των ανέμων και τη βροχή που αναμένεται.

Είναι σημαντικό να ακολουθούνται οι προειδοποιήσεις και οι συμβουλές ασφαλείας που δίνονται από τις αρχές και τους ειδικούς σε περίπτωση που αναμένεται θύελλα. Αυτό μπορεί να συμπεριλαμβάνει την απομάκρυνση από επικίνδυνες περιοχές, την ενίσχυση των κτιρίων και των δικτύων ενέργειας και τηλεπικοινωνιών, και τη διακοπή της λειτουργίας των ευαίσθητων συστημάτων.

3.5.6. Πλημμύρες

Οι πλημμύρες είναι ένα φυσικό φαινόμενο που συμβαίνει όταν η υπερχειλίση νερού καλύπτει μεγάλες περιοχές εδάφους που συνήθως δεν είναι υποβρύχιες. Οι πλημμύρες συνήθως προκαλούνται από έντονες βροχοπτώσεις, χιονοπτώσεις,

λιωμένο χιόνι, ή από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας. Οι πλημμύρες μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές στο περιβάλλον, την υποδομή, τα κτίρια και τις ζωές των ανθρώπων. Επιπλέον, οι πλημμύρες μπορούν να προκαλέσουν επιδημίες και άλλα προβλήματα υγείας, καθώς και να επηρεάσουν τις κοινότητες και τις οικονομίες των περιοχών που επηρεάζονται. Οι πλημμύρες είναι μια συνήθης φυσική καταστροφή που επηρεάζει πολλές περιοχές του κόσμου και απαιτεί προληπτικά μέτρα για την αντιμετώπισή τους (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2007).

3.5.7. Ξηρασίες

Η ξηρασία είναι μια κατάσταση κατά την οποία η περιοχή έχει μικρότερη ποσότητα νερού από ό, τι είναι απαραίτητο για την καλλιέργεια των φυτών και την υποστήριξη της άγριας ζωής. Η ξηρασία μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα στην ανθρώπινη υγεία, στη γεωργία, στο περιβάλλον και στην οικονομία. Οι αιτίες της ξηρασίας μπορούν να είναι φυσικές, όπως η έλλειψη βροχόπτωσης, αλλά και ανθρωπογενείς, όπως η υπερβολική χρήση του νερού για ανθρώπινες ανάγκες ή για τη γεωργία.

3.5.8. Κατολισθήσεις

Οι κατολισθήσεις είναι η κίνηση του εδάφους που προκαλείται από τη βαρύτητα και τις δυνάμεις που δρουν επάνω της. Οι κατολισθήσεις μπορεί να συμβούν σε διάφορους τύπους εδαφών, όπως πέτρες, χώματα, πετρώματα ή χιόνι. Οι κατολισθήσεις μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές σε κτίρια, οδούς και γέφυρες, και σε ορεινές περιοχές μπορεί να είναι επικίνδυνες για τους ανθρώπους. Οι παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν κατολισθήσεις περιλαμβάνουν την αλλαγή του κλίματος, την ανθρώπινη δραστηριότητα, την υπερβολική βροχόπτωση και τα σεισμικά γεγονότα (Κοτσομέρης, 2011).

Οι κατολισθήσεις μπορούν να προβλεφθούν σε μεγάλο βαθμό με τη χρήση διαφόρων τεχνικών και μεθόδων. Μερικές από αυτές τις μεθόδους είναι η καταγραφή της γεωλογικής ιστορίας της περιοχής, η μέτρηση της κλίσης του εδάφους, η παρακολούθηση της κίνησης του εδάφους με τη χρήση γεωφυσικών τεχνικών και η χρήση μοντέλων πρόβλεψης κατολισθήσεων. Επιπλέον, η πρόληψη

των κατολισθήσεων μπορεί να γίνει μέσω της διαχείρισης της γης και της αναβάθμισης των υποδομών. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την απομάκρυνση των κατοίκων από επικίνδυνες περιοχές, τη δημιουργία συστημάτων αποστράγγισης και απορροής των υδάτων, την κατασκευή στρωμάτων απορρόφησης και την ενίσχυση του εδάφους. Επιπλέον, η εκπαίδευση των κατοίκων για τους κινδύνους των κατολισθήσεων και η ενημέρωσή τους για τις προληπτικές μέτρα μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των κινδύνων (Κοτσομέρης, 2011).

3.5.9. Καταιγίδες

Οι καταιγίδες είναι ένα μετεωρολογικό φαινόμενο που περιλαμβάνει έντονες βροχοπτώσεις, ηλεκτρικές εκκενώσεις και θυελλώδεις ανέμους. Οι καταιγίδες συνήθως συμβαίνουν όταν ζεστός αέρας συγκρούεται με ψυχρότερο αέρα στην ατμόσφαιρα, προκαλώντας συννεφιάσεις και τον σχηματισμό κεραυνών και βροντών. Οι καταιγίδες μπορούν να προκαλέσουν καταστροφικές πλημμύρες, κατολισθήσεις, καταρρεύσεις κτιρίων και άλλες σοβαρές καταστροφές. Επιπλέον, οι καταιγίδες μπορούν να επηρεάσουν τις μεταφορές, την ενέργεια και τις επιχειρήσεις.

3.5.10. Χαλαζοπτώσεις

Οι χαλαζοπτώσεις είναι ένα μετεωρολογικό φαινόμενο κατά το οποίο μικρά ή μεγαλύτερα κομμάτια πάγου, γνωστά ως χαλάζι, πέφτουν από τον ουρανό και καταλήγουν στο έδαφος. Το χαλάζι σχηματίζεται όταν ένας συνδυασμός ψυχρού αέρα και υγρασίας συναντά ένα ζεστό αέρα. Αυτή η αντίθεση δημιουργεί μικρά παγωμένα σωματίδια που αργότερα μπορούν να αυξηθούν σε μέγεθος και να πέσουν ως χαλάζι (Δραχαλίβα, 2018).

Οι χαλαζοπτώσεις μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές σε καλλιέργειες, οχήματα, κτίρια και άλλα αντικείμενα. Οι μεγαλύτερες χαλαζοπτώσεις μπορούν να καταστρέψουν σπίτια και αυτοκίνητα και να προκαλέσουν τραυματισμούς ακόμα και απώλεια ζωής. Επιπλέον, οι χαλαζοπτώσεις μπορούν να προκαλέσουν διακοπές στην ηλεκτροδότηση και στις τηλεπικοινωνίες.

3.5.11. Δασικές πυρκαγιές

Οι δασικές πυρκαγιές είναι ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η χώρα μας, καθώς δημιουργούνται σοβαρές συνέπειες για το περιβάλλον, την οικονομία και την ανθρώπινη ζωή. Οι δασικές πυρκαγιές μπορούν να προκληθούν από διάφορες αιτίες, όπως η ανθρώπινη αμέλεια, οι κεραυνοί, η κακή χρήση της φωτιά, η πυροπαθογένεια της βλάστησης και η κλιματική αλλαγή (Ηλιόπουλος, Γλιγλίνος, & Καλαμποκίδης, 2013).

Οι επιπτώσεις των δασικών πυρκαγιών είναι σημαντικές και ποικίλουν ανάλογα με την έκταση και τη θέση της πυρκαγιάς. Οι πυρκαγιές μπορούν να καταστρέψουν τεράστιες εκτάσεις δασών και φυσικών οικοσυστημάτων, να προκαλέσουν οικονομικές απώλειες στους αγρότες, τους κτηνοτρόφους και τους κατοίκους της περιοχής, να προκαλέσουν ρύπανση του αέρα και του νερού, αλλά και να απειλήσουν τη ζωή και την υγεία των ανθρώπων και των ζώων.

Για την πρόληψη των δασικών πυρκαγιών, είναι σημαντικό να λαμβάνονται μέτρα προστασίας, όπως η καθαριότητα των δασών, η δημιουργία πυροπροστατευτικών ζωνών, η ενημέρωση και εκπαίδευση του κοινού για την αποφυγή της πυρκαγιάς, η παρακολούθηση των καιρικών συνθηκών και η διάθεση εξειδικευμένου εξοπλισμού και προσωπικού για την κατάσβεση των πυρκαγιών. Επίσης, είναι σημαντικό να υποστηριχθούν οι προσπάθειες για αναδάσωση και αποκατάσταση των περιοχών που έχουν καταστραφεί από τις πυρκαγιές (Ηλιόπουλος, Γλιγλίνος, & Καλαμποκίδης, 2013).

3.5.12. Καταρρακτώδεις βροχές

Οι καταρρακτώδεις βροχοπτώσεις είναι ένα έντονο μετεωρολογικό φαινόμενο, κατά το οποίο πέφτει μεγάλη ποσότητα βροχής (ύψος βροχής) σε σύντομο χρονικό διάστημα σε μια συγκεκριμένη περιοχή. Αυτό μπορεί να προκαλέσει πλημμύρες, κατολισθήσεις, καταστροφή υποδομών και κτιρίων, καθώς και απειλή για την ανθρώπινη ζωή.

Οι καταρρακτώδεις βροχοπτώσεις συνήθως συμβαίνουν σε περιοχές με κλίματα τροπικού ή ημιτροπικού τύπου, όπου η ζέστη και η υγρασία προκαλούν την άνοδο

του αέρα στην ατμόσφαιρα και τη δημιουργία σύννεφων. Όταν αυτά τα σύννεφα παρασύρονται από τη βαρύτητα, προκαλούν τις καταρρακτώδεις βροχοπτώσεις (Στάθης, 2015).

Για την πρόληψη των καταρρακτωδών βροχοπτώσεων, είναι σημαντικό να λαμβάνονται μέτρα προστασίας, όπως η καθαριότητα των απορροών και των υποδομών αποστράγγισης, η δημιουργία προστατευτικών διατάξεων και η ενίσχυση των υποδομών για την αποφυγή της πλημμύρας και των κατολισθήσεων. Επίσης, είναι σημαντικό να παρακολουθούνται στενά οι καιρικές συνθήκες και να δίνεται προειδοποίηση στο κοινό για την αποφυγή της περιοχής κατά τη διάρκεια των καταρρακτωδών βροχοπτώσεων (Στάθης, 2015).

3.5.13. Χιονοστιβάδες

Οι χιονοστιβάδες είναι μάζα χιονιού που συσσωρεύεται σε μια κλίση ή σε μια κοίτη ποταμού και καταλήγει σε μια μεγάλη, συμπιεσμένη μάζα χιονιού. Είναι εξαιρετικά επικίνδυνες, καθώς μπορούν να προκαλέσουν κατολισθήσεις, πλημμύρες και άλλες καταστροφές στην περιοχή. Μπορεί να συμβεί είτε φυσικά είτε λόγω ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, όπως η ορειβασία ή το σκι. Οι χιονοστιβάδες μπορούν να είναι ιδιαίτερα επικίνδυνες για τους ανθρώπους και τα ζώα, καθώς μπορεί να προκαλέσουν ασφυξία, καταστροφή κτιρίων και άλλες σοβαρές καταστροφές (Στάθης, 2015).

3.5.14. Παγετώνες

Οι παγετώνες είναι μεγάλες μάζες πάγου που σχηματίζονται στις περιοχές του πολικού κύκλου ή σε υψηλά βουνά, και είναι σημαντικό μέρος του κλιματικού συστήματος της γης. Οι παγετώνες αποθηκεύουν μεγάλες ποσότητες νερού και αποτελούν σημαντική πηγή πόσιμου νερού για εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο. Ωστόσο, λόγω της κλιματικής αλλαγής, οι παγετώνες μειώνονται σε μέγεθος και απειλούνται με αφαίρεση του πόσιμου νερού που αποθηκεύουν (Στάθης, 2015).

3.5.15. Κατακλυσμοί

Οι κατακλυσμοί είναι μία από τις πιο συνηθισμένες φυσικές καταστροφές σε όλο τον κόσμο και συμβαίνουν όταν υπάρχει υπερβολική ποσότητα νερού σε μία περιοχή,

που δεν μπορεί να απορροφηθεί από το έδαφος (κορεσμός εδάφους) ή να αποστραγγιστεί από τα ποτάμια, τις λίμνες ή τα κανάλια. Οι κατακλυσμοί μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές σε οικίες και επιχειρήσεις, σε υποδομές, σε γέφυρες, και σε περιοχές καλλιέργειας. Οι κατακλυσμοί μπορούν να προκληθούν από διάφορες αιτίες, όπως μια ισχυρή και μακροχρόνια βροχόπτωση, την άνοδο του επιπέδου της θάλασσας, την υπερχειλίση των ποταμών ή τη διάβρωση των παραλιών. Οι περιοχές που είναι πιο επιρρεπείς σε κατακλυσμούς είναι οι παράκτιες περιοχές και οι περιοχές με υψηλή πυκνότητα πληθυσμού (Στάθης, 2015).

Για την προστασία από τους κατακλυσμούς, οι αρχές προωθούν την εκπαίδευση του κοινού σχετικά με τις προληπτικές δράσεις που πρέπει να ακολουθηθούν. Αυτές περιλαμβάνουν την εγκατάλειψη των παραλιακών περιοχών και των περιοχών με χαμηλό υψόμετρο, την ανέγερση τειχών στην παραλία, την καθαριότητα των αποχετεύσεων και των αποστραγγιστικών καναλιών, την απομάκρυνση των απορριμμάτων από τους ποταμούς και τις παραλίες και την κατασκευή απορροφητικών υλικών στο έδαφος για να είναι σε θέση να απορροφούν το νερό.

Οι κατακλυσμοί μπορούν να προβλεφθούν με μεγάλη ακρίβεια χάρη στη χρήση μετεωρολογικών δεδομένων, υδρολογικών μοντέλων και παρατηρήσεων της κατάστασης των ποταμών και των υδάτων. Η πρόβλεψη αυτή βασίζεται στην ανάλυση των παραμέτρων που επηρεάζουν το φαινόμενο του κατακλυσμού, όπως η ένταση της βροχόπτωσης, η κατανομή της βροχής στον χρόνο και στον χώρο, η κατάσταση των υδάτων στην περιοχή και η γεωμορφολογία του εδάφους. Με την πρόβλεψη αυτή, μπορούν να ληφθούν μέτρα προληπτικής προστασίας και να αναληφθούν δράσεις για την αποφυγή ή την μείωση των καταστροφών που προκαλούνται από το φαινόμενο αυτό.

3.5.16. Λασποροές

Οι λασποροές είναι μαζική ροή λάσπης και άλλων φερτών υλικών που συνήθως συμβαίνουν σε περιοχές με έντονη βροχόπτωση ή κατακρήμνιση χιονιού. Οι λασποροές μπορούν να είναι ιδιαίτερα επικίνδυνες και να προκαλέσουν σημαντικές

ζημιές σε περιοχές όπου υπάρχει ανθρώπινη δραστηριότητα, όπως πόλεις, χωριά και δρόμοι.

Οι λασποροές μπορούν να προκαλέσουν κατολισθήσεις, καταστροφή κτιρίων, αλλοίωση του τοπίου και απώλεια ανθρώπινων ζώων. Οι λασποροές συνήθως συμβαίνουν σε περιοχές με υψηλό κίνδυνο, και οι αρχές συνήθως εκδίδουν προειδοποιήσεις για να προστατεύσουν τους ανθρώπους και τις περιουσίες τους.

3.5.17. Ακραία θερμοκρασία (ψύχος ή ζέστη)

Τα ακραία φαινόμενα αναφέρονται σε καταστάσεις που ξεπερνούν τα συνηθισμένα όρια του κλίματος, της φύσης ή της κοινωνίας. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν θερμοκρασιακές ακρότητες (π.χ. καύσωνες ή χειμερινούς παγετώνες), καταστροφές από φυσικές καταστροφές (π.χ. τυφώνες, σεισμούς ή πλημμύρες), ή καταστροφικά γεγονότα που σχετίζονται με την τεχνολογία ή το περιβάλλον (π.χ. πυρηνικά ατυχήματα ή ρύπανση). Αυτά τα φαινόμενα μπορούν να έχουν σοβαρές συνέπειες για τους ανθρώπους, τη φύση και την οικονομία.

3.5.18. Ηλεκτρικές καταιγίδες

Οι ηλεκτρικές καταιγίδες είναι φυσικά φαινόμενα που παράγονται από την απελευθέρωση της ηλεκτρικής ενέργειας στην ατμόσφαιρα. Συνήθως συμβαίνουν κατά τη διάρκεια θερμών και υγρών καταιγίδων, όπου οι ηλεκτρικές φορτίσεις στον ουρανό δημιουργούν ένα ηλεκτρικό πεδίο. Κατά τη διάρκεια της καταιγίδας, οι ηλεκτρικές φορτίσεις ανταλλάσσονται μεταξύ των νεφών και της γης, δημιουργώντας αστραπές και κεραυνούς (Στάθης, 2015).

Οι ηλεκτρικές καταιγίδες είναι πολύ επικίνδυνες και μπορούν να προκαλέσουν σοβαρά ατυχήματα, όπως πυρκαγιές, ζημιές σε κτίρια και δίκτυα ενέργειας, καθώς και θανάτους και τραυματισμούς. Για την προστασία από τις ηλεκτρικές καταιγίδες, συνιστάται η απομάκρυνση από ανοιχτούς χώρους και η αποφυγή της χρήσης ηλεκτρικών συσκευών κατά τη διάρκεια της καταιγίδας.

3.6. Τεχνολογικές / ανθρωπογενείς καταστροφείς

Οι τεχνολογικές ή ανθρωπογενείς καταστροφές είναι καταστροφές που προκαλούνται από τη χρήση τεχνολογικών μέσων και εφαρμογών. Υπάρχουν πολλά είδη τεχνολογικών καταστροφών, κάποιες από αυτές είναι:

3.6.1. Πόλεμοι

Οι επιπτώσεις του πολέμου είναι μια ανθρωπογενής καταστροφή που προλαμβάνει τόσο άμεσες όσο και έμμεσες μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Οι άμεσες επιπτώσεις αναφέρονται σε ανθρώπινες απώλειες, τραυματισμούς, εκτοπισμούς πληθυσμών και εκτεταμένες υλικές ζημιές, ενώ οι έμμεσες επιπτώσεις αναφέρονται στη διάλυση του κοινωνικού ιστού, την καταστροφή των υποδομών, τις οικονομικές απώλειες και τις ψυχολογικές επιπτώσεις. Αυτή η ανθρωπογενής καταστροφή δεν επηρεάζει μόνο του στρατευμένους και τους στρατιωτικούς, αλλά τους αμάχους και την πλήρη κοινωνία.

Τα είδη των καταστροφών από πολέμους περιλαμβάνουν μια ευρεία γκάμα δράσεων που περιλαμβάνουν:

- ❖ Αεροπορικές επιθέσεις: Οι αεροπορικές επιθέσεις μπορούν να προκαλέσουν μαζική καταστροφή σε στρατιωτικούς στόχους, όπως στρατόπεδα, εργοστάσια παραγωγής όπλων, αεροδρόμια και λιμάνια. Επίσης, μπορούν να πλήξουν πολιτικές και οικονομικές υποδομές, όπως γέφυρες, οδούς και σιδηροδρομικές γραμμές.
- ❖ Πυρηνικά όπλα: Τα πυρηνικά όπλα έχουν την δυνατότητα να προκαλέσουν τεράστια καταστροφή. Μια μόνο πυρηνική επίθεση μπορεί να καταστρέψει μια ολόκληρη πόλη και να προκαλέσει μαζικές απώλειες ανθρώπινων ζώων και υλικών πόρων.
- ❖ Χημικά όπλα: Τα χημικά όπλα, όπως τα βιολογικά και τα χημικά αέρια, μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές ανθρώπινες απώλειες και να ρυπάνουν το περιβάλλον. Χρησιμοποιούνται για την επίθεση και την απενεργοποίηση εχθρικών στρατευμάτων και υποδομών.

- ❖ **Κυβερνοεπιθέσεις:** Οι κυβερνοεπιθέσεις αποτελούν μια σύγχρονη μορφή τεχνικής καταστροφής, όπου οι επιτιθέμενοι χρησιμοποιούν την τεχνολογία για να επιτεθούν και να απενεργοποιήσουν συστήματα επικοινωνίας, δίκτυα υπολογιστών και ευαίσθητες υποδομές.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η χρήση αυτών των τεχνικών καταστροφής σειράς πολέμων είναι ένα αδικαιολόγητο και απάνθρωπο μέσο. Πρέπει να γίνει κάθε προσπάθεια για την πρόληψη των πολέμων και την επίλυση των συγκρούσεων μέσω διπλωματικών και ειρηνευτικών μέσων.

3.6.2. Τρομοκρατικές επιθέσεις

Η ανθρωπογενής καταστροφή από τρομοκρατικές ενέργειες αναφέρεται στη βίαιη και επιθετική δράση που από τρομοκρατικά στοιχεία με σκοπό να προκαλέσουν φόβο, πανικό και αναταραχή στην κοινωνία. Οι τρομοκρατικές ενέργειες μπορούν να περιλαμβάνουν βομβιστικές επιθέσεις, απαγωγές, εκτελέσεις, επιθέσεις με πυροβολισμούς ή με σπλισμένους επιτιθέμενους.

Οι συνέπειες των τρομοκρατικών ενεργειών είναι σοβαρές και πολλαπλές. Οι αθώοι πολίτες συχνά χάνουν τη ζωή τους ή τραυματίζονται, ενώ οι κοινότητες και οι χώρες πλήττονται σε ψυχολογικό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο. Ο φόβος και η ανασφάλεια που προκαλούν οι τρομοκρατικές επιθέσεις επηρεάζουν την καθημερινή ζωή των ανθρώπων και μπορεί να οδηγήσουν σε περιορισμό των ατομικών ελευθεριών και των δημοκρατικών αξιών.

3.6.3. Θανατηφόρα ατυχήματα

Η ανθρωπογενής καταστροφή των θανατηφόρων ατυχημάτων αναφέρεται στις καταστάσεις όπου η ανθρώπινη δραστηριότητα οδηγεί σε ατυχήματα με σοβαρές συνέπειες για την ανθρώπινη ζωή και το περιβάλλον. Αυτά τα ατυχήματα μπορούν να συμβούν σε διάφορους τομείς, όπως οι μεταφορές, η βιομηχανία, η ενέργεια και η κατασκευή.

Οι θανατηφόρες ατυχηματικές καταστάσεις μπορεί να περιλαμβάνουν τροχαία ατυχήματα, εκρήξεις, πυρκαγιές, ατυχήματα σε εργοτάξια ή εργοστάσια, πτώσεις από ύψος και άλλες παρόμοιες καταστάσεις. Οι αιτίες αυτών των ατυχημάτων μπορεί

να είναι διάφορες, όπως ανθρώπινο σφάλμα, παραβίαση ασφαλείας, μη συμμόρφωση με τους κανονισμούς και τις διαδικασίες, ελλείψεις στην εκπαίδευση και την εποπτεία, ανεπαρκής σχεδιασμός και κατασκευή, κακή συντήρηση και άλλοι παράγοντες.

Οι συνέπειες των θανατηφόρων ατυχημάτων είναι σοβαρές και πολλαπλές. Οι ανθρώπινες απώλειες είναι η πιο ανησυχητική συνέπεια, καθώς οδηγεί σε απώλεια ζωής και τραυματισμούς. Επιπλέον, μπορεί να προκαλέσει οικονομικές απώλειες, περιβαλλοντικές ζημιές, διαταραχές στην κοινωνία και ψυχολογικές επιπτώσεις στους επιζώντες.

Για την αντιμετώπιση της ανθρωπογενούς αυτής καταστροφής των θανατηφόρων ατυχημάτων, απαιτούνται προληπτικά μέτρα και προσεκτικός σχεδιασμός. Αυτά περιλαμβάνουν την εφαρμογή αυστηρών πρωτοκόλλων ασφαλείας, την εκπαίδευση του προσωπικού, την προώθηση του συστήματος αναφοράς ατυχημάτων, την ανάπτυξη ασφαλών τεχνολογιών και τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς και τα κατάλληλα πρότυπα. Επίσης, η διαρκής επιθεώρηση και αναθεώρηση των διαδικασιών και των πρακτικών ασφαλείας είναι σημαντική για την πρόληψη των θανατηφόρων ατυχημάτων.

3.6.4. Πετρελαϊκές διαρροές

Οι ανθρωπογενείς καταστροφές πετρελαϊκών διαρροών αναφέρονται στα ατυχήματα που συμβαίνουν κατά τη διαδικασία εξόρυξης, μεταφοράς ή επεξεργασίας πετρελαίου ή και προϊόντων του. Οι διαρροές πετρελαίου μπορούν να έχουν σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον και την υγεία των ανθρώπων.

Οι κύριες αιτίες πετρελαϊκών διαρροών περιλαμβάνουν το ανθρώπινο λάθος, τις τεχνικές αστοχίες, τις φυσικές καταστροφές και τις περιβαλλοντικές καταστροφές. Όταν συμβεί μια διαρροή, το πετρέλαιο εισχωρεί στο περιβάλλον, ρέει σε ποτάμια και θάλασσες, και μπορεί να επηρεάσει την πανίδα και τη χλωρίδα, καθώς και τις ακτές και τις παραλίες.

Οι επιπτώσεις των πετρελαϊκών διαρροών είναι πολλαπλές και σοβαρές. Μπορούν να προκαλέσουν το θάνατο ή την δηλητηρίαση των θαλάσσιων και ζώων ξηράς, να

ρυπάνουν τα νερά και το έδαφος, και να επηρεάσουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως η αλιεία και ο τουρισμός.

Για να αντιμετωπιστούν οι πετρελαϊκές διαρροές, χρησιμοποιούνται διάφορες τεχνικές και μέθοδοι, όπως η απορρόφηση και αφαίρεση του πετρελαίου από το περιβάλλον, η απομάκρυνση των πετρελαϊκών προϊόντων με ειδικά σκάφη, και η εφαρμογή τεχνολογιών ανάκτησης πετρελαίου από τη θάλασσα.

Για να προληφθούν περαιτέρω πετρελαϊκές διαρροές, είναι σημαντικό να επιβληθούν αυστηρές προδιαγραφές ασφαλείας και περιβαλλοντικής προστασίας στη βιομηχανία του πετρελαίου και να γίνεται εκπαίδευση των εμπλεκόμενων μερών σχετικά με τις βέλτιστες πρακτικές για την αποφυγή των ατυχημάτων.

3.6.5. Πυρηνικές καταστροφές

Οι ανθρωπογενείς καταστροφές πυρηνικών ατυχημάτων αναφέρονται στις ατυχηματικές καταστάσεις που συμβαίνουν σε πυρηνικά εργοστάσια, πυρηνικά αποθέματα ή σε πλοία που μεταφέρουν πυρηνικά υλικά. Αυτές οι καταστροφές μπορούν να έχουν σοβαρές επιπτώσεις για το περιβάλλον, την υγεία των ανθρώπων και τις κοινότητες που βρίσκονται κοντά στις περιοχές των ατυχημάτων.

Οι πιο γνωστές πυρηνικές καταστροφές περιλαμβάνουν το ατύχημα του Τσερνομπίλ το 1986, στην Ουκρανία και το ατύχημα του Φουκουσίμα το 2011 στην Ιαπωνία. Αυτά τα ατυχήματα προκάλεσαν μεγάλη απελευθέρωση ραδιενέργειας στο περιβάλλον, με ανεπανόρθωτες και μακροπρόθεσμες συνέπειες για την υγεία των ανθρώπων και το περιβάλλον. Οι ακτινοβολία που εκπέμπονται από τη ραδιενέργεια μπορεί να προκαλέσει καρκίνο, γενετικές μεταλλάξεις και άλλες ασθένειες. Τα ραδιενεργά υλικά μπορούν επίσης να μεταδοθούν στα εδάφη και τα ύδατα, προκαλώντας ραδιενεργό ρύπανση που διαρκεί για χρόνια ή ακόμη και αιώνες.

Οι διαφορετικοί τύποι ακτινοβολίας που εκπέμπονται από τα πυρηνικά ατυχήματα περιλαμβάνουν:

- ❖ **Ακτινοβολία γάμμα:** Αυτή η μορφή ακτινοβολίας είναι πολύ ισχυρή και διεισδύει βαθιά στο σώμα. Μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα κύτταρα και το DNA, οδηγώντας σε ακτινοβολική νόσο και καρκίνο.

- ❖ Ακτινοβολία άλφα: Αυτή η μορφή ακτινοβολίας αποτελείται από σωματίδια άλφα, τα οποία έχουν μικρότερη διείσδυση στο σώμα. Ωστόσο, μπορούν να προκαλέσουν βλάβες στο δέρμα και τα μάτια, εάν εισπνευστούν ή καταναλωθούν.
- ❖ Ακτινοβολία βήτα: Αυτή η μορφή ακτινοβολίας αποτελείται από ηλεκτρόνια βήτα, τα οποία έχουν μεγαλύτερη διείσδυση από τα άλφα σωματίδια. Μπορούν να προκαλέσουν βλάβες στο δέρμα και τα μάτια, αλλά είναι λιγότερο επικίνδυνα από τα γάμμα και τα άλφα σωματίδια.

Οι ακτινοβολιακές εκπομπές από ένα πυρηνικό ατύχημα μπορούν να επηρεάσουν την υγεία των ανθρώπων, προκαλώντας ακτινοβολική νόσο, καρκίνο, γενετικές μεταλλάξεις και άλλες ανεπιθύμητες επιπτώσεις. Επιπλέον, η ακτινοβολία μπορεί να προκαλέσει ρύπανση του περιβάλλοντος, επηρεάζοντας τα εδάφη, τα ύδατα και την οικοσυστημική ισορροπία.

Για την αποφυγή πυρηνικών καταστροφών, έχουν θεσπιστεί αυστηρές προδιαγραφές ασφαλείας για τη λειτουργία των πυρηνικών εγκαταστάσεων και τη μεταφορά πυρηνικών υλικών. Επίσης, υπάρχουν συστήματα παρακολούθησης και προληπτικής δράσης για την αντιμετώπιση ενδεχόμενων ατυχημάτων. Η εκπαίδευση των εργαζομένων και η ευαισθητοποίηση του κοινού είναι επίσης σημαντικές για την πρόληψη πυρηνικών ατυχημάτων. Παρά τα μέτρα ασφαλείας, πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη οι πιθανότητες ατυχημάτων και να επιδιώκεται η ανάπτυξη εναλλακτικών πηγών ενέργειας που δεν συνεπάγονται τους ίδιους κινδύνους με την πυρηνική ενέργεια.

3.6.6. Αεροπορικά ατυχήματα

Τα αεροπορικά ατυχήματα εντάσσονται στις ανθρωπογενείς καταστροφές και συνηθώς συμβαίνουν κατά τη διάρκεια αεροπορικών πτήσεων. Αυτές οι καταστροφές μπορούν να οφείλονται σε πολλούς παράγοντες, όπως ανθρώπινο σφάλμα, τεχνική ανεπάρκεια, κακές καιρικές συνθήκες, τρομοκρατικές ενέργειες και άλλες αιτίες.

Τα ανθρώπινα σφάλματα είναι μία από τις κύριες αιτίες αεροπορικών καταστροφών. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν λάθη πιλότων, σφάλματα ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας, ανεπαρκή εκπαίδευση πληρώματος και άλλα παρόμοια. Επίσης, τεχνικές ανεπάρκειες, όπως βλάβες στο αεροσκάφος ή στον εξοπλισμό, μπορεί να οδηγήσουν σε αεροπορικές καταστροφές.

Οι κακές καιρικές συνθήκες επίσης μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στις αεροπορικές καταστροφές. Ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως καταιγίδες, πολύ δυνατοί άνεμοι, πάγος και ομίχλη μπορούν να δυσκολέψουν την πτήση και να προκαλέσουν ατυχήματα.

Τέλος, οι τρομοκρατικές ενέργειες μπορούν επίσης να προκαλέσουν αεροπορικές καταστροφές. Αεροπορικές αποστολές με σκοπό να προκαλέσουν ζημιές σε αεροσκάφη ή αερολιμένες έχουν συμβεί στο παρελθόν, με πολλές αθώες ζωές που χάθηκαν.

Για την πρόληψη των αεροπορικών καταστροφών, οι αεροπορικές εταιρείες και οι αρχές επιβολής νόμου έχουν θεσπίσει αυστηρούς κανονισμούς και πρωτόκολλα ασφαλείας. Αυτά περιλαμβάνουν την εκπαίδευση και πιστοποίηση του προσωπικού, τον τακτικό έλεγχο των αεροσκαφών και την ανάπτυξη συστημάτων πρόληψης ατυχημάτων.

3.6.7. Ναυτικά ατυχήματα

Τα ναυτικά ατυχήματα εμπεριέχονται στις ανθρωπογενείς καταστροφές που συμβαίνουν στη θάλασσα και συνδέονται με τη ναυτιλία. Αυτά τα ατυχήματα μπορούν να προκληθούν από πολλούς παράγοντες, όπως το ανθρώπινο σφάλμα, η τεχνική ανεπάρκεια, οι κακές καιρικές συνθήκες, η παραβίαση ναυτιλιακών κανόνων και άλλες αιτίες.

Οι ανθρώπινοι παράγοντες είναι συχνά η κύρια αιτία ναυτικών ατυχημάτων. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν λάθη πλοιάρχων, ελλείψεις στην εκπαίδευση του πληρώματος, αδυναμίες στην επικοινωνία μεταξύ των μελών του πληρώματος, κακή οργάνωση των εργασιών και άλλα παρόμοια. Επίσης, η κατάχρηση αλκοόλ ή η χρήση ουσιών από τα μέλη του πληρώματος μπορεί να οδηγήσει επίσης σε ατυχήματα.

Η τεχνική ανεπάρκεια, όπως ελλείψεις στον εξοπλισμό, βλάβες στο πλοίο ή στα συστήματα πλοήγησης, μπορεί επίσης να παίξει ρόλο στα ναυτικά ατυχήματα. Αναλυτικότερα, ανεπαρκής συντήρηση, ελλιπής επιθεώρηση και απουσία αντιμετώπισης των τεχνικών προβλημάτων μπορεί να προξενήσουν σοβαρές καταστάσεις που να θέσουν σε κίνδυνο το πλήρωμα και το πλοίο.

Οι κακές καιρικές συνθήκες, όπως ισχυροί άνεμοι, υψηλά κύματα, ομίχλη και καταιγίδες, μπορούν να δυσκολέψουν τη ναυσιπλοΐα και να προκαλέσουν ατυχήματα. Η απροσεξία ή η ανεπαρκής προετοιμασία για αυτές τις συνθήκες μπορεί να οδηγήσει σε ατυχήματα.

Επιπλέον, η παραβίαση ναυτιλιακών κανόνων ή η παράνομη δραστηριότητα μπορεί να επιφέρουν ναυτικά ατυχήματα. Παραδείγματα περιλαμβάνουν την παράνομη μεταφορά ουσιών, την παράνομη αλίευση ή την παράνομη μετανάστευση.

Για την πρόληψη των ναυτικών ατυχημάτων, υπάρχουν αυστηροί ναυτιλιακοί κανονισμοί και πρωτόκολλα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται από τους ναυτιλιακούς φορείς. Αυτά περιλαμβάνουν την εκπαίδευση και πιστοποίηση του πληρώματος, την τακτική συντήρηση και έλεγχο του εξοπλισμού και την εφαρμογή αυστηρών κανόνων ασφαλείας.

3.6.8. Σιδηροδρομικά ατυχήματα

Η ανθρωπογενής καταστροφή σε σιδηροδρομικά ατυχήματα άπτεται στις καταστάσεις όπου οι ανθρώπινες παρεμβάσεις, σφάλματα ή παραλείψεις προκαλούν ατυχήματα σε σιδηροδρομικά δίκτυα. Αυτά τα ατυχήματα μπορεί να οφείλονται σε παράγοντες όπως το ανθρώπινο σφάλμα, η έλλειψη εκπαίδευσης, η ανεπαρκής συντήρηση της υποδομής, η ανεπαρκής επικοινωνία ή η ανεπαρκής εφαρμογή των κανόνων ασφαλείας.

Οι συνέπειες των ανθρωπογενών καταστροφών σε σιδηροδρομικά ατυχήματα μπορεί να είναι σοβαρές και να περιλαμβάνουν τραυματισμούς και απώλεια ανθρώπινων ζωών, καθώς και οικονομικές ζημιές. Οι ανθρωπογενείς αυτοί κίνδυνοι μπορούν να περιλαμβάνουν και την παραβίαση κανόνων κυκλοφορίας, την

υπερβολική ταχύτητα, την κατάχρηση αλκοόλ ή απαγορευμένων ουσιών από τους μηχανοδηγούς, καθώς και την έλλειψη συντήρησης και επισκευών στην υποδομή των σιδηροδρόμων.

Για την αποφυγή ανθρωπογενών καταστροφών σε σιδηροδρομικά ατυχήματα, είναι σημαντικό να τηρούνται αυστηρά οι κανόνες ασφαλείας, να παρέχεται συνεχής εκπαίδευση στο προσωπικό, να διατηρείται η υποδομή σε καλή κατάσταση και να υπάρχει αποτελεσματική επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων. Επίσης, η χρήση τεχνολογικών καινοτομιών, όπως τα συστήματα αυτόματης επιτήρησης της κυκλοφορίας και οι αυτόματοι ελεγκτές ταχύτητας, μπορεί να βοηθήσουν στην αποφυγή ανθρώπινων λαθών στα σιδηροδρομικά δίκτυα.

3.6.9. Οδικά ατυχήματα

Η ανθρωπογενής καταστροφή σε οδικά ατυχήματα αναφέρεται στις καταστάσεις όπου οι ανθρώπινες παρεμβάσεις και τα σφάλματα ή παραλείψεις προκαλούν ατυχήματα στο οδικό δίκτυο. Αυτά τα ατυχήματα μπορεί να οφείλονται σε παράγοντες όπως το ανθρώπινο σφάλμα, η παραβίαση κανόνων κυκλοφορίας, η αδυναμία εστίασης, η υπερβολική ταχύτητα, η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ ή λοιπών απαγορευμένων ουσιών, η έλλειψη εκπαίδευσης και επίγνωσης των κινδύνων, καθώς και η έλλειψη επιτήρησης και επιβολής των κανόνων.

Οι συνέπειες των ανθρωπογενών καταστροφών σε οδικά ατυχήματα μπορεί να είναι σοβαρές και να περιλαμβάνουν τραυματισμούς, αναπηρία ή απώλεια ανθρώπινων ζώων, καθώς και οικονομικές ζημιές.

Για την αποφυγή αυτών των καταστροφών είναι σημαντικό να τηρούνται αυστηρά οι κανόνες κυκλοφορίας, να γίνεται εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση των οδηγών, να παρέχονται κατάλληλες υποδομές και σήμανση, καθώς και να γίνεται ενίσχυση της επιβολής των κανόνων και της επιτήρησης της οδικής κυκλοφορίας. Επίσης, η χρήση τεχνολογιών όπως τα συστήματα αποφυγής σύγκρουσης και περιορισμού ταχύτητας και τα συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης που τα νέα μοντέλα αυτοκινήτων και δίκυκλων είναι εφοδιασμένα, μπορούν επίσης να βοηθήσουν στην αποφυγή ατυχημάτων και τη μείωση των ανθρωπογενών κινδύνων στο οδικό δίκτυο.

3.6.10. Βιομηχανικά ατυχήματα

Τα βιομηχανικά ατυχήματα είναι ατυχήματα που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια εργασιών σε βιομηχανικό περιβάλλον. Αυτά τα ατυχήματα μπορεί να έχουν σοβαρές συνέπειες όχι μόνο για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, αλλά και για το περιβάλλον.

Οι καταστροφές που σχετίζονται με αυτά τα ατυχήματα μπορεί να περιλαμβάνουν τραυματισμούς, αναπηρίες ακόμη και απώλεια ζωής. Οι εργαζόμενοι μπορεί να εκτίθενται σε επικίνδυνες ουσίες, εκρήξεις, πτώσεις από ύψος, εργαλεία ή μηχανήματα που λειτουργούν εσφαλμένα, ηλεκτροπληξίες, πυρκαγιές και άλλους κινδύνους.

Για να αποφευχθούν τέτοιου είδους καταστροφές, οι εργοδότες πρέπει να τηρούν αυστηρούς κανονισμούς ασφαλείας και υγείας στον εργασιακό χώρο. Αυτοί οι κανονισμοί περιλαμβάνουν την παροχή κατάλληλου εξοπλισμού ασφαλείας (ΜΑΠ), την εκπαίδευση των εργαζομένων, τη συνεχή αξιολόγηση κινδύνων και την εφαρμογή μέτρων πρόληψης.

Επιπλέον, η επιτήρηση και η αναφορά των ατυχημάτων, αλλά και των παραλίγο ατυχημάτων, είναι σημαντικές για την παρακολούθηση της ασφαλείας στον εργασιακό χώρο και τη λήψη μέτρων για την πρόληψη μελλοντικών ατυχημάτων.

Η ανθρώπινη καταστροφή των βιομηχανικών ατυχημάτων είναι σημαντική, καθώς επηρεάζει την ασφάλεια και την ευημερία των εργαζομένων και την προστασία του περιβάλλοντος. Η συνεχής προσπάθεια για τη βελτίωση των πρακτικών ασφαλείας και υγείας στον εργασιακό χώρο είναι ζωτικής σημασίας για την πρόληψη των ατυχημάτων και τη διασφάλιση ενός ασφαλούς και υγιούς περιβάλλοντος εργασίας.

3.6.11. Αστικές πυρκαγιές

Οι αστικές πυρκαγιές αναφέρονται σε πυρκαγιές που εκδηλώνονται σε αστικές περιοχές, όπως πόλεις και προάστια. Αυτές οι πυρκαγιές μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές καταστροφές σε κτίρια, υποδομές, περιουσίες και ανθρώπινες ζωές.

Οι καταστροφές που σχετίζονται με αστικές πυρκαγιές μπορεί να περιλαμβάνουν την καταστροφή ολόκληρων κτιρίων, την απώλεια πολύτιμων αντικειμένων, την

απώλεια ιστορικής και πολιτιστικής κληρονομιάς και την απώλεια ανθρώπινων ζώων. Οι πυρκαγιές στον αστικό ιστό μπορούν να διαδοθούν γρήγορα και να είναι δύσκολο να ελέγχουν, ιδίως σε περιβάλλοντα με πυκνή δόμηση.

Οι αιτίες αστικών πυρκαγιών μπορεί να είναι πολλαπλές, συμπεριλαμβανομένων των ηλεκτρικών βραχυκυκλωμάτων, της εσφαλμένης χρήσης ηλεκτρικών συσκευών, των αμελειών στη χρήση αναπτήρων ή κεριών λόγω ανθρώπινης αδιαφορίας, της εκρηκτικής ή εύφλεκτη ύλης, και της κλιματικής ξηρασίας.

Για την πρόληψη και τον έλεγχο των αστικών πυρκαγιών, είναι σημαντικό να υπάρχουν αποτελεσματικά συστήματα πυρασφάλειας, όπως ανιχνευτές καπνού, πυροσβεστήρες και αυτόματα συστήματα πυρόσβεσης. Επίσης, η εκπαίδευση του κοινού σχετικά με την πρόληψη και την αντίδραση σε πυρκαγιές είναι σημαντική.

Η καταστροφή των αστικών πυρκαγιών μπορεί να έχει μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην οικονομία, την υποδομή και την κοινότητα. Η ανάκαμψη μετά από μια πυρκαγιά απαιτεί συνεργασία και πόρους για την αποκατάσταση της περιοχής και την παροχή υποστήριξης στους πληγέντες.

Για την αντιμετώπιση των αστικών πυρκαγιών, είναι σημαντικό να υπάρχει συνεχής βελτίωση των πρακτικών πυρασφάλειας, της εκπαίδευσης και της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών.

3.6.12. Καταστροφές από φυσικούς παράγοντες που επιδεινώνονται από την ανθρώπινη δραστηριότητα.

Οι καταστροφές από φυσικούς παράγοντες που επιδεινώνονται από την ανθρώπινη δραστηριότητα είναι πολλαπλές και ποικίλες. Ορισμένα παραδείγματα περιλαμβάνουν:

- ❖ Κλιματική αλλαγή: Η ανθρώπινη δραστηριότητα, όπως η καύση ορυκτών καυσίμων και η αποψίλωση των δασών, έχει οδηγήσει σε αυξημένες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, όπως το διοξείδιο του άνθρακα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη, την αλλαγή των κλιματικών μοντέλων και την επιδείνωση των φυσικών φαινομένων, όπως οι καταιγίδες, οι πλημμύρες και οι ξηρασίες.

- ❖ Αποψίλωση των δασών: Η ανθρώπινη δραστηριότητα, όπως η εκτροπή για γεωργική χρήση και η εκμετάλλευση της ξυλείας, έχει οδηγήσει στη μείωση των δασών σε παγκόσμιο επίπεδο. Τα δάση λειτουργούν ως φυσικές αντιστάσεις κατά των φυσικών καταστροφών, όπως οι πλημμύρες και οι κατολισθήσεις. Η μείωση των δασών οδηγεί σε αυξημένο κίνδυνο καταστροφών και περαιτέρω επιδείνωση των φυσικών φαινομένων.
- ❖ Υπερβολική εκμετάλλευση των φυσικών πόρων: Η άνευ περιορισμών εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, όπως τα ύδατα, οι ορυκτοί πόροι και οι γαιώδεις πόροι, μπορεί να οδηγήσει σε αποδυνάμωση της φυσικής ισορροπίας του περιβάλλοντος. Αυτό μπορεί να προκαλέσει καταστροφές, όπως η ξηρασία των εδαφών, η μόλυνση των υδάτων και η απώλεια της βιοποικιλότητας.
- ❖ Εγκαταστάσεις σε ευάλωτες περιοχές: Η ανθρώπινη εγκατάσταση και ανάπτυξη σε ευάλωτες περιοχές, όπως παράκτιες ζώνες ή περιοχές με υψηλό κίνδυνο πλημμύρας ή σεισμών, μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο καταστροφής. Η ανεπαρκής χωροθέτηση, η έλλειψη αποτελεσματικών κατασκευαστικών προτύπων και η έλλειψη προληπτικών μέτρων, μπορούν να οδηγήσουν σε αυξημένη ζημιά και απώλεια ανθρώπινων ζωών.
- ❖ Μη βιώσιμες γεωργικές πρακτικές: Η υπερβολική χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων και η υπερβολική εκμετάλλευση των εδαφών μπορούν να επιδεινώσουν την αντοχή του εδάφους σε φυσικές καταστροφές, όπως οι πλημμύρες και οι ξηρασίες. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε επιδείνωση των γεωργικών συνθηκών και σε επιπλέον ζημιές.
- ❖ Υποβάθμιση του περιβάλλοντος: Η ρύπανση του αέρα, των υδάτων και του εδάφους από βιομηχανικές και αστικές δραστηριότητες μπορεί να επηρεάσει την υγεία των οικοσυστημάτων και να μειώσει την αντοχή τους σε φυσικές καταστροφές. Για παράδειγμα, η ρύπανση των υδάτων μπορεί να οδηγήσει σε απόβλητα και ρύπανση των ποταμών και επιδείνωση των πλημμυρικών φαινομένων.

Αυτά είναι μόνο μερικά παραδείγματα των καταστροφών από φυσικούς παράγοντες που επιδεινώνονται από την ανθρώπινη δραστηριότητα. Είναι σημαντικό να αναλάβουμε δράση για την προστασία και την αειφόρο διαχείριση του περιβάλλοντος, προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος καταστροφών και να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα του πλανήτη, καθώς οι ανθρωπογενείς καταστροφές από φυσικούς παράγοντες μπορούν να έχουν σοβαρές επιπτώσεις στους ανθρώπους, την οικονομία και το περιβάλλον. Είναι σημαντικό να εφαρμόζονται βιώσιμες πρακτικές και να λαμβάνονται μέτρα προστασίας για να μειωθεί ο κίνδυνος και να ενισχυθεί η ανθεκτικότητα του περιβάλλοντος και των κοινοτήτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΚΡΙΣΗΣ

4.1. Εισαγωγή

Η επικοινωνία, στη διεθνή αλλά και στην ελληνική βιβλιογραφία κρίνεται ως ένας από τους κρίσιμους και καθοριστικούς παράγοντες για τη διαχείριση ενός περιστατικού κρίσης. Η επικοινωνία είναι δυναμική και εμπεριέχει όλα τα είδη ανταλλαγής δεδομένων. Είναι ο δίαυλος που θα μεταφέρει μια σειρά από γνώσεις και πληροφορίες προς ένα άτομο ή μια ομάδα ατόμων, θα καθοδηγήσει και θα κατευθύνει τους ανθρώπους να αναλάβουν μια συγκεκριμένη δράση, θα διαμορφώσει στάσεις και θα επηρεάσει συμπεριφορές (Taylor, 2005).

Οι μηχανισμοί της επικοινωνίας περιέχουν τα οπτικά και τα ακουστικά μηνύματα, την ψηφιακή επικοινωνία (ηλεκτρονική ανταλλαγή μηνυμάτων όπως emails, direct messages κ.λπ.) και τις διαπροσωπικές σχέσεις μέσω των ανθρώπινων επικοινωνιών. Η αποτελεσματική επικοινωνία και κατ' επέκταση η επικοινωνιακή αγωγή και συμπεριφορά, θεωρείται μια από τις κορυφαίες δεξιότητες για τη διαχείριση μιας δύσκολης κατάστασης. Πέραν της αποτελεσματικότητας στην επικοινωνία, ένα άλλο κρίσιμο συστατικό είναι το μήνυμα που μεταδίδεται από τους υπευθύνους να είναι ορθό, ακριβές και επίκαιρο, ώστε οι παραλήπτες του, πέραν του πρώτου σταδίου που είναι να αναγνωρίσουν και να λάβουν το μήνυμα, να είναι σε θέση να το διαχειριστούν, να το αξιολογήσουν και τελικώς να το μετασχηματίσουν σε νέα γνώση στο πλαίσιο των κρίσιμων καταστάσεων που βιώνουν, ώστε τελικώς να αναπτύξουν συγκεκριμένες δράσεις προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις που διαμορφώνονται (Martin, 2006). Εν κατακλείδι, η αποτελεσματική διαχείριση των κρίσεων βασίζεται σε μεγάλο βαθμό από την επικοινωνιακή ικανότητα – αγωγή τόσο

των αρμοδίων για την αντιμετώπιση της κρίσης, όσο και των ατόμων που είναι αρνητικοί πρωταγωνιστές του συμβάντος αυτού. Η επικοινωνιακή αγωγή αναφέρεται στη συνειδητή επιλογή του μέσου ή των μέσων, στην κωδικοποίηση ή αποκωδικοποίηση του μηνύματος (ανάλογα αν είσαι ο πομπός ή ο δέκτης), την ανάπτυξη κριτικής σκέψης, στην ανάλυση του περιεχομένου, την ερμηνεία του μηνύματος και τελικώς την αφομοίωση της πληροφορίας.

Σύμφωνα με τον Taylor, 2005, η επικοινωνία είναι η διαδικασία μεταφοράς “εννοιών”, για παράδειγμα σκέψεων, συναισθημάτων, γνώμων, πληροφοριών και συμπεριφορών μεταξύ ατόμων ή ομάδων, μέσω ενός κοινού κώδικα “συμβόλων”, με απώτερο σκοπό τη δημιουργία σχέσεων (Taylor, 2005). Η κατανόηση των μεταδιδόμενων συμβόλων από τους λαμβάνοντες μέρος στη διαδικασία της επικοινωνίας, γίνεται με τρόπο λεκτικό και μη λεκτικό, μέσω της ενεργοποίησης των πέντε αισθήσεων του ανθρώπινου συστήματος (αφή, οσμή, ακοή, όραση και γεύση). Όσο περισσότερες από τις αισθήσεις αυτές ενεργοποιηθούν, τόσο μεγαλύτερη είναι η κατανόηση και η αφομοίωση της πληροφορίας που μεταφέρεται από τα σύμβολα. Το μοντέλο της διαδικασίας της επικοινωνίας και τα βασικά στοιχεία της θα παρατεθούν ακολούθως.

4.2. Διαδικασία της επικοινωνίας

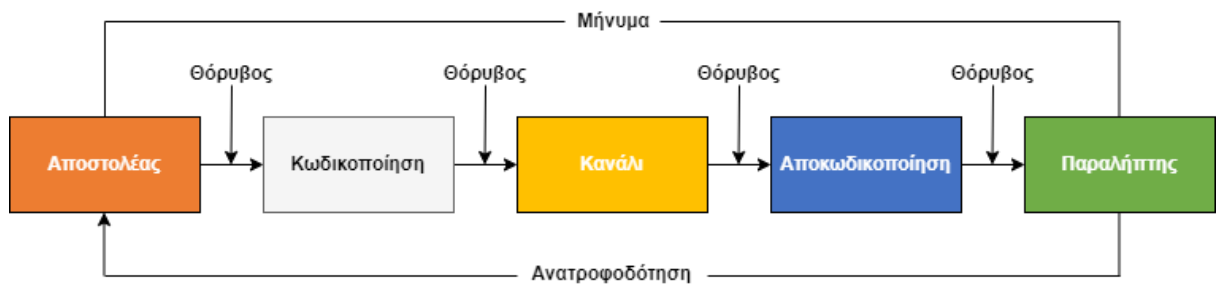
Στην παρούσα παράγραφο θα γίνει παρατεθεί η διαδικασία, αλλά και τα βασικά στοιχεία της επικοινωνίας ανάλογα με τη μορφή που αυτή θα πρέπει να έχει. Οι σημαντικότερες μορφές επικοινωνίας είναι ((Stuart, Sarow, & Stuart, 2008):

- ❖ Άμεση και έμμεση
- ❖ Λεκτική και μη λεκτική
- ❖ Εσωτερική και εξωτερική
- ❖ Τυπική και άτυπη

4.2.1. Άμεση και έμμεση επικοινωνία

4.2.1.1. Άμεση επικοινωνία

Άμεση επικοινωνία έχουμε όταν ο αποστολέας επιλέγει να μεταφέρει το μήνυμα προς στον παραλήπτη μέσα από τη χρήση περισσότερων του ενός καναλιών και χωρίς τη διαμεσολάβηση τρίτων (εικόνα 25) (Stuart, Sarow, & Stuart, 2008).



Εικόνα 25: Διάγραμμα άμεσης επικοινωνίας

Η χρήση του μοντέλου της άμεσης επικοινωνίας επιλέγεται όταν ο πομπός της πληροφορίας θέλει:

- ❖ Να έχει τον πλήρη έλεγχο του μηνύματος.
- ❖ Την ευθύνη για τον τρόπο κωδικοποίησης του μηνύματος.
- ❖ Την ευθύνη για το χρόνο εκπομπής του μηνύματος.
- ❖ Την επιλογή του μέσου.

4.2.1.2. Έμμεση επικοινωνία

Έμμεση επικοινωνία υπάρχει όταν μεταξύ του αποστολέα και του παραλήπτη παρεμβάλετε κάποιο τρίτο άτομο που καλείται ενδιάμεσος (εικόνα 26) (Stuart, Sarow, & Stuart, 2008).



Εικόνα 26: Διάγραμμα έμμεσης επικοινωνίας

Ο λόγος που επιλέγεται το μοντέλο αυτό έγκειται στην επιθυμία του αποστολέα να χρησιμοποιήσει έναν ενδιάμεσο ο οποίος μπορεί να προσεγγίσει ευκολότερα ή αμεσότερα τον παραλήπτη, ή ο αποστολέας να έχει περιορισμούς ως προς τη χρησιμοποίηση του επιβεβλημένου μέσου. Με αυτόν τον τρόπο, ο ενδιάμεσος έχει διπλή ιδιότητα ανάλογα με τον ποιον επικοινωνεί, είναι παραλήπτης επικοινωνώντας με τον αποστολέα και αποστολέας όταν επικοινωνεί με τον παραλήπτη.

Η μορφή της έμμεσης επικοινωνίας μπορεί να τύχει καταλυτικής σημασίας για την επιτυχημένη έκβαση της αποτελεσματικής μεταφοράς του μηνύματος προς τον παραλήπτη, καθώς:

- ❖ Ο ενδιάμεσος μπορεί να είναι περισσότερο επικοινωνιακός ή καλύτερος ομιλητής σε σχέση με τον αποστολέα.
- ❖ Να είναι περισσότερο γνώστης του αντικειμένου.
- ❖ Να είναι πρόσωπο μεγάλης αποδοχής.

Στον αντίποδα, η επιλογή της έμμεσης επικοινωνίας μπορεί να ενέχει τους κάτωθι κινδύνους:

- ❖ Ο ενδιάμεσος να αλλοιώσει σε μεγάλο βαθμό το αρχικό μήνυμα.
- ❖ Ο ενδιάμεσος, καθώς αλληλοεπιδρά με τον παραλήπτη, παρουσιάζεται ως ο αποστολέας του μηνύματος με αποτέλεσμα ο παραλήπτης να απευθύνει την ανατροφοδότηση σε αυτόν. Ως εκ τούτου, ο ενδιάμεσος θα πρέπει να μεταβιβάσει την ανατροφοδότηση στον αποστολέα και αφού λάβει νέες οδηγίες να τις παρέχει εκ νέου στον παραλήπτη.

4.2.2. Λεκτική και μη λεκτική επικοινωνία

Η διάκριση της μορφής αυτής γίνεται με το αν για να επικοινωνηθεί το μήνυμα χρησιμοποιούνται λέξεις (λεκτική επικοινωνία) ή άλλα σύμβολα (μη λεκτική επικοινωνία) όπως οι κινήσεις του σώματος και του προσώπου, ο τονισμός των λέξεων κ.λπ. (Stuart, Sarow, & Stuart, 2008). Αναλυτικότερα:

4.2.2.1. Λεκτική επικοινωνία

Λεκτική επικοινωνία είναι το μέσο έκφρασης που διακρίνεται ο άνθρωπος από τα υπόλοιπα έμβια όντα και το μέσω είναι η γλώσσα. Διακρίνεται σε προφορική και σε γραπτή επικοινωνία (Stuart, Sarow, & Stuart, 2008).

Η προφορική επικοινωνία ή αλλιώς εκφορά του λόγου χρησιμοποιείται για τις διαπροσωπικές επαφές των ανθρώπων, με χαρακτηριστικά:

- ❖ Διακατέχεται από αμεσότητα και ταχύτητα.
- ❖ Ο αποστολέας μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες του αποστολέα σύμφωνα με την ανατροφοδότηση που λαμβάνει, ενώ μπορεί να αναπροσαρμόσει το μήνυμα ανάλογα με τις απαιτήσεις της συζήτησης.

- ❖ Εξάπτει περισσότερο το ενδιαφέρον και των δυο πλευρών (αποστολέα και παραλήπτη) καθώς ευνοεί την άμεση αμφίδρομη επικοινωνία.
- ❖ Είναι λιγότερο χρονοβόρα και απαιτεί μικρότερο κόστος.
- ❖ Είναι στιγμιαία και δε διατηρούνται αρχεία, “scripta manent”. Αυτό τη θέτει καταλληλότερη για μεταφορά λιγότερο σημαντικών μηνυμάτων.
- ❖ Συνδυάζεται με μη λεκτικά μηνύματα (γλώσσα σώματος).

Η γραπτή επικοινωνία, από την άλλη, είναι η πιο συνηθισμένη μορφή επίσημης επικοινωνίας που χρησιμοποιείται για την τεκμηρίωση διάφορων τύπων γεγονότων, αλλά και για τη διεξαγωγή διαπροσωπικών αλληλεπιδράσεων. Η γραπτή μορφή επικοινωνίας ακολουθεί κάποια πρότυπα και περιλαμβάνει έγγραφα ιδιωτικά ή διοικητικά όπως για παράδειγμα εκθέσεις, μελέτες, αποφάσεις, εγκύκλιες οδηγίες κ.λπ. Τα χαρακτηριστικά της γραπτής επικοινωνίας παρουσιάζονται κάτωθι (Stuart, Sarow, & Stuart, 2008).

- ❖ Το μήνυμα που μεταφέρει είναι σαφές, περιεκτικό, σταθερό και δεν μεταβάλλεται στο χρόνο.
- ❖ Το έγγραφο περιεχόμενο μπορεί να προετοιμαστεί με προσοχή πριν διαβιβαστεί.
- ❖ Παρέχει κύρος στην επικοινωνία.
- ❖ Δεν διαθέτει το χαρακτηριστικό της ευελιξίας.
- ❖ Παρουσιάζει μεγαλύτερο κόστος και είναι αρκετά χρονοβόρο, σε αντίθεση με την προφορική επικοινωνία.
- ❖ Δεν συνδυάζεται με μη λεκτική επικοινωνία.
- ❖ Η ανατροφοδότηση μπορεί να είναι από αργή μέχρι ανύπαρκτη.

4.2.2.2. Μη λεκτική επικοινωνία

Η διαδικασία κατά την οποία κάποιος μπορεί να πομπός και δέκτης μηνυμάτων μέσω των αισθήσεων – ακοή, όραση, όσφρηση και αφή – αναφέρεται ως μη λεκτική επικοινωνία. Με άλλα λόγια, ένας άνθρωπος μπορεί να επηρεάσει τη συμπεριφορά, τα συναισθήματα και τη νοητική κατάσταση κάποιου άλλου εκμεταλλευόμενος ένα ή περισσότερα μη λεκτικά κανάλια επικοινωνίας. Η ολιστική επικοινωνία μπορεί να επιτευχθεί μεταδίδοντας το γνωστικό μέρος διαμέσου των λεκτικών καναλιών και το συναισθηματικό ή συγκινησιακό μέρος διαμέσου των μη λεκτικών καναλιών

(Richmont, 1991). Το σημαντικό είναι ότι η μη λεκτική επικοινωνία είναι δεξιότητα (soft skill) και μαθαίνεται.

“O, what men dare do! What men daily do, not knowing what they do!”

«Ο άνθρωπος τολμά να κάνει, ότι ο άνθρωπος καθημερινά κάνει χωρίς ξέρει γιατί το κάνει» Much adoe About Nothing by William Shakespeare

Τα χαρακτηριστικά της μη λεκτικής επικοινωνίας, που της θέτουν εξαιρετικά σημαντική, είναι τα ακόλουθα (Burgoon, Buller, & Woodall, 1989):

- ❖ Είναι φυλογενετική, δηλαδή έχει αρχέγονη βάση καθώς προϋπήρχε της λεκτικής επικοινωνίας στην εξελικτική πορεία του ανθρώπου.
- ❖ Είναι οντογενετική, που σημαίνει ότι από την αρχή της ζωής κάθε ανθρώπου (γέννηση) αυτός επικοινωνεί με μη λεκτικό τρόπο με το περιβάλλον.
- ❖ Η μη λεκτική επικοινωνία προηγείται σε συντριπτικό βαθμό της λεκτικής επικοινωνίας σχεδόν σε όλες τις μορφές κοινωνικών σχέσεων (ατομικές και συλλογικές). Άλλωστε δεν πρέπει να παραλείπεται το γεγονός ότι, μη λεκτικά σήματα μεταδίδονται πάντοτε σε όλες τις μορφές κοινωνικών σχέσεων, ακόμα και τη στιγμή που ένα άτομο λαμβάνει μια στάση – θέση κατά τη διάρκεια του ύπνου του.
- ❖ Πριν την αποκωδικοποίηση του λεκτικού μηνύματος, προηγείται η αποκωδικοποίηση της μη λεκτικής συμπεριφοράς η οποία μεταφέρει έναν τεράστιο όγκο πληροφοριών (στάση σώματος, τόνος φωνής, χειρονομίες κ.λπ.).
- ❖ Η μη λεκτική επικοινωνία είναι περισσότερο ειλικρινής από τη λεκτική. Η λεκτική μεταφέρει το 7% της αλήθειας του μηνύματος, ενώ η μη λεκτική το 93% (Larackko, 2007).

Στο πλαίσιο αυτό, κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν οι πηγές των μη λεκτικών σημάτων.

- ❖ Φυσική εμφάνιση του ατόμου. Η εμφάνιση είναι ίσως μια από τις σημαντικότερες πηγές μη λεκτικών σημάτων, καθώς είναι αυτή που προσδίδει

τις αρχικές πληροφορίες όχι μόνο για την προσωπικότητα και την ιδιοσυγκρασία κάποιου, αλλά και για το κοινωνικό και οικονομικό του status. Βεβαίως οι πληροφορίες που η εμφάνιση μεταφέρει ενδεχομένως να μην είναι πάντοτε η πραγματική, όμως επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τη στάση και τη συμπεριφορά των συνομιλητών, ακόμα και στο ενδεχόμενο που αυτοί διαπιστώσουν την πραγματική του κατάσταση (Argyle, 1988).

- ❖ Ενδυμασία. Η ενδυμασία είναι ένα από τα βασικά στοιχεία της εμφάνισης ενός ανθρώπου καθώς εκφράζει την προσωπικότητα και τη μοναδικότητά του, θέτοντάς της επίσης σημαντικό στοιχείο της μη λεκτικής επικοινωνίας. Παράδειγμα αποτελεί η αμηχανία δυο γυναικών που εμφανίζονται σε μια δεξίωση ντυμένες ακριβώς με την ίδια φορεσιά (Wainwright, 1992).
- ❖ Στάση σώματος. Ο τρόπος που ένα άτομο καταλαμβάνει το χώρο εκπέμπει επικοινωνιακά σήματα που συνδέονται με τη ψυχοσωματική του κατάσταση και τους φυσικούς περιορισμούς του. Ο ευθυτενής άνθρωπος μεταφέρει μήνυμα υγείας και θετικής συμπεριφοράς, ενώ σε αντίθεση οι γερμένοι ώμοι προδίδουν άνθρωπο κουρασμένο, καταβεβλημένο και ίσως καταθλιπτικό (Wainwright, 1992).
- ❖ Εκφράσεις προσώπου. Είναι γεγονός πως οι εκφράσεις του προσώπου μεταδίδουν καταστάσεις. Σύμφωνα με τον Ekman, υπάρχουν επτά κύριες εκφράσεις προσώπου που δηλώνουν συγκινήσεις, π.χ. ευτυχία, έκπληξη, φόβο, λύπη, θυμό, αηδία και ενδιαφέρον (Ekman, 2007). Ακόμη και στα πιο ελεγχόμενα πρόσωπα υπάρχουν μικροεκφράσεις που αφήνουν να διαρρέει η αλήθεια (Warren, Schertler, & Bull, 2009).

4.3. Είδη επικοινωνίας

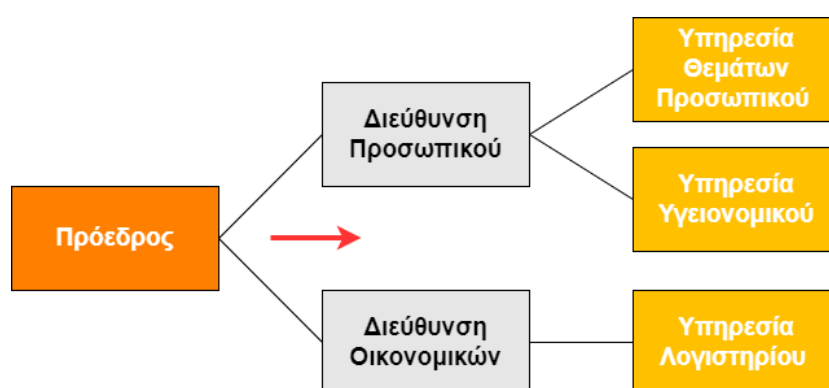
Η κάθε μορφή επικοινωνίας λαμβάνει χώρα συνήθως για να εξυπηρετήσει έναν ή περισσότερους σκοπούς, ωστόσο δύναται να υπάρχει η επονομαζόμενη 'ασυναίσθητη ή ασυνείδητη' επικοινωνία, η οποία εκφράζεται αυθόρμητα και σχετίζεται με τη γνωστική επεξεργασία που υποκινείται από περισσότερο οργανωμένες και περιεκτικές σε κίνητρα πλευρές του ψυχοδυναμικού ασυνειδήτου (Αλεξανδρή, 2011).

Αν εξαιρέσουμε την ιδιαίτερη μορφή της ασυνείδητης επικοινωνίας, όλες οι άλλες μορφές της, ανάλογα με τον σκοπό που αυτές επιτελούν, χαρακτηρίζουν και το είδος της. Έτσι διακρίνονται τα κάτωθι είδη (Παπαδοπούλου, 2012):

- ❖ Επικοινωνία πληροφόρησης. Ο σκοπός της επικοινωνίας αυτής είναι η μεταβίβαση δεδομένων πληροφοριακού χαρακτήρα προς ενημέρωση του αποδέκτη.
- ❖ Επικοινωνία παρακίνησης. Στοχεύει την παρότρυνση του αποδέκτη, μέσω της πειθούς και των σαφών εντολών, ώστε να δραστηριοποιηθεί προς κάποια κατεύθυνση.
- ❖ Συνενωτική επικοινωνία. Η μορφή αυτή αποσκοπεί στην ανάπτυξη ενός περιβάλλοντος από κοινού κατανόησης, αμοιβαίου σεβασμού των απόψεων και κατ' επέκταση της αποδοχής της άλλης πλευράς.
- ❖ Επικοινωνία αποφάσεων. Η μορφή αποβλέπει στην δημιουργία σύμπλευσης των απόψεων – αποφάσεων μιας μικρής σε αριθμό συλλογικής ομάδας ανθρώπων η οποία δημιουργήθηκε για να παρθεί μια απόφαση με κοινή συνισταμένη, όπως για παράδειγμα επιτροπές, συμβούλια κ.λπ.

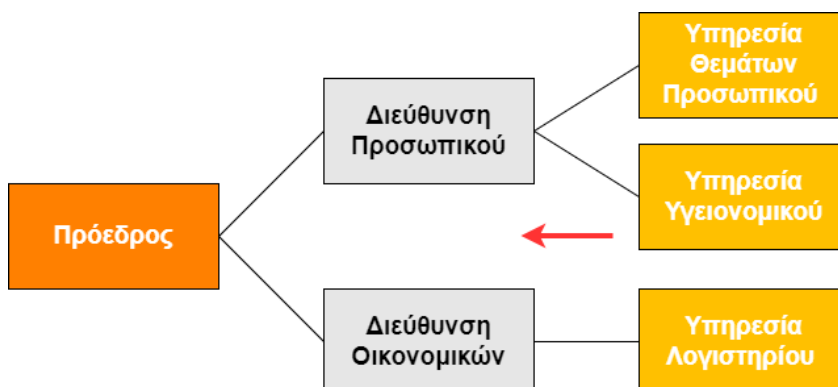
Έτερη διάκριση της επικοινωνία προκύπτει ανάλογα με τη ροή – κατεύθυνση του μηνύματος. Έτσι έχουμε τα κάτωθι κανάλια επικοινωνίας (Namhata & Patnaik, 2019):

- ❖ Κάθετη επικοινωνία προς τα κάτω. Χαρακτηρίζεται ως η περισσότερο παραδοσιακή μορφή όπου, το μήνυμα ξεκινά από τα ανώτερα κλιμάκια και καταλήγει στα κατώτερα (εικόνα 27).



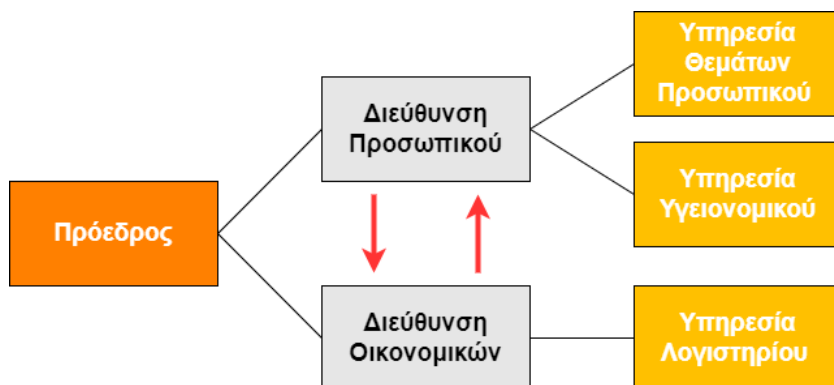
Εικόνα 27: Κάθετη επικοινωνία προς τα κάτω

- ❖ Κάθετη επικοινωνία προς τα πάνω. Αφορά την αντίστροφη λειτουργία της προς τα κάτω επικοινωνίας, με άλλα λόγια, το μήνυμα ξεκινά από τα κατώτερα κλιμάκια και καταλήγει στα ανώτερα (εικόνα 28).



Εικόνα 28: Κάθετη επικοινωνία προς τα πάνω

- ❖ Οριζόντια ή πλάγια επικοινωνία. Αφορά την επικοινωνία που πραγματοποιείται μεταξύ των στελεχών ίδιου ιεραρχικού επιπέδου. Η πρακτική αυτή έχει περισσότερο θετικά αποτελέσματα στον συντονισμό των ενεργειών και στην ομαδική εργασία συγκριτικά με τις δυο προαναφερόμενες μορφές (εικόνα 29).



Εικόνα 29: Οριζόντια – πλάγια επικοινωνία

- ❖ Άτυπη ή άτυπη (ανεπίσημη) επικοινωνία. Ταυτόχρονα με τα τυπικά κανάλια επικοινωνίας, δηλαδή την επικοινωνία που πραγματοποιείται μέσα στο πλαίσιο της οργανωμένης δομής του εκάστοτε οργανισμού, αναπτύσσεται και μια η άτυπη ή ανεπίσημη επικοινωνία, που λαμβάνει ως αποτέλεσμα των άτυπων σχέσεων που δημιουργούνται στο πλαίσιο της εργασίας.

4.4. Ο ρόλος της επικοινωνίας στην διαχείριση των κρίσεων

Καθώς τα καταστροφικά γεγονότα, φυσικά ή ανθρωπογενή, λαμβάνουν χώρα ξαφνικά και αναπάντεχα, οι διαχειριστές τους για την κατά το δυνατόν αποτελεσματικότερη διαχείριση τους επιβάλλεται να ανταποκρίνονται όσο πιο άμεσα μπορούν. Η επικοινωνία είναι ζωτικής σημασίας στη διαχείριση κρίσεων, καθώς παίζει καίριο ρόλο στην ενημέρωση, επικοινωνία και συνεργασία όχι μόνο μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών, αλλά και των πολιτών. Σε αυτό το σημείο, θα επιχειρηθεί μια σύντομη αλλά περιεκτική εξέταση του ρόλου της επικοινωνίας στη διαχείριση κρίσεων, καθώς και πώς μπορεί αυτή να συμβάλει στην αποτελεσματική αντιμετώπιση των κρίσεων.

Η επικοινωνία είναι σημαντικό εργαλείο στη διαχείριση κρίσεων, καθώς η έγκαιρη, ακριβής και αποτελεσματική επικοινωνία μπορεί να συμβάλει στην αποτροπή ή την ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων μιας κρίσης. Επιπλέον, η επικοινωνία μπορεί να ενισχύσει την εμπιστοσύνη του κοινού προς την αρχή που διαχειρίζεται την κρίση, αυξάνοντας έτσι την πιθανότητα επιτυχούς αντιμετώπισης και ανάκτησης από το καταστροφικό γεγονός. Ο ρόλος της επικοινωνίας στη διαχείριση κρίσεων μπορεί να κατηγοριοποιηθεί, σύμφωνα με τον οντότητα που απευθύνεται, σε τρεις βασικές πτυχές:

- ❖ Επικοινωνία με το εσωτερικό προσωπικό.
- ❖ Επικοινωνία με τους πολίτες και τους ενδιαφερόμενους φορείς (κοινό).
- ❖ Επικοινωνία με τα μέσα ενημέρωσης.

Κάθε πτυχή έχει τη δική της σημασία και απαιτεί διαφορετικές προσεγγίσεις και στρατηγικές. Η επικοινωνία με το εσωτερικό προσωπικό είναι σημαντική κατά τη διάρκεια μιας κρίσης, καθώς αποτελεί τη βάση για την αποτελεσματική της αντιμετώπιση. Οι εργαζόμενοι πρέπει να ενημερώνονται για τη φύση της κρίσης, τις ενέργειες που αναλαμβάνονται για την αντιμετώπισή της και τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Επιπλέον, πρέπει να γνωρίζουν τον ρόλο και τις ευθύνες τους κατά τη διάρκεια της κρίσης. Η αποτελεσματική επικοινωνία με το εσωτερικό προσωπικό μπορεί να ενισχύσει την εμπιστοσύνη, τη συνεργασία και την αποτελεσματικότητα του ανθρώπινου δυναμικού κατά τη διάρκεια μιας κρίσης. Από την άλλη, η επικοινωνία με το κοινό (πολίτες) είναι εξίσου μείζονος σημασίας κατά τη διάρκεια

μιας κρίσης. Οι ενδιαφερόμενοι φορείς επιβάλλεται να ενημερώνουν κοινό για την κατάσταση, τις ενέργειες που αναλαμβάνονται, αλλά και τις αναμενόμενες επιπτώσεις που μπορεί να επιφέρει μια κρίση. Η επικοινωνία με τους πολίτες θα πρέπει να είναι ανοιχτή, διαφανής και ειλικρινής, προκειμένου να οικοδομείται και να διατηρείται η εμπιστοσύνη, αλλά και να αποφεύγεται η δημιουργία όποιων αρνητικών αντιδράσεων και φημών. Επιπλέον, η επικοινωνία με το κοινό μπορεί να διευκολύνει τη συμμετοχή και τη συνεργασία του στην αντιμετώπιση της κρίσης. Τέλος, η επικοινωνία με τα μέσα ενημέρωσης είναι επίσης σημαντική κατά τη διάρκεια μιας κρίσης, καθώς αυτά αποτελούν ένα σημαντικό κανάλι επικοινωνίας με το κοινό και μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την αντίληψη και την αντίδραση του σε μια κρίση. Η αποτελεσματική επικοινωνία με τα μέσα ενημέρωσης περιλαμβάνει την παροχή ακριβών, εμπιστευτικών και επικαιροποιημένων πληροφοριών για την κατάσταση, τις ενέργειες που αναλαμβάνονται και τις αναμενόμενες επιπτώσεις της κρίσης. Επιπλέον, η επικοινωνία με τα μέσα ενημέρωσης πρέπει να είναι συνεκτική και συντονισμένη με την επικοινωνία προς το κοινό, προκειμένου να αποφευχθεί η δημιουργία αντιφάσεων και αντικρουόμενων πληροφοριών (Trefz, Bierling, Christjog, & Barbour, 2022).

Πέραν από τη διάκριση σύμφωνα με την οντότητα που απευθύνεται, η επικοινωνία μπορεί να διακριθεί και ανάλογα την μορφή της σε “επίσημη” και “ανεπίσημη”. Και οι δυο αυτές διαφορετικές πτυχές επικοινωνίας διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διαχείριση κρίσεων, καθώς επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα και την αξιοπιστία της ενημέρωσης που μεταδίδεται κατά τη διάρκεια ενός κρίσιμου περιστατικού. Η επίσημη επικοινωνία αναφέρεται στην ενημέρωση που παρέχεται από τις αρμόδιες κρατικές αρχές, τη κυβέρνηση, τους οργανισμούς και τις επιχειρήσεις που έχουν τη δικαιοδοσία να επικοινωνούν κατά τη διάρκεια μιας κρίσης. Από την άλλη πλευρά, η ανεπίσημη επικοινωνία αναφέρεται στην επικοινωνία που γίνεται από τα μέσα ενημέρωσης, τους πολίτες, τις κοινότητες (συμπεριλαμβανομένων και των social media) και τους λοιπούς ενδιαφερόμενους φορείς (Albrecht, 1996).

Αναλυτικότερα, η επίσημη επικοινωνία στη διαχείριση κρίσεων είναι σημαντική γιατί παρέχει αξιόπιστη και έγκυρη ενημέρωση προς στους πολίτες και προς όλους

τους ενδιαφερόμενους φορείς. Οι κρατικές αρχές και οργανισμοί παρέχουν επίσημες ανακοινώσεις και ενημερώσεις σχετικά με την κατάσταση της κρίσης, τα προληπτικά μέτρα που λαμβάνονται και τις οδηγίες προς το κοινό. Αυτή η επικοινωνία βασίζεται σε επίσημα καθορισμένα πρωτόκολλα και διαδικασίες και επιδιώκει να διατηρήσει την εμπιστοσύνη και να παράσχει αξιόπιστη πληροφόρηση στο κοινό. Από την άλλη, η ανεπίσημη επικοινωνία περιλαμβάνει τη διάδοση πληροφοριών, απόψεων, ανησυχιών και αποτελεί έναν τρόπο για τους πολίτες να εκφράσουν τις απόψεις τους και να ανταλλάσσουν πληροφορίες μεταξύ τους. Κατά τη διάρκεια μιας κρίσης, η ανεπίσημη επικοινωνία μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στην ανταλλαγή πληροφοριών και απόψεων, καθώς πολλοί πολίτες εξαρτώνται από τα μέσα ενημέρωσης και τις κοινωνικές πλατφόρμες για να ενημερωθούν για την κατάσταση της κρίσης και να εκφράσουν τις ανησυχίες τους. Η ανεπίσημη επικοινωνία μπορεί να παρέχει άμεση πρόσβαση σε πληροφορίες και να ενισχύει την αλληλεπίδραση μεταξύ των πολιτών, δημιουργώντας έναν χώρο για συζήτηση και συνεργασία. Ωστόσο είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι, η ανεπίσημη επικοινωνία μπορεί να προκαλέσει παραπληροφόρηση και δημιουργία φημών, καθώς οι πληροφορίες μεταδίδονται γρήγορα και χωρίς έλεγχο, οδηγώντας το κοινό σε αρκετές περιπτώσεις σε σύγχυση, πανικό και ανασφάλεια, με αποτέλεσμα οι πολίτες να λαμβάνουν λανθασμένες αποφάσεις ή ενεργούν με ανεύθυνο τρόπο (Rosnow, 1991; Kendra & Wachtendorf, 2003).

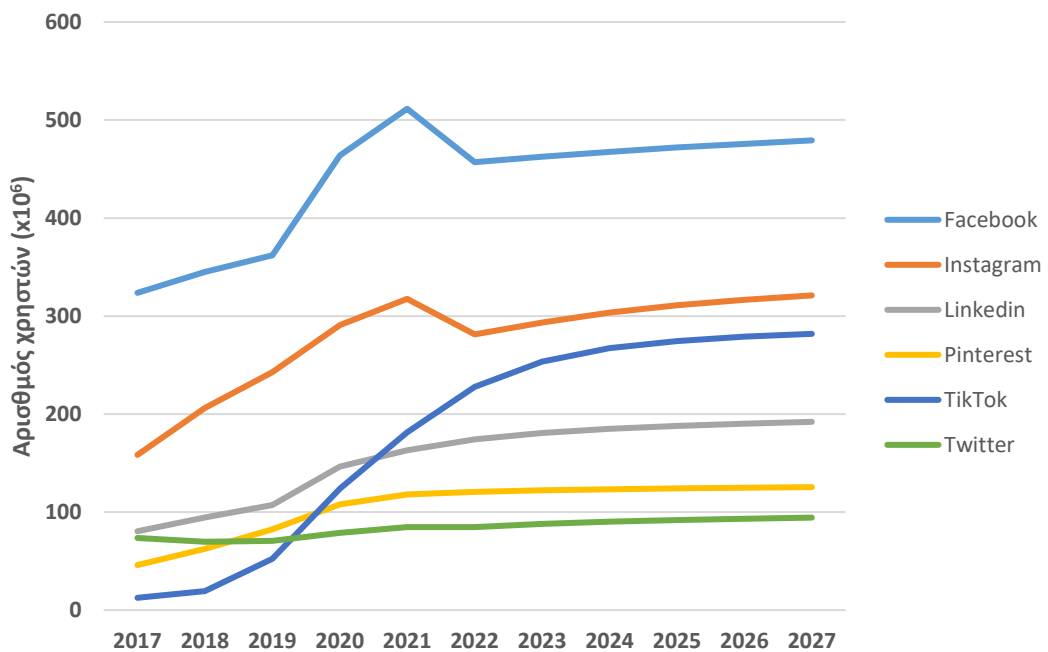
Για να αντιμετωπιστεί ο κίνδυνος παραπληροφόρησης και φημών, η επίσημη επικοινωνία πρέπει να είναι διαφανής, αξιόπιστη και έγκυρη. Οι αρχές και οι οργανισμοί πρέπει να εκπονούν και να εφαρμόζουν στρατηγικές επικοινωνίας που να προάγουν την εμπιστοσύνη και την ορθή κατανόηση της κατάστασης. Επίσης, πρέπει να αναλαμβάνουν δράση για την αντιμετώπιση των παραπληροφόρησης και την αποκατάσταση της αλήθειας. Αντίστοιχα, οι πολίτες και οι ενδιαφερόμενοι φορείς, όπως και προηγουμένως αναφέρθηκε, πρέπει να είναι ιδιαίτερα επικριτικοί και να επαληθεύουν τις πληροφορίες που λαμβάνουν από ανεπίσημες πηγές. Πρέπει να εξασφαλίζουν ότι οι πληροφορίες που λαμβάνουν είναι από έγκυρες και αξιόπιστες πηγές και να αποφεύγουν την διάδοση ανεπιβεβαιώτων πληροφοριών (Rosnow, 1991; Kendra & Wachtendorf, 2003)..

Ανακεφαλαιώνοντας, η επίσημη επικοινωνία στη διαχείριση κρίσεων παρέχει αξιόπιστη και έγκυρη ενημέρωση, ενώ η ανεπίσημη επικοινωνία μπορεί να προκαλέσει παραπληροφόρηση και φήμες. Είναι σημαντικό να δίνουμε προτεραιότητα στην επίσημη επικοινωνία και να επιβεβαιώνουμε τις πληροφορίες που λαμβάνουμε, προκειμένου να διασφαλίσουμε την αξιοπιστία και την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης κρίσεων.

Συνοψίζοντας, η επικοινωνία αποτελεί ένα κρίσιμο εργαλείο στη διαχείριση κρίσεων και μπορεί να συμβάλει στην αποτελεσματική αντιμετώπιση και ανάκτηση από μια κρίση. Η αποτελεσματική επικοινωνία με το εσωτερικό προσωπικό, το κοινό και τα μέσα ενημέρωσης μπορεί να ενισχύσει την εμπιστοσύνη, τη συνεργασία και την αποτελεσματικότητα κατά τη διάρκεια μιας κρίσης. Επομένως, η επικοινωνία πρέπει να αποτελεί ένα βασικό στοιχείο της στρατηγικής διαχείρισης κρίσεων και να λαμβάνεται υπόψη από τους υπεύθυνους για τη διαχείριση της κρίσης. Επιπρόσθετα, η επίσημη επικοινωνία στη διαχείριση κρίσεων παρέχει αξιόπιστη και έγκυρη ενημέρωση, ενώ η ανεπίσημη επικοινωνία μπορεί να προκαλέσει παραπληροφόρηση και φήμες. Είναι σημαντικό να δίνουμε προτεραιότητα στην επίσημη επικοινωνία και να επιβεβαιώνουμε τις πληροφορίες που λαμβάνουμε, προκειμένου να διασφαλίσουμε την αξιοπιστία και την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης κρίσεων.

4.5. Κοινωνικά δίκτυα στην διαχείριση των κρίσεων

Την τελευταία δεκαετία, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (social media) έχουν γίνει πολύ δημοφιλή στο ευρύ κοινό και αναμένεται στο μέλλον να έχουν μεγαλύτερη διείσδυση σε ακόμα μεγαλύτερο πληθυσμιακό κομμάτι (εικόνα 30), δημιουργώντας μια νέα δυναμική εποχή στο οπλοστάσιο των επικοινωνιών (Dixon, 2023). Το παράδοξο όμως είναι ότι, ενώ τα social media έχουν πλέον νομιμοποιηθεί, αλλά και ενσωματωθεί στον επίσημο μηχανισμό επικοινωνίας πολλών φυσικών και εμπορικών οντοτήτων, ακόμα δεν φαίνεται έχουν γίνει μέρος της επίσημης διαδικασίας ενημέρωσης των φορέων του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα, τουλάχιστον στο βαθμό που ο γράφοντας εκτιμά ότι θα ήταν εύλογο, που έχουν την αρμοδιότητα και δικαιοδοσία δράσης σε περιόδους κρίσεων.



Εικόνα 30: Αριθμός χρηστών για τα δημοφιλή κοινωνικά δίκτυα, ανά πλατφόρμα, στην Ευρώπη από το 2017 έως και το 2027 (Dixon, 2023)

Από τη δεκαετία 2000, το περιεχόμενο που είχε δημιουργηθεί από τους χρήστες των social media μέσω της χρήσης της “Web 2.0” πλατφόρμας, διαπιστώθηκε ότι έπαιζαν σημαίνοντα ρόλο στην επικοινωνία των κρίσεων. Με άλλα λόγια, η συμμετοχή εξωθεσμικών παραγόντων στην παροχή και ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των χρηστών, είτε σε εξειδικευμένες πλατφόρμες όπως το Twitter, είτε σε πλατφόρμες που είχαν δημιουργηθεί για ένα συγκεκριμένο περιστατικό έκτακτης ανάγκης (ad hoc), θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως δημοσιογραφία πολιτών, όπως για παράδειγμα η ανάρτηση φωτογραφιών σε περιόδους φυσικών καταστροφών. (Liu, Palen, Sutton, Hughes, & Vieweg, 2008). Έκτοτε, η εκθετικά αυξανόμενη χρήση τουλάχιστον των δημοφιλών πλατφορμών κοινωνικής δικτύωσης όπως το Facebook, το Instagram και το Twitter, σημαίνει ότι η δυναμική συμμετοχή στην ηλεκτρονική επικοινωνία σε φάσεις κρίσεων έχει διευρυνθεί, συμπεριλαμβάνοντας ένα εξαιρετικά μεγαλύτερο ποσοστό του γενικού πληθυσμού, γεγονός που θα έπρεπε να πυροδοτήσει την εμπλοκή όχι μόνο των παραδοσιακών μέσων ενημέρωσης, αλλά και των επίσημων αρχών (κυβέρνηση, ΟΤΑ κ.λπ.).

Το δυναμικά και ολοένα αναπτυσσόμενο και πολυεπιστημονικό πεδίο των πληροφοριακών συστημάτων, προσθέτει νέες προοπτικές στη διαχείριση των

περιστατικών των κρίσεων, καθώς μέσω των social media οι δυνατότητες που προσφέρονται στην επικοινωνία είναι σχεδόν ανεξάντλητες όπως για παράδειγμα η κοινή χρήση φωτογραφιών (Liu, Palen, Sutton, Hughes, & Vieweg, 2008), η κοινοποίηση του στίγματος μέσω GPS, την κοινωνική ενδυνάμωση και τη συναισθηματική ανθεκτικότητα (Hjorth & Kim, 2011).

4.6. Θεωρία φημών και κοινωνική κρίση

Ετυμολογικά η φήμη προέρχεται από το ομηρικό 'φήμι', έχοντας σημασιολογία προφητεία, χρησμός, θεϊκό σημάδι, οϊωνός, είτε λόγος που διαδίδεται μεταξύ των ανθρώπων, ανεξακρίβωτη πληροφορία, διάδοση, φήμη (για πρόσωπα), είτε η καλή δημόσια γνώμη (το καλό όνομα, υπόληψη), είτε η θετική σημασία (στον πληθ. 'φήμαι' = επαινετικοί ύμνοι) και τέλος κάθε λόγος, ομιλία, παράδοση ή μύθος (Αρχαία Ελληνική Γλώσσα και Γραμματεία, χ.χ.).

Οι φήμες, ως μορφή επικοινωνίας, είναι μη διασταυρωμένες πληροφορίες που γίνονται αντιληπτές, είτε ως παραπληροφόρηση με την έννοια της διάδοσης ψευδών ειδήσεων, είτε ως παραπλάνηση, δηλαδή η σκόπιμη διάδοση χαλκευμένων πληροφοριών που προέρχονται, είτε από επίσημες πηγές διαμέσου των μέσων μαζικής ενημέρωσης, είτε από τα μέσα ενημέρωσης προς τους πολίτες προς χάρην τηλεθέασης, ή ακόμη και κοινωνικές ροές πληροφοριών μεταξύ των πολιτών στην περίπτωση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης για διάφορους λόγους σκοπιμότητας ή ακόμα και απάτης (Rosnow, 1991; Kendra & Wachtendorf, 2003).

Ο Knapp, 1944, ορίζει τη φήμη (rumor) ως τη διάχυση της τοπικής γνώσης, η οποία όμως δεν έχει επαληθευτεί με σαφήνεια. Μιλά για μια άτυπη μορφή επικοινωνίας μεταξύ των μελών μιας κοινωνίας, σε ένα επίκαιρο και σημαντικό θέμα. Ο Knapp έχει επισημάνει τρεις βασικές προϋποθέσεις που φαίνεται να ευνοούν τις φήμες. Η πρώτη αφορά τον τρόπο με τον οποίο μεταδίδεται, γιγαντώνεται και τελικά επικοινωνείται από τα ΜΜΕ. Η δεύτερη προϋπόθεση αφορά το περιεχόμενο που η φήμη μεταφέρει, το οποίο θα πρέπει να είναι σημαντικό και δημόσιας σημασίας. Τέλος, η τρίτη προϋπόθεση αφορά το αν το μήνυμα που μεταφέρει η φήμη ικανοποιεί τις συναισθηματικές ανάγκες της κοινότητας (Knapp, 1944).

Στη συνέχεια, το 1947, ο Allport και ο Postman, για να διερευνήσουν τα χαρακτηριστικά των φημών, ανέπτυξαν το “μοντέλο της φήμης”, υποστηρίζοντας ότι η διάδοση της φήμης ευνοείται από δύο βασικές μεταβλητές: τη “σημασία της πληροφορίας” και την “ασάφεια της πληροφορίας”. Με άλλα λόγια, το μήνυμα της ιστορία που φαίνεται να μεταφέρει η φήμη, αφενός θα πρέπει να είναι σημαντικό τόσο για τον αποστολέα όσο και για τον παραλήπτη, αφετέρου, υποκειμενικό και διφορούμενο ώστε να απαιτείται ερμηνεία από το άτομο που έλαβε (Allport & Postman, 1947). Οι Rosnow και Fine, 1976, υποστήριξαν αυτό το επιχειρήμα, δηλώνοντας ότι κάθε τύπος κρίσης χαρακτηρίζεται από μεγάλη σημασία, μεγάλη ασάφεια, χαμηλή κριτική ευαισθησία και πολλές φήμες (Rosnow & Fine, 1976).

Το 1973, το “επιδραστικό μοντέλο φημών” (seminal rumour model) συμπληρώνεται από τον Anthony με την προσθήκη μιας νέας μεταβλητής, αυτής του ‘άγχους’. Υποστήριξε ότι όταν ένα άτομο που λαμβάνει μια φήμη ανησυχεί, τότε το μήνυμα που μεταφέρεται κατατάσσεται σημαντικό για αυτόν. Το άγχος παίρνει δύο διαστάσεις, αυτό της “συναισθηματικής διάστασης” → άγχος, και αυτό της “γνωστικής διάστασης” → αμφισημία (Anthony, 1973).

Η σχέση μεταξύ διφορούμενης πληροφόρησης και φημών επεξηγείται από την περιγραφή της γνωστικής ασυμφωνίας του Festinger, 1957, ο οποίος εξέφρασε την άποψη ότι μια φήμη κινείται σε καταστάσεις σχετικής συλλογικής άγνοιας, ασάφειας και απειρίας για ένα γεγονός, δεδομένου ότι οι κοινωνικές κρίσεις ευνοούν τη διάδοση αβέβαιων και διφορούμενες πληροφορίες, την ασάφεια περιεχομένου και το κενό αξιόπιστων πηγών, με άλλα λόγια, την ασάφεια πηγής, που επιτρέπει την ερμηνευτική ασάφεια (Festinger, 1957).

Ο Shibutani, 1966, συνεχίζοντας στο ίδιο μήκος κύματος ισχυρίστηκε ότι οι άνθρωποι σε περιόδους ακραίων καταστάσεων, συχνά δεν είναι εύκολο να λάβουν κάποιες αξιόπιστες πληροφορίες που θα τους βοηθήσουν να κατανοήσουν τις τρέχουσες συνθήκες, καλύπτοντας έτσι το πληροφοριακό κενό ή την ασάφεια της πληροφορίας με αυτοσχεδιασμούς ενεργώντας σωρευτικά στη διάδοση της φημολογίας (Shibutani, 1966).

Το μοντέλο φημών των Festinger, 1957 και Allport & Postman, 1947, δεν ήταν επαρκώς ολοκληρωμένο, αφού κατά την άποψη του Festinger, η διάχυση μιας φήμης πέρα από τις προτεινόμενες μεταβλητές ευνοείται επίσης από τη μεταβλητή των “κοινωνικών δεσμών”. Εξέφρασε λοιπόν την άποψη ότι, τα χαρακτηριστικά της συλλογικότητας και η διαδραστικότητα των πληροφοριών που υπάρχουν στη μυθοπλασία από τη φύση τους αυξάνονται όταν υπάρχει συνείδηση του ανήκειν μεταξύ παρόμοιων ομάδων ατόμων (Festinger, 1962). Συντασσόμενος ο Garret, 2011, αναφέρθηκε στο γεγονός ότι οι άνθρωποι καθημερινά αλληλοεπιδρούν με άλλα άτομα στους κοινωνικούς τους κύκλους ανταλλάσσοντας μια σημαντική ροή πληροφοριών. Οι αποδέκτες αφομοιώνουν τα μηνύματα που μεταφέρονται, σύμφωνα με τον Garrett, όταν η κοινωνική ομάδα έχει αναπτύξει στενούς δεσμούς, ενισχύοντας την άποψη ότι οι κοινωνικοί δεσμοί κλιμακώνουν τη διάδοση της φήμης. Αυτά τα μηνύματα τις περισσότερες φορές έχουν τη μορφή άμεσων μηνυμάτων ή ηλεκτρονικών μηνυμάτων (emails) όπου η πιθανότητα να πείσουν είναι μεγαλύτερη από τις φήμες που ανακυκλώνονται διαμέσου των μέσων κοινωνικής δικτύωσης ή του διαδικτύου (Garret, 2011, pp. 259-260). Ομοίως, οι υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης (Twitter, Facebook κ.λπ.), έχουν τη δυνατότητα αποστολής άμεσων μηνυμάτων (Messenger κ.λπ.) και φυσικά να αντικαθιστούν τα ηλεκτρονικά μηνύματα (emails), αφού η βασική τους αρχιτεκτονική βασίζεται στις κοινωνικές σχέσεις μεταξύ των χρηστών (Mills, Chen, Lee, & Rao, 2009).

Για να βελτιώσει το βασικό μοντέλο φημών, ο Rosnow πρόσθεσε τη μεταβλητή προσωπικής εμπλοκής, υποδεικνύοντας ότι *«ο όγκος της φημολογίας θα ποικίλλει ανάλογα με τη σημασία του θέματος ενός περιστατικού»*. Υποστήριξε ότι η έκταση της διάδοσης μιας φήμης ευνοείται από τη σημασία του θέματος του συμβάντος από τον αποδέκτη. Με άλλα λόγια, όταν ένας δέκτης λαμβάνει ένα εξαιρετικά σημαντικό ή ζωτικής σημασίας μήνυμα για αυτόν, γεννιέται η προδιάθεσή του για ενεργό συμμετοχή και προσωπική εμπλοκή, με αποτέλεσμα την αναπαραγωγή της ιστορίας σε τρίτους (Rosnow, 1991, p. 486).

Κάθε είδος τηλεπικοινωνιακού δικτύου, είτε είναι εικονικό είτε όχι, είναι κοινωνικό και στοχεύει να φέρει τους ανθρώπους πιο κοντά. Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, μέσα από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, όπως η αμεσότητα, η

ταχύτητα και φυσικά η οικονομία, αποτελούν μια σημαντική και πρωτοποριακή ανακάλυψη στον τομέα της επικοινωνίας (Marcum & Higgins, 2014). Για παράδειγμα, το Twitter είναι ίσως μια από τις πιο δημοφιλείς διαδραστικές ειδησεογραφικές πλατφόρμες εντός της οποίας ανταλλάσσονται απόψεις για ποικίλα θέματα όπως κοινωνικο-πολιτιστικά θέματα, θρησκευτικές υποθέσεις ή πολιτικές απόψεις, με περιεχόμενο που σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να θεωρηθεί ευαίσθητο, προσβλητικό, ανήθικο, επιβλαβές ή κακόβουλο για οποιοδήποτε άλλο άτομο. Αυτό το άτομο δεν είναι και δεν πρέπει να είναι κακοπροαίρετο και υπεύθυνο για τυχόν καταχρηστικές αναρτήσεις που θα διακινηθούν μέσω της πλατφόρμας, καθώς υπάρχει προστασία από το νόμο. Έτσι, για λόγους ιχνηλασιμότητας και διαθεσιμότητας αποδεικτικών στοιχείων, οι δημοσιεύσεις χρηστών από ορισμένα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Twitter, YouTube κ.λπ.) διατηρούνται ως αποδεικτικά στοιχεία σε συσκευές μόνιμης αποθήκευσης (Marcum & Higgins, 2014). Ως εκ τούτου, θεωρήθηκε σκόπιμο από τους Chondrokouki & Drako να προταθεί η ολοκλήρωση του βασικού μοντέλου φημών, με την προσθήκη των μεταβλητών της 'λογοδοσίας περιεχομένου', υπό την έννοια ότι κάποιος χρήστης ενδεχόμενος να μην προβεί σε δημοσίευση ή αναδημοσίευση κάποιας φήμης που να δημιουργεί σκόπιμη παραπληροφόρηση, κακοπροαίρετη κριτική, ή γενικότερα παράνομη και καταχρηστική δημοσιοποίηση, φοβούμενος τη πιθανή άσκησης δίωξη (Chondrokoukis & Drakos, 2018).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ - ΕΥΠΑΘΕΙΑ

5.1. Θεωρία κοινωνικής τρωτότητας - ευαλωτότητα και κοινωνική κρίση

Όλα τα ακραία γεγονότα που λαμβάνουν χώρα σε παγκόσμια κλίμακα, είτε φυσικές είτε ανθρωπογενείς καταστροφές, αποτελούν κρίσεις με πληθώρα δυσμενών επιπτώσεων σε τομείς όπως η οικονομία, η κοινωνία, ο πολιτισμός κ.λπ. Ωστόσο, κάθε κρίση είναι εγγενές φαινόμενο στο οποίο οι κοινωνικές πολιτικές, ψυχολογικές, τεχνοδομικές και διαστάσεις υγείας αλληλοεπιδρούν δυναμικά τόσο στη δημιουργία όσο και στη διαχείρισή του (Pauchant & Douville, 1994).

Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις όπου περιστατικά κρίσης με τα ίδια ή παρόμοια χαρακτηριστικά κινδύνου έχει βρεθεί ότι έχουν εντελώς διαφορετικό αντίκτυπο, λόγω του ποικίλου βαθμού τρωτότητας των πληγείσων περιοχών (Σαποϊτζάκη και Δανδουλάκη, 2015). Με άλλα λόγια, ο κοινωνικοοικονομικός αντίκτυπος των καταστροφικών γεγονότων είναι σημαντικός για όλες τις χώρες, αλλά λόγω των διαφορετικών ευπαθειών, οι λιγότερο ανεπτυγμένες τεχνολογικά χώρες φαίνεται να είναι πιο ευάλωτες, σε αντίθεση με τις πιο προηγμένες τεχνολογικά.

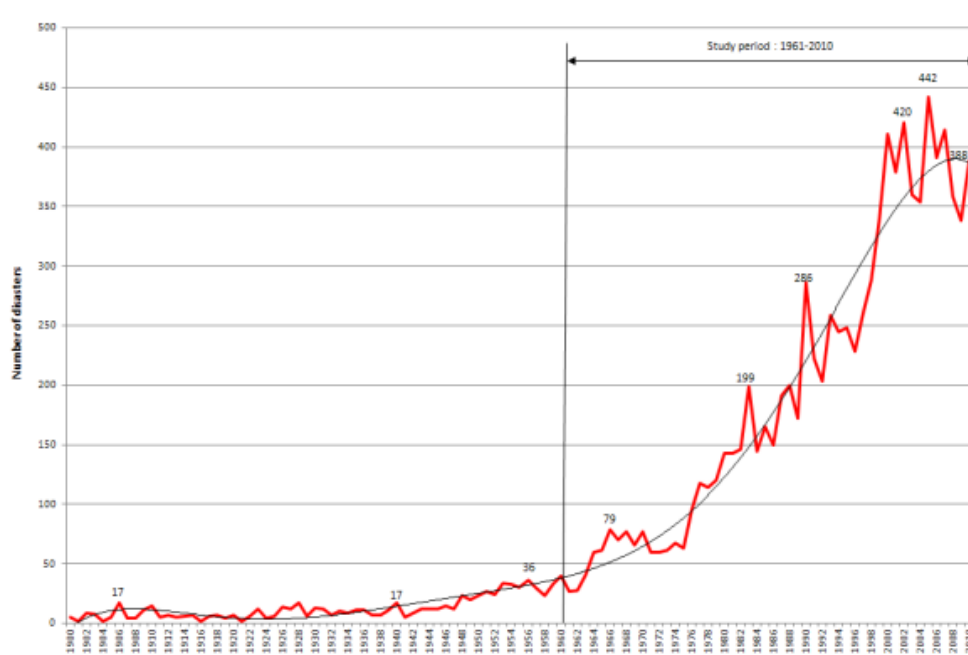
Όπως έχει πολλάκις αναφερθεί, η συχνότητα του αριθμού εμφάνισης των φυσικών καταστροφών παγκοσμίως που πληρούν τα κριτήρια EM-DAT έχει αυξηθεί σημαντικά από το 1961 (εικόνα 31).

Το 1988, το Κέντρο Έρευνας για την Επιδημιολογία των Καταστροφών (CRED) εγκαινίασε τη Βάση Δεδομένων Εκτάκτων Αναγκών (EM-DAT).

Ο κύριος στόχος της βάσης δεδομένων είναι να εξυπηρετήσει τους σκοπούς της ανθρωπιστικής δράσης σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Η πρωτοβουλία στοχεύει στον εξορθολογισμό της λήψης αποφάσεων για την ετοιμότητα σε περίπτωση καταστροφών, καθώς και στην παροχή μιας αντικειμενικής βάσης για την αξιολόγηση της τρωτότητας και τον καθορισμό προτεραιοτήτων.

Το EM-DAT περιέχει ουσιαστικά βασικά δεδομένα για την εμφάνιση και τις επιπτώσεις πάνω από 22.000 μαζικών καταστροφών στον κόσμο από το 1900 έως σήμερα.

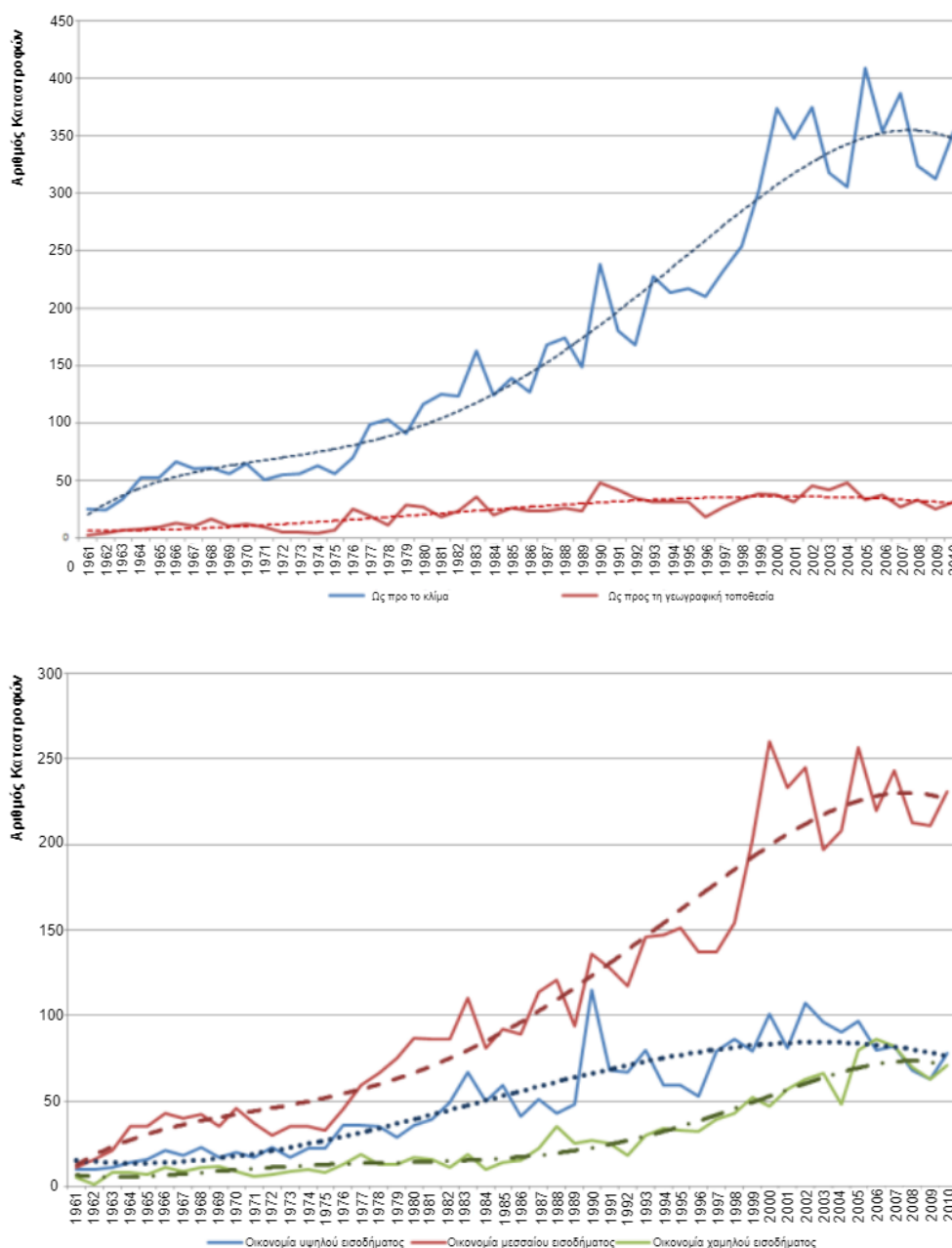
Η βάση δεδομένων καταρτίζεται από διάφορες πηγές, συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών του ΟΗΕ, μη κυβερνητικών οργανώσεων, ασφαλιστικών εταιρειών, ερευνητικών ινστιτούτων και πρακτορείων τύπου (EM-DAT, 2023).



Εικόνα 31: Εμφάνιση φυσικών καταστροφών όπως αναφέρεται στο EMDAT: 1900 – 2010

Παρόλο που υπάρχουν πιθανές αιτίες που μπορούν να δώσουν εξήγηση στην παρατηρούμενη αύξηση, όπου ορισμένες από αυτές μπορεί να οφείλονται σε στατιστικές αναφορές ή συμπεράσματα, μέρος της τάσης είναι πιθανό να αντανακλά μια πραγματική και υπαρκτή αύξηση. Υδρο-μετεωρολογικής φύσης φαινόμενα, όπως για παράδειγμα καταιγίδες, συμπεριλαμβανομένων κυκλώνων και τυφώνων, ξηρασίες, πλημμύρες και κατολισθήσεις, αντιπροσωπεύουν περίπου το 70% – 90% των καταστροφών την τελευταία δεκαετία (εικόνα 32α). Το 2010, το 92% του παγκόσμιου συνόλου των καταστροφών οφειλόταν σε υδρο-μετεωρολογικά περιστατικά όπου επλήγη περισσότερο από το 96% του συνολικού πληθυσμού. Αυτά τα γεγονότα αντιπροσώπευαν σχεδόν το 63% των συνολικών οικονομικών απωλειών εκείνου του έτους. Οι πλημμύρες και οι καταιγίδες τείνουν να επηρεάζουν μεγάλους όγκους πληθυσμών, καθώς συμβαίνουν σε πολυπληθείς χώρες όπως η Νότια και

Νοτιοανατολική Ασία. Συγκριτικά, οι σεισμοί συγκριτικά με τα υδρο-μετεωρολογικά φαινόμενα μπορεί να έχουν υψηλότερη θνησιμότητα και κόστος, τείνουν όμως να επηρεάζουν μικρότερο ποσοστό πληθυσμού, καθώς το εύρος της ζημιάς που επιφέρουν είναι γενικά πιο περιορισμένο από τα μονοπάτια των κυκλώνων που μπορούν να συντρίψουν μεγάλες περιοχές γης (Guha-Supir & Hogois, 2012).



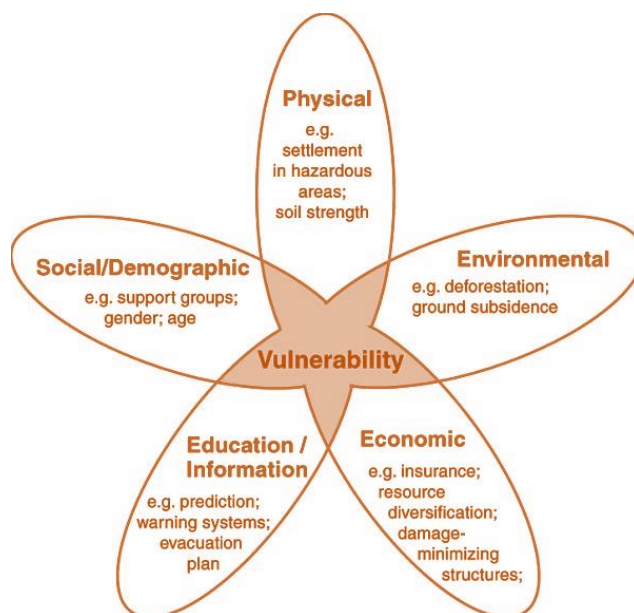
Εικόνα 32: Αριθμός γεωφυσικών και υδρολογικών καταστροφών ανά κατηγορίες με διαφορετικά επίπεδα α) γεωγραφικής τοποθεσίας ή κλίματος και β) οικονομικής ευμάρειας (1961–2010) (Guha-Supir & Hogois, 2012)

Προχωρώντας ένα βήμα περαιτέρω διαπιστώνουμε ότι, ενώ παγκοσμίως παρατηρείται αύξηση του αριθμού των καταστροφών, οι χώρες μεσαίου εισοδήματος βιώνουν τη μεγαλύτερη από αυτήν (εικόνα 32β). Ο λόγος είναι ότι, χώρες με υπερπληθυσμό, όπως η Κίνα και η Ινδία, ακριβώς λόγω του μεγέθους τους είναι εκτεθειμένες σε περισσότερους κινδύνους και κατ' επέκταση η πυκνότητα του πληθυσμού τους τις καθιστά περισσότερο τρωτές. Στην κατηγορία μεσαίου εισοδήματος περιλαμβάνονται επίσης και χώρες με υψηλό σεισμικό και ηφαιστειακό κίνδυνο, όπως οι περισσότερες χώρες της Νότιας Αμερικής και ορισμένες της Ασίας, σαν την Τουρκία, την Αρμενία, το Αζερμπαϊτζάν και το Ιράν. Παρόλο που το μέγεθος αυτών των χωρών αυξάνει την έκθεση σε φυσικούς κινδύνους, η ικανότητα του βαθμού ανταπόκρισης για μείωση της επικινδυνότητας από τους αρμόδιους κρατικούς φορείς, αλλά και η θωράκιση των υποδομών τους, παραμένουν ο κύριος και καθοριστικός παράγοντας για αποτελεσματική αντίδραση, ετοιμότητα και πρόληψη (Guha-Supir & Hogois, 2012).

Για την περαιτέρω κατανόηση του αντίκτυπου της ευαλωτότητας ως βασικό παράγοντα του βαθμού επιπτώσεων σε μια κοινωνία που έχει πληγεί από καταστροφές, θα αναφερθεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα. Φανταστείτε μια σφοδρή καταιγίδα της κατηγορίας “supercell” να χτυπά μια έρημη περιοχή του πλανήτη. Τι θα μπορούσε να συμβεί; Η απάντηση είναι απολύτως τίποτα. Αν όμως η ίδια καταιγίδα χτυπούσε το κέντρο της Αθήνας, πολλοί θα μιλούσαν για φυσική καταστροφή. Ωστόσο, σκεφτείτε τι θα συνέβαινε αν χτυπούσε μια παραγκούπολη στο Πουέρτο Ρίκο ή τις φαβέλες της Βραζιλίας, το ίδιο φυσικό φαινόμενο θα ονομαζόταν βιβλική καταστροφή.

Ως εκ τούτου, η καταστροφή είναι ένας συνδυασμός κινδύνων, τρωτότητας και έκθεσης ή ανεπάρκειας των μέτρων που λαμβάνονται για τη μείωση των αρνητικών συνεπειών των κινδύνων. Ένας κίνδυνος μετουσιώνεται σε καταστροφή όταν συναντά συνθήκες τρωτότητας ή όταν οι κοινότητες δεν είναι σε θέση να διαχειριστούν αποτελεσματικά του πόρους και τις ικανότητες που διαθέτουν (UNISDR Publication, 2009). Εν ολίγοις, η μακροσκοπική πτυχή της κοινωνικής ευπάθειας που εμπεριέχεται στην περιβαλλοντική ευπάθεια, μπορεί να σημαίνει

κακή σχεδίαση και κατασκευή κτιρίων με πλημμελή, ανεπαρκή ή ακόμα και ανύπαρκτο αντισεισμικό κανονισμό, ανεπαρκή προστασία στοιχείων πολιτιστικής κληρονομιάς, ελλείψεις στην πληροφόρηση και την ευαισθητοποίηση του συνόλου του πληθυσμού, περιορισμένη επίγνωση των κινδύνων από τις αρχές και έλλειψη μέτρα ετοιμότητας, αδιαφορία για την απεμπλοκή κ.λπ. (εικόνα 33). Για να δώσουμε περισσότερες πληροφορίες, θα αναφέρουμε το ερώτημα που έθεσε ο Jacob, εάν οι φυσικές καταστροφές είναι πράγματι φυσικές ή αν δεν υπάρχει τίποτα φυσικό σε μια καταστροφή. Σε κάθε περίπτωση, είναι ουσιαστικά ευθύνη της κάθε χώρας να προστατεύει τους πολίτες της βρίσκοντας τρόπους μείωσης του βαθμού ευπάθειας. Σύμφωνα με αυτή την άποψη, η καταστροφή, είτε φυσική είτε ανθρωπογενής, συμβαίνει όταν ένα ακραίο γεγονός συναντά έναν ανθρώπινο πληθυσμό. Το μέγεθος αυτού του φαινομένου εξαρτάται από τρεις παράγοντες, τις υποδομές που θα επιτρέψουν στον άνθρωπο να αντιμετωπίσει το φαινόμενο, την πρόσβαση των διασωστών και την ικανότητα των πιο ευάλωτων να ανοικοδομήσουν τις πληγείσες περιοχές. Ο Jacob υποστηρίζει περαιτέρω ότι μια καταστροφή δεν είναι σχετίζεται με την ταξική ή ρατσιστική από μόνη της, αλλά καθώς διαταράσσει τη δομή της ανθρώπινης κοινωνίας, ενισχύει τις κοινωνικές ανισότητες (Jacob, 2106).



Εικόνα 33: Σχέση μεταξύ κινδύνου, κινδύνου και ευπάθειας (OCHA, 2017)

Εκτός από τη μακροσκοπική όμως πτυχή της κοινωνικής ευαλωτότητας, υπάρχει και η μικροσκοπική. Οι επιπτώσεις μιας κρίσης δεν έχουν τον ίδιο αντίκτυπο σε όλους τους ανθρώπους. Αναφερόμαστε στην ανθρώπινη ή βιοφυσική ευπάθεια, η οποία προκύπτει από φυσικές, κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές συνθήκες και ανισότητες που μπορεί να έχουν μικρή σχέση με το ξέσπασμα του περιστατικού της κρίσης, αλλά αποτελούν σημαντικούς παράγοντες που πρέπει να συνυπολογίσουν οι αρμόδιοι για τη μετρίαση του (Cutter, Boruff, & Shirley, *Social vulnerability to environmental hazards*, 2003). Με άλλα λόγια, ο όρος ευπάθεια υποδηλώνει την ευαισθησία κάποιου ατόμου, κάποιας ομάδας ή κάποιας δομής να υποστεί βλάβη. Στο πλαίσιο αυτό κατανοούμε ότι, αναφερόμαστε στα «χαρακτηριστικά» ενός άτομο ή μιας ομάδας ανθρώπων που τα καθιστούν λιγότερο ικανά να προβλέψουν, να αντιμετωπίσουν, να αντισταθούν και να αναρρώσουν από τις επιπτώσεις ενός φυσικού ή ανθρωπογενούς γεγονότος. Είναι ένας συνδυασμός παραγόντων που καθορίζουν το βαθμό στον οποίο η ζωή και η επιβίωση κινδυνεύουν από ένα διακριτό και αναγνωρίσιμο γεγονός στη φύση ή στην κοινωνία (Bara, 2010).

Σύμφωνα με τους Alwang και τους συνεργάτες του, 2001, και Brooks, 2003, ο ορισμός της ευπάθειας είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται από διαφορετικές ομάδες με διαφορετική σημασία. Βλέποντας κανείς τη βιβλιογραφία, συναντά διαφορετικά έννοιες της ευαλωτότητας που ποικίλλουν ανάλογα με το πώς γίνεται αντιληπτή. Ενδεικτικά αναφέρονται τρεις από αυτές (Brooks, 2003; Alwang, Siegel, & Jorgenses, 2001):

- ❖ Η κατάσταση που ένα σύστημα βρίσκεται πριν από ένα καταστροφικό γεγονός και περιγράφεται με βάση ορισμένα κριτήρια όπως ευαισθησία, περιορισμός, έλλειψη και αδυναμία αντίστασης, αδυναμία αντιμετώπισης και αδυναμία προσαρμογής.
- ❖ Η άμεση συνέπεια της έκθεσης.
- ❖ Η πιθανότητα ή η δυνατότητα μιας συγκεκριμένης επίδρασης που μεταφράζεται σε απώλεια ζωής, σε οικονομική απώλεια, σε απώλεια μέσων διαβίωσης κ.λπ. όταν ένα σύστημα εκτίθεται σε ένα εξωτερικό γεγονός που σχετίζεται με κίνδυνο

Το 1972, το Γραφείο Πολιτικής Προστασίας Έκτακτη Προστασία του Εκτελεστικού Γραφείου του Προέδρου των ΗΠΑ, παρουσίασε μια έκθεση στο Κογκρέσο, η οποία όριζε την ευπάθεια ως προδιάθεση για τους ανθρώπους, τις κοινότητες και τους τομείς της οικονομίας, της γεωργίας και των υποδομών, όπου σαφώς επηρεάζονται από την εκδήλωση κάποιας φυσικής ή τεχνολογικής καταστροφής (Office of Emergency Preparedness, 1972). Αν και αυτό το έγγραφο δεν περιείχε σαφή ορισμό της ευπάθειας, το νόημά του ορίστηκε μέσω των διαφόρων τύπων κινδύνων που εμφανίζονται στην επικράτεια των ΗΠΑ.

Προχωρώντας ένα βήμα παραπέρα ο Chambers, 1989, ανέπτυξε μια πιο συστηματική προσέγγιση, υποστηρίζοντας ότι η ευπάθεια περιλαμβάνει δύο πλευρές, την εξωτερική και την εσωτερική πλευρά. Η εξωτερική πλευρά αφορά την έκθεση ενός υποκείμενου σε ένα απρόβλεπτο γεγονός, ενώ η εσωτερική πλευρά αντανακλά τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν κάποιες κοινωνίες οι οποίες θα πρέπει να αποκρούσουν ένα απρόβλεπτο γεγονός και εν συνεχεία να ανταπεξέλθουν από τις απώλειες που θα προκληθούν από αυτό. Τόνισε επίσης το γεγονός ότι η ευαλωτότητα δεν πρέπει να ταυτίζεται με το επίπεδο της φτώχειας, αλλά να σχετίζεται με την ευαλωτότητα (Villagran & Juan, 2006).

Το 1993, ο Bohle επέκτεινε την ιδέα των Chambers, διατηρώντας τη δομή της εξωτερικής και εσωτερικής πλευράς της ευπάθειας. Κατά την άποψή του, η ευαλωτότητα είναι μια πολυεπίπεδη και πολυδιάστατη έννοια κοινωνικού χαρακτήρα, που ορίζεται από τις πολιτικές, οικονομικές και θεσμικές ικανότητες των ανθρώπων σε έναν δεδομένο χώρο και χρόνο. Η σχέση μεταξύ των δύο πλευρών της ευπάθειας καθορίζεται από το γεγονός ότι η εξωτερική πλευρά σχετίζεται με την έκθεση, ενώ η εσωτερική πλευρά σχετίζεται με την ικανότητα διαχείριση της κρίσης (Bohle, 2001).

Με αφετηρία τη θέση του Bohle, η ευπάθεια επηρεάζεται από:

- ❖ Τις ανθρωπολογικές - οικολογικές προσεγγίσεις, που στοχεύουν στη δυναμική και τις δυνατότητες ενός πληθυσμού να διαχειρίζεται το περιβάλλον.

- ❖ Τη σχέση μεταξύ της ευπάθειας και της αδυναμίας των ανθρώπων να αποκτούν ή να διαχειρίζονται περιουσιακά στοιχεία μέσω νομικών διαύλων.
- ❖ Τις πολιτικοοικονομικές προσεγγίσεις, που σχετίζονται με την ευαλωτότητα στην έκθεση ορισμένων πληθυσμιακών ομάδων, τις κοινωνικές ανισότητες και τον έλεγχο των πόρων από ορισμένες ανώτερες τάξεις (elite), που οδηγεί σε αγώνες, συμπεριλαμβανομένων των αγώνων μεταξύ της κυβέρνησης και ομάδων συγκεκριμένων ανθρώπων.

Αντίθετα, η πτυχή της ικανότητας διαχείρισης της κρίσης επηρεάζεται από:

- ❖ Τις προσεγγίσεις στη δράση, με λίγα λόγια τα μέσα και οι τρόποι που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι για να ενεργούν, είναι είτε προϊόν ελεύθερης βούλησης, είτε είναι αποτέλεσμα κοινωνικών, πολιτικών και οικονομικών περιορισμών.
- ❖ Τα μοντέλα πρόσβασης σε πόρους που επιτρέπουν τους ανθρώπους από το να μετριάζουν την ευπάθειά τους.
- ❖ Η θεωρία συγκρούσεων, η οποία επικεντρώνεται στον έλεγχο των πόρων και των περιουσιακών στοιχείων, αλλά και στην ικανότητα διαχείρισης κρίσεων.

Εν κατακλείδι, ο Bohle αναγνωρίζει τη σχέση μεταξύ προσαρμοστικότητας, ευπάθειας και πόρων. Κατά συνέπεια, όσο περισσότερους πόρους διαθέτει κάποιος, τόσο λιγότερο ευάλωτος είναι, καθώς οι πόροι αυξάνουν την ικανότητά του να αντιμετωπίζει κινδύνους και καταστροφές. Η δύναμη του μοντέλου του Bohle έγκειται στην προσπάθειά του όχι μόνο να εξηγήσει την έννοια της τρωτότητας, αλλά και τις αιτίες και τις προέλευσής της (Villagran & Juan, 2006).

Ο Pelling, από την άλλη πλευρά, ορίζει την ευπάθεια ως την έκθεση σε κίνδυνο και την αδυναμία αποφυγής πιθανής βλάβης. Ορίζει την κοινωνική ευαλωτότητα ως την εμπειρία που βίωσαν οι άνθρωποι και τα κοινωνικά, οικονομικά και πολιτικά συστήματα (Pelling, 2003).

Ο Wilches-Chaux συμφώνησε με τα δύο επίπεδα τρωτότητας που προτάθηκαν το 1993 από τον Bohle, αλλά όρισαν την έννοια της τρωτότητας ως την αδυναμία μιας κοινότητας να απορροφήσει, μέσω αυτόματων προσαρμογών, τον αντίκτυπο μιας

αλλαγής στο περιβάλλον, με άλλα λόγια, η αδυναμία της κοινότητας να προσαρμοστεί σε αυτές τις αλλαγές. Πρότεινε κάμποσες διαστάσεις της ευαλωτότητας, όπως η φυσική, η περιβαλλοντική, η οικονομική, η κοινωνική, η πολιτική, η τεχνική, η ιδεολογική, η οικολογική, η θεσμική, η εκπαιδευτική, η πολιτιστική και η σχετική με την υγεία (Juan, 2006).

Όσο για τον Lavell, αντιλαμβάνεται την έννοια της ευαλωτότητας με δύο τρόπους, χωρίζοντάς την σε εξαιρετική ευαλωτότητα, που την συνδέει με εξαιρετικά γεγονότα και σε καθημερινή ευαλωτότητα, που την συζευγνύει με τις συνεχές καταστάσεις που συνήθως αντιμετωπίζουν τα φτωχά νοικοκυριά, όπως προβλήματα υγείας, υποσιτισμό, ανεργία, έλλειμα εισοδήματος, αναλφαβητισμό, κοινωνική και ενδοοικογενειακή βία και αλκοολισμό που περιορίζουν την ανάπτυξη (Lavell, 2003). Αυτά τα δύο επίπεδα ευπάθειας έχουν επίσης προταθεί το 1993 από τους Watts και Bohle.

Μια πιο ολοκληρωμένη έννοια της ευαλωτότητας προτάθηκε από τον Wisner, 2005, ο οποίος υποστήριξε ότι η έννοια της κοινωνικής ευαλωτότητας αναφέρεται σε εκείνα τα “χαρακτηριστικά” ενός ατόμου ή μιας ομάδας ατόμων που σχετίζονται με την ικανότητά τους να προβλέπουν, να αντιμετωπίζουν, να αντιστέκονται και να αναρρώνουν από τις αρνητικές επιπτώσεις ενός φυσικού κινδύνου. Περιλαμβάνει έναν συνδυασμό παραγόντων που καθορίζουν το βαθμό στον οποίο η ζωή, τα υλικά αγαθά, η περιουσία και τα γενικά περιουσιακά στοιχεία κινδυνεύουν από μια διακριτή και αναγνωρίσιμη εκδήλωση ενός γεγονότος στη φύση και στην κοινωνία (Villagran & Juan, 2006).

Η Ετήσια Έκθεση 2002 του Παγκόσμιου Προγράμματος Τροφίμων (WFP) ορίζει την ευπάθεια ως τη δυνατότητα σημαντικής μείωσης της πρόσβασης ή της κατανάλωσης τροφίμων σε σχέση με τον κρίσιμο δείκτη του ελάχιστου επιπέδου ανθρώπινης ευημερίας. Σε αυτό το πλαίσιο, η ευπάθεια είναι το αποτέλεσμα ενός συνδυασμού έκθεσης σε φυσικούς κινδύνους, σε οικονομικές διαδικασίες όπως οι διακυμάνσεις των τιμών, σε κοινωνικές διαδικασίες όπως η πολιτική αναταραχή και σε άλλες

διαδικασίες που μειώνουν την ικανότητα των πληθυσμών να ανταποκριθούν σε τέτοιους κινδύνους (World Food Programme, 2022).

Σύμφωνα με τον Cutter και τους συνεργάτες του, η ευπάθεια έχει πολλές διαφορετικές έννοιες, ανάλογα με τον προσανατολισμό και την προοπτική της έρευνας. Υποστήριξε ότι υπάρχουν τρεις βασικές αρχές στην έρευνα για την ευπάθεια:

- ❖ Η διερεύνηση της συγκυρίας και των συνθηκών που καθιστούν τους ανθρώπους ή τις γεωγραφικές περιοχές ευάλωτες σε ακραία φυσικά φαινόμενα.
- ❖ Η υπόθεση ότι η ευαλωτότητα είναι μια κοινωνική κατάσταση, είναι ένα μέτρο κοινωνικής αντίστασης ή αντίστασης στους κινδύνους (Cutter, Boruff, & Shirley, *Social vulnerability to environmental hazards*, 2003; Hewitt, 1997).
- ❖ Η περίπτωση της πιθανής έκθεσης και της κοινωνικής ανθεκτικότητας που επικεντρώνεται σε συγκεκριμένα μέρη και περιοχές (Cutter, Mitchell, & Scott, 2000).

Από τη σκοπιά του ατόμου, η ευαλωτότητα είναι απλώς ένας κίνδυνος. Αυτός ο κίνδυνος μπορεί να θεωρηθεί ως συνάρτηση του κινδύνου, της έκθεσης στον κίνδυνο και των υποκείμενων αιτιών που καθορίζουν τόσο την ευπάθεια όσο και την ανθεκτικότητα. Σε κοινωνικό επίπεδο, η έννοια της κοινωνικής ευαλωτότητας αναγνωρίζει ότι αυτοί οι ατομικοί κίνδυνοι δεν είναι ομοιόμορφα κατανομημένοι στην κοινωνία και ότι αυτή η διαφορά δεν οφείλεται αποκλειστικά το περιστατικό της κρίσης, αλλά στις ανισότητες και τις συνθήκες που επικρατούν στην καθημερινή ζωή πριν από την έναρξη του επικίνδυνου αυτού συμβάντος. Στην περίπτωση αυτή, η έννοια της τρωτότητας κρύβεται στις “επιπτώσεις”. Μια αξιολόγηση τρωτότητας εντοπίζει αδυναμίες σε συγκεκριμένες ομάδες πληθυσμού ως βάση για τον εντοπισμό ομάδων που απαιτούν περισσότερη προσοχή. Ενώ όλα τα άτομα, τα νοικοκυριά και οι κοινότητες εκτίθενται σε πολλαπλούς κινδύνους διαφορετικής προέλευσης, ορισμένα είναι πιο ευάλωτα από κάποια άλλα, είτε επειδή είναι περισσότερο εκτεθειμένα σε αυτούς τους κινδύνους, είτε επειδή διαθέτουν λιγότερα

εργαλεία διαχείρισης κινδύνου που θα τους επιτρέψουν να τους αντιμετωπίσουν πιο αποτελεσματικά (Saroytzaki & Dandoulaki, 2015) (εικόνα 34).

Ο κίνδυνος εννοείται ότι περιλαμβάνει το στοιχείο της επιλογής, της ανάληψης κινδύνου ή της αποφυγής. Τα τρωτά σημεία, ωστόσο, περιορίζουν αυτή την επιλογή σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό. Ευάλωτες ομάδες του πληθυσμού είναι εκείνες των οποίων οι επιλογές διαχείρισης κινδύνου είναι περιορισμένες. Οι μεμονωμένες επιλογές διαχείρισης κινδύνου περιορίζονται από κοινωνικοοικονομική, πολιτιστική, πολιτική και φυσική προοπτική. Για παράδειγμα, η εξοικονόμηση χρημάτων ή η ασφάλιση ακινήτων ως τρόπος προετοιμασίας για μια καταστροφή, δεν αποτελεί επιλογή για οικονομικά ασθενέστερες κοινωνικές ομάδες. Επιπλέον, η επιλογή της μετακίνησης σε μια λιγότερο επικίνδυνη περιοχή επηρεάζεται από οικονομικά, πολιτιστικά και πολιτικά κριτήρια. Ωστόσο, ενώ η προσέγγιση του κινδύνου σχετίζεται με την επιλογή και την ελεύθερη βούληση, η ευπάθεια είναι περιορισμένη (Bara, 2010).



Εικόνα 34: Παράγοντες που επηρεάζουν την ευπάθεια (United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2017)

Η ανθεκτικότητα προτείνεται μερικές φορές ως θετική έννοια για την εγγενώς αρνητική έννοια της ευαλωτότητας, η οποία τείνει να επικεντρώνεται στις ανθρώπινες αδυναμίες, αντί να αναγνωρίζει τους πολλαπλούς τρόπους με τους

οποίους μπορούν να αντιμετωπίσουν τον κίνδυνο (Sapoytzaki & Dandoulaki, 2015). Η έννοια της ανθεκτικότητας έχει χρησιμοποιηθεί στην αξιολόγηση κινδύνου για να υποδείξει την ικανότητα μιας κοινωνίας να ανταποκρίνεται και να ανακάμπτει γρήγορα μετά από ένα καταστροφικό γεγονός (Sapoytzaki & Dandoulaki, 2015). Ωστόσο, η ακριβής έννοια της ανθεκτικότητας και η αξία που αυτή μεταφέρει, σε σχέση με σχετικές έννοιες όπως η ευπάθεια και η ικανότητα προσαρμογής, είναι αμφισβητήσιμη. Οι απόψεις που εκφράζονται στη βιβλιογραφία ποικίλλουν από κάποιους που πιστεύουν ότι η ευαλωτότητα είναι η άλλη πλευρά της ανθεκτικότητας και ορισμένοι που υποστηρίζουν ότι η ανθεκτικότητα είναι ένα από τα συστατικά της ευαλωτότητας (Bara, 2010). Στην αξιολόγηση κινδύνου, η έννοια της ανθεκτικότητας χρησιμοποιείται συχνότερα για να αναφέρεται σε μεγαλύτερες σε αριθμό ομάδες ατόμων ή ολόκληρες κοινότητες, ενώ η ευπάθεια τείνει να επικεντρώνεται στις διαφορές μεταξύ ατόμων και μικρότερων αριθμητικά ομάδων. Μια ρεαλιστική προσέγγιση, ωστόσο, συνδυάζει και τις δύο έννοιες και αναγνωρίζει ότι όλοι οι άνθρωποι είναι ευάλωτοι σε ορισμένες περιστάσεις και ταυτόχρονα έχουν κάποια ικανότητα ανταπόκρισης ή αλλιώς ανθεκτικότητα. Υπάρχουν ευάλωτα άτομα σε γενικά ανθεκτικές κοινωνίες και αντίστροφα, και ενώ η έννοια της ανθεκτικότητας προσφέρει μια πολύτιμη προοπτική για τις δυνατότητες μιας κοινωνίας, δεν μπορεί να αντικαταστήσει την έννοια της ευαλωτότητας (Bara, 2010).

Η Mileti, 1999, εξέτασε τα στοιχεία της βιοφυσικής ευπάθειας και της ευπάθειας του δομημένου περιβάλλοντος, σε μια προσπάθεια να αποσαφηνίσει τις κοινωνικές πτυχές της τρωτότητας. Είναι γεγονός ότι η κοινωνική ευπάθεια αγνοείται σε μεγάλο βαθμό. Αυτό οφείλεται κυρίως στη δυσκολία ποσοτικοποίησής της, γεγονός που εξηγεί γιατί η κοινωνική ευπάθεια συνήθως απουσιάζει από τις αναφορές κόστους-απώλειας και τις απολογιστικές αναφορές που συντάσσονται μετά την καταστροφή (Cutter, Boruff, & Shirley, 2003).

Η τρωτότητα των φυσικών κινδύνων είναι ένας δείκτης της ευαισθησίας και της ικανότητας κάθε συστήματος, είτε είναι φυσικό είτε κοινωνικό. Η κοινωνική ευπάθεια αποτελεί μέρος της αξιολόγησης κινδύνου των καταστροφών και είναι ζωτικής σημασίας να παρέχονται οι απαραίτητες πληροφορίες για τον μετριασμό των

συνεπειών. Η διεθνής κοινότητα ορίζει την ευπάθεια και τη μέτρηση κινδύνου ως βασική δραστηριότητα που αντικατοπτρίζεται στο τελικό κείμενο της Παγκόσμιας Συνόδου Κορυφής για τη Μείωση Καταστροφών στο Σχέδιο Δράσης 2005-2015 του Hyogo. Τονίζεται ότι οι επιπτώσεις των καταστροφών στις κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές συνθήκες θα πρέπει να αντιμετωπίζονται μέσω δεικτών για την αξιολόγηση της τρωτότητας. Σε αυτό το πλαίσιο, πριν μπορέσει να μετρηθεί η ευπάθεια, απαιτείται πρώτα και κύρια η σαφής κατανόηση της σημασίας της (UNISDR, 2005).

Σε μια προσπάθεια μελέτης της καταλληλότητας των δεικτών τρωτότητας έναντι των φυσικών καταστροφών οι Kuhlicke και οι συνεργάτες του., 2011, διαπίστωσαν ότι δεν υπάρχει κοινό σύνολο δεικτών που θα μπορούσαν να εξηγήσουν την ευπάθεια σε όλες τις περιπτώσεις. Η ευπάθεια εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από παράγοντες όπως οι τοπικές συνθήκες, τα χωρογεωγραφικά όρια, τα κοινωνικοοικονομικά, δημογραφικά, πολιτιστικά και θεσμικά πλαίσια που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την αξιολόγησή της. Προτείνουν ακόμη τη χρήση μιας κοινωνικής πολυκριτηριακής αξιολόγησης (SMCE) για την ενσωμάτωση μεγαλύτερου αριθμού προοπτικών και συνθηκών σε ένα σύνολο δεικτών (Lungren & Jonsson, 2012).

Το σκεπτικό πίσω από τη μέτρηση της τρωτότητας και τη χρήση δεικτών τρωτότητας συνοψίστηκε από τον Birkmann, ο οποίος ασχολήθηκε με τους διαφορετικούς ορισμούς και τα εννοιολογικά πλαίσια που χρησιμοποιούνται από διάφορες σχολές σκέψης. Γενικά, υποστήριξε ότι οι ακόλουθες ενέργειες μπορούν να συμβάλλουν στον εντοπισμό και στην κατανόηση της κοινωνικής ευπάθειας (Birkmann, 2013):

- ❖ Προσδιορισμός των προτεραιοτήτων των περιοχών που έχουν τη μεγαλύτερη ανάγκη.
- ❖ Καθορισμός δράσεων για τη βελτίωση των τρόπων και των δομών παρέμβασης.
- ❖ Παρακολούθηση της προόδου και ανάλυση των τάσεων.
- ❖ Μέτρηση της αποτελεσματικότητας του μετριασμού των συνεπειών.

- ❖ Πρόβλεψη δυσμενών συνεπειών.
- ❖ Ενημέρωση όσων είναι υπεύθυνοι για τη διαχείριση κρίσεων.
- ❖ Ευαισθητοποίηση του κοινού.
- ❖ Ενθάρρυνση των συζητήσεων μεταξύ των ενδιαφερομένων.
- ❖ Χρηματοδότηση πρωτοβουλιών για τη μείωση της φτώχειας.
- ❖ Κοινωνική ευθύνη.
- ❖ Εμβάθυνση των κοινωνικών ριζών της ευπάθειας.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι, για να καταστούν οι κοινωνίες πιο ικανές να προλαμβάνουν και να ανταποκρίνονται ικανοποιητικά σε περιστατικά κρίσεων, απαιτείται καλύτερη κατανόηση και αξιολόγηση της κοινωνικής τρωτότητας. Παρόλο που η κοινωνική τρωτότητα συνήθως περιγράφεται από τα ατομικά χαρακτηριστικά των ανθρώπων, όπως η ηλικία, το φύλο, η υγεία, το εισόδημα, ο τύπος κατοικίας και η απασχόληση, είναι γεγονός ότι αποτελεί προϊόν κοινωνικών ανισοτήτων. Με άλλα λόγια, η κοινωνική ευαλωτότητα περιλαμβάνει τόσο τους κοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν ή και διαμορφώνουν την ικανότητα διαφορετικών ομάδων να ανταποκρίνονται σε ακραία φυσικά φαινόμενα, όσο και τις τοπικές/χωρικές ανισότητες όπως το δομημένο περιβάλλον, το επίπεδο αστικοποίησης, τους ρυθμούς ανάπτυξης και την οικονομική ζωτικότητα μιας περιοχής. Οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν την κοινωνική ευπάθεια είναι η έλλειψη πρόσβασης σε πόρους, η έλλειψη πρόσβασης σε πληροφορίες και τεχνολογία, η περιορισμένη πρόσβαση στην πολιτική εξουσία, το κοινωνικό κεφάλαιο, τα κοινωνικά δίκτυα και οι διασυνδέσεις, οι πεποιθήσεις και τα έθιμα, το κτιριακό απόθεμα, το είδος και την πυκνότητα των υποδομών και των γραμμών ζωής. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι, προκύπτουν διάφορες διαφωνίες ως προς την επιλογή των αντιπροσωπευτικών μεταβλητών για αυτή την ευρύτερη έννοια. Μεταξύ των γενικά αποδεκτών μεταβλητών που δυνητικά επηρεάζουν τις οικονομικές απώλειες, τους τραυματισμούς και τους θανάτους από φυσικούς κινδύνους είναι η ηλικία, το φύλο, η κοινωνική και οικονομική κατάσταση, η απασχόληση, η ποιότητα της στέγασης, ο τύπος κατοικίας, η κατασκευή, η υποδομή, οι γραμμές ζωής, καθώς και το δομημένο

περιβάλλον (Cutter, Boruff, & Shirley, 2003). Οι κοινός αποδεκτοί αυτοί παράγοντες αναλύονται κάτωθι.

5.1.1. Η ηλικία

Οι δύο πληθυσμοί που πλήττονται περισσότερο είναι τα παιδιά και οι ηλικιωμένοι. Η δημογραφική ομάδα των ηλικιωμένων μετράται με την αναλογία του πληθυσμού άνω των 65 ετών. Τόσο οι ανήλικοι όσο και οι ηλικιωμένοι εξαρτώνται από τρίτους, συνήθως τους συγγενείς τους, καθώς χρειάζονται φροντίδα και υποστήριξη, ιδιαίτερα σε περιόδους κρίσεων και καταστροφών, όπου απαιτείται άμεση και αποτελεσματική κινητοποίηση. Ειδικότερα, οι ηλικιωμένοι θεωρείται ότι αντιμετωπίζουν δυσκολίες σε κάθε στάδιο του κύκλου της καταστροφής. Μπορεί να αντιμετωπίζουν κινητικά προβλήματα, προβλήματα όρασης ή ακοής που καθιστούν δύσκολη την ανταπόκριση τους σε μηνύματα άμεσης κινητοποίησης, εκκένωσης ή ακόμα και έγκαιρης απομάκρυνσης από την τοποθεσία που απειλείται από ένα καταστροφικό συμβάν (Cutter, Boruff, & Shirley, 2003).

5.1.2. Η φυλή και η εθνικότητα

Η φυλετική και η εθνική καταγωγή συμβάλλουν στην κοινωνική ευπάθεια μέσω της έλλειψης πρόσβασης σε πόρους, των πολιτισμικών διαφορών και της κοινωνικής, οικονομικής και πολιτικής περιθωριοποίησης που συχνά συνδέονται με φυλετικές ανισότητες. Τα άτομα που δεν μιλούν τη γλώσσα της χώρας υποδοχής τους, για παράδειγμα, θα δυσκολεύονται να κατανοήσουν και να ανταποκριθούν στις προειδοποιήσεις και τις εντολές εκκένωσης σε ένα καταστροφικό γεγονός (Cutter, Boruff, & Shirley, 2003).

5.1.3. Τα ατομικά περιουσιακά στοιχεία

Η ατομική περιουσία μετριέται με βάση το κατά κεφαλήν εισόδημα, τη μέση αξία της ακίνητης περιουσίας και τη μέση τιμή ενοικίασης. Η σημασία της προσωπικής περιουσίας έχει διπλό πρόσημο, αφενός, οι εύπορες κοινότητες έχουν την δυνατότητα να απορροφούν ευκολότερα και γρηγορότερα τις ζημιές και τελικώς να επανακάμπτουν, αφετέρου, ομάδες με υψηλό βιοτικό επίπεδο κατέχουν περισσότερα υλικά αγαθά, γεγονός που αυξάνει την πιθανότητα να διατρέχουν

υψηλότερο κίνδυνο. Η έλλειψη πλούτου, ωστόσο, είναι βασικό στοιχείο για τον επηρεασμό της κοινωνικής ευπάθειας, καθώς όσο λιγότεροι είναι οι διαθέσιμοι ατομικοί και κοινοτικοί πόροι για την ανάκαμψη, καθιστούν την κοινότητα λιγότερο ανθεκτική στις επιπτώσεις του κινδύνου. Με άλλα λόγια, οι οικονομικά υποβαθμισμένες περιοχές θα έχουν μεγαλύτερη δυσκολία να επισκευάσουν ή να αντικαταστήσουν τις ζημιές ή τις απώλειες κατά τη φάση της ανάκαμψης (Green, Van der Veen, Wierstra, & Penning-Rowsell, 1994).

5.1.4. Ο τομέας οικονομικής εξάρτησης

Η εξάρτηση του οικογενειακού εισοδήματος από έναν μόνο τομέα οικονομικής δραστηριότητας δημιουργεί μια μορφή οικονομικής ευπάθειας. Οι οικονομίες, για παράδειγμα, που υποστηρίζουν την οικονομική τους άνθηση στο πετρέλαιο ή την τουριστική ανάπτυξη, διατηρούν υψηλά επίπεδα εισοδήματος όταν βρίσκονται στο αποκορύφωμα της ευημερίας τους, αλλά όταν η οικονομία αντιμετωπίζει δυσκολίες ή επηρεάζεται από φυσικούς κινδύνους, η ανάκαμψη μπορεί να διαρκέσει αρκετά. Ο αγροτικός τομέας είναι επίσης αρκετά ευάλωτος λόγω της εξάρτησής του από το κλίμα. Αυτό σημαίνει ότι οποιαδήποτε αλλαγή στον καιρό ή στους μετεωρολογικούς κινδύνους, όπως πλημμύρες, ξηρασία ή χαλάζι, μπορεί να επηρεάσει το γεωργικό εισόδημα και τη βιωσιμότητα των πόρων (Green, Van der Veen, Wierstra, & Penning-Rowsell, 1994).

5.1.5. Η στέγαση – Μίσθωση

Η ποιότητα και η ιδιοκτησία της κατοικίας είναι ένα επίσης σημαντικό στοιχείο της ευπάθειας. Το είδος και η τοποθεσία της κατοικίας, καθώς και το ιδιοκτησιακό καθεστώς, δημιουργούν κοινωνική ευπάθεια. Η μεταστέγαση των πληγέντων πληθυσμών από τα κατεστραμμένα κτίρια, μπορεί να είναι μεγαλύτερη στις αστικές περιοχές παρά στις αγροτικές περιοχές, ενώ από την άλλη η καταστροφή κατοικιών μπορεί να είναι μεγαλύτερη στις αγροτικές περιοχές (Mileti, 1999).

5.1.6. Το επάγγελμα

Το επάγγελμα αποτελεί σημαντική διάσταση τρωτότητας, ενώ θεωρείται και ένας σημαντικός ρυθμιστικός παράγοντας για τον καθορισμό της χρονικής διάρκειας της

περιόδου αποκατάστασης μιας πληγείσας περιοχής. Οι περιοχές με υψηλά επίπεδα ανεργίας κατά την περίοδο πριν από την καταστροφή παρουσιάζουν συνήθως βραδύτερη ανάπτυξη μετά το καταστροφικό γεγονός (Mileti, 1999; Cutter, Boruff, & Shirley, 2003).

5.1.7. Η δομή της οικογένειας

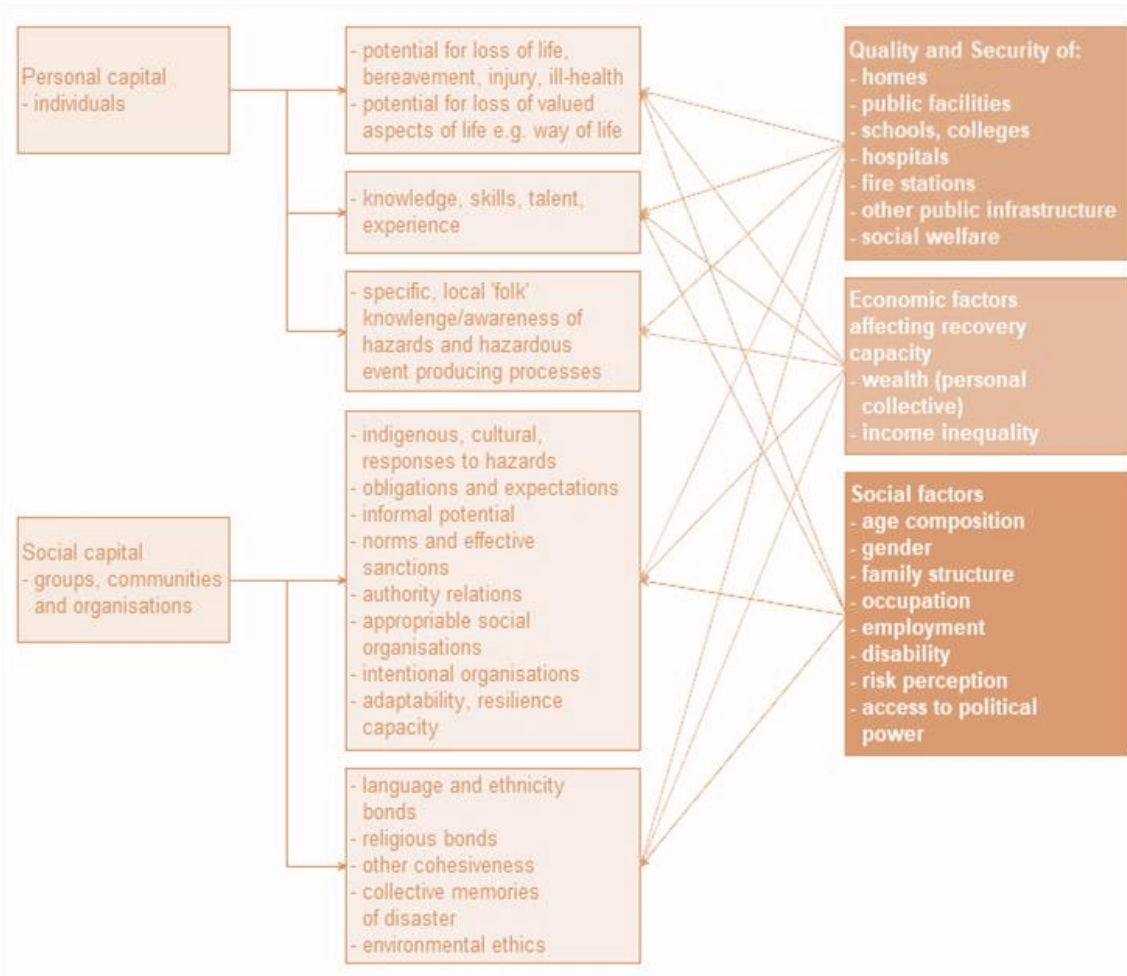
Η δομή της οικογένειας επηρεάζει σημαντικά την ευαλωτότητα. Οι αυξημένες ανάγκες ενός νοικοκυριού, ιδιαιτέρως όταν αναφερόμαστε σε πολύτεκνες ή σε μονογονεϊκές οικογένειες με ανήλικα παιδιά, σε συνδυασμό με το ανεπαρκές ή περιορισμένο εισόδημα, κάνουν την κατάσταση ιδιαίτερα δύσκολη στο να αντιμετωπίσουν ένα καταστροφικό γεγονός (Cutter, Boruff, & Shirley, 2003).

5.1.8. Το μορφωτικό επίπεδο

Το επίπεδο εκπαίδευσης συνδέεται τόσο με την κοινωνική όσο και με την οικονομική κατάσταση των ατόμων και των κοινωνικών ομάδων, και συνεπώς με την ευαλωτότητα. Συχνά ένα υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης, όχι μόνο οδηγεί σε υψηλότερο εισόδημα, αλλά τι περισσότερες φορές και σε καλύτερη αντίληψη των πληροφοριών σχετικά με ένα καταστροφικό συμβάν, σε αντίθεση με τις ομάδες με κατώτερη ή καθόλου εκπαίδευση (Cutter, Boruff, & Shirley, 2003).

5.1.9. Η εξάρτηση από δομές και προγράμματα κοινωνικής φροντίδας

Κοινωνικές ομάδες που εξαρτώνται από επιδοματικά προγράμματα κοινωνικής φροντίδας αντιμετωπίζουν δυσκολίες ή αργή ανάκαμψη στη φάση μετά την καταστροφή, καθώς χρειάζονται εκτεταμένη υποστήριξη (Cutter, Boruff, & Shirley, 2003).



Εικόνα 35: Δομή της κοινωνικής τρωτότητας. Προσαρμοσμένο πλαίσιο για την προσέγγιση της κοινωνικής ευπάθειας (Parker & Tapsell, 2009)

Στην εικόνα 35 παρουσιάζεται η κατηγοριοποίηση των συνιστωσών της κοινωνικής ευπάθειας, η οποία χωρίζεται σε τρεις παράγοντες: α) τον παράγοντα της ασφάλειας, β) τον οικονομικό παράγοντα και γ) τον κοινωνικό παράγοντα. Ο παράγοντας ασφάλειας καθορίζεται από το στοιχείο της σταθερότητας στη λήψη αποφάσεων και την εφαρμογή αποφάσεων και πολιτικών που μετριάζουν τις επιπτώσεις των καταστροφικών γεγονότων. Ο παράγοντας της οικονομίας σχετίζεται με την οικονομική και κοινωνική βιωσιμότητα μιας κοινωνίας, καθώς και με την ποιότητα ζωής. Τέλος, ο κοινωνικός παράγοντας αναφέρεται σε όλα εκείνα τα δημογραφικά χαρακτηριστικά ενός πληθυσμού που επηρεάζουν την ευαισθησία του σε ένα καταστροφικό γεγονός, όπως η ηλικία, το φύλο, η οικογένεια, η υγεία, η απασχόληση και η ανεργία (Parker & Tapsell, 2009).

Επεκτείνοντας τον συλλογισμό αυτό, οι Barroca et al. αναγνωρίζουν ότι ο ρόλος των κοινωνιών για τον μετριασμό, την προετοιμασία, την αντιμετώπιση και την ανάκτηση από τις επιπτώσεις των φυσικών κινδύνων είναι θεμελιώδης για την κατανόηση αυτών των πολύπλοκων γεγονότων και εμπειρικών φαινομένων. Από τα μέσα του περασμένου αιώνα, η επιστημονική κατανόηση των κινδύνων έχει αυξηθεί σημαντικά και τα αποτελέσματα αυτών των φαινομένων όχι μόνο δεν αποδίδονται πλέον σε θεϊκές πράξεις, αλλά και τα αίτια αυτών των φαινομένων μπορούν πλέον να χαρτογραφηθούν με μεγαλύτερη επιτυχία. Επιπλέον υποστηρίζεται ότι, η κοινωνική βιωσιμότητα ομάδων που οριοθετούνται σε διαφορετικές κλίμακες (άτομα, κοινότητες, κοινωνικά συστήματα) ποικίλλει, και ως εκ τούτου εξελίσσεται ένας ιδιαίτερος κίνδυνος και δημιουργούνται διάφορες επιπτώσεις σε αυτές τις κοινωνικές ομάδες (Barroca, Bernardare, Mouchel, & Hubert, 2006). Η αντίληψη του βαθμού τρωτότητας, τουλάχιστον σε σχέση με τους κινδύνους, είναι πιθανό να ποικίλλει ανάλογα με τον τρόπο με τον οποίο παράγεται ο κίνδυνος, τον ρυθμό εμφάνισης, την ταχύτητα εμφάνισης ή μετάδοσης στην περιοχή που επηρεάζει, αλλά και τη διάρκεια που έχει ο κίνδυνος αυτός. Αναγνωρίζεται ότι διαφορετικοί τύποι του ίδιου φυσικού κινδύνου μπορεί να έχουν διαφορετική διάρκεια. Για παράδειγμα, σε περίπτωση πλημμύρας μπορεί να υπάρξει σύντομη ή μεγάλη πλημμύρα. Στην πρώτη περίπτωση χρειάζεται σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης και στη δεύτερη περίπτωση χρειάζεται ύπαρξη και χρήση της μετεωρολογικής υπηρεσίας (Barroca, Bernardare, Mouchel, & Hubert, 2006).

Η διερεύνηση του κινδύνου ενός περιβάλλοντος μεταξύ περιοχών μιας ευρύτερης έκτασης, μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην κατανόηση της κοινωνικής ευπάθειας σε διαφορετικά εθνικά, τοπικά και πολιτιστικά υπόβαθρα σε σχέση με τους διαφορετικούς τύπους φυσικών κινδύνων. Η ποιότητα των σπιτιών, για παράδειγμα, είναι ένας σημαντικός και καθοριστικός παράγοντας για την ευπάθεια μιας κοινότητας σε καταστάσεις καταστροφών, αλλά είναι λιγότερο πιθανό να επηρεάσει την ευπάθεια σε έναν πιθανό κίνδυνο εξάπλωσης ιών. Επιπλέον, άτομα με πολύ διαφορετικά υπόβαθρα ή θέσεις εργασίας, μπορεί να είναι εξίσου ανθεκτικά σε εντελώς διαφορετικές καταστάσεις. Με άλλα λόγια, ένα άτομο μπορεί να είναι

ευάλωτο σε ένα συγκεκριμένο περιστατικό κρίσης, όπως μια δασική πυρκαγιά που καταστρέφει το σπίτι του, αλλά ταυτόχρονα μπορεί να αυξηθεί ο βαθμός ανθεκτικότητάς του, είτε επειδή μπορεί να είχε ασφαλιστική κάλυψη, είτε επειδή το άτομο αυτό μπορεί να έχει ικανότητα να πραγματοποιήσει όλες τις απαραίτητες επισκευές στη ζημιά που προκλήθηκε από την ίδια την πυρκαγιά, είτε επειδή μπορεί να έχει τις προσωπικές διασυνδέσεις που θα του παράσχουν την απαραίτητη υποστήριξη (Buckle, Mars, & Smale, 2000).

Ως απάντηση στις βλαβερές συνέπειες των καταστροφών, η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας της Ελλάδας θα πρέπει να εκπονήσει ένα πιο ευέλικτο σχέδιο ετοιμότητας έκτακτης ανάγκης (EPD) προκειμένου να κατανοήσει τα εμπόδια που εμποδίζουν τις ευάλωτες ομάδες να ανταποκρίνονται και να είναι έτοιμες για καταστροφές. Στόχος αυτής της εργασίας είναι, πρώτον, να αποκαλύψει πολλά υποσχόμενους τρόπους για τη συμμετοχή ευάλωτων ομάδων στη μέθοδο ευαισθητοποίησης και κατάστασής τους για καταστροφές, και φυσικά την πρόσβασή τους σε μηχανισμούς διάσωσης και τέλος, να προτείνει ένα λογισμικό που αναπτύχθηκε από τον που θα μείωνε την ευπάθεια παρέχοντας σε ολόκληρο τον πληγέν πληθυσμό ίσες ευκαιρίες διάσωσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

6.1. Εισαγωγή

Η τρωτότητα έναντι φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών αποτελεί ένα ευρύ θέμα που απασχολεί την ανθρωπότητα εδώ και αιώνες. Αντιπροσωπεύει την ευπάθεια και την εκθεσιμότητα των ανθρώπινων κοινωνιών σε διάφορες μορφές καταστροφών, είτε αυτές προκαλούνται από φυσικές δυνάμεις όπως σεισμούς, πλημμύρες και καταιγίδες, είτε από ανθρωπογενείς παράγοντες όπως πολέμους, ατυχήματα κ.λπ.. Η τρωτότητα αναδεικνύει την έννοια της ευαλωτότητας του ανθρώπου έναντι του περιβάλλοντος του και της ανάγκης για προληπτική προσέγγιση και μέτρα αντιμετώπισης. Είναι εύλογο λοιπόν να υποστηρίξουμε ότι, η σημαντικότητα της τρωτότητας έναντι φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών αποτελεί ένα καίριο ζήτημα για την ανθρωπότητα. Καταρχάς, η κατανόηση της τρωτότητας μας επιτρέπει να αναγνωρίσουμε τις αδυναμίες και τις ευπάθειες των δομών και να αναζητήσουμε τρόπους για να τις αντιμετωπίσουμε ή για να τις ενισχύσουμε. Επιπλέον, η ανάλυσή της μας βοηθά να κατανοήσουμε τις αιτίες και τις συνέπειες των καταστροφών και να αναπτύξουμε προληπτικές στρατηγικές αντιμετώπισης τους. Είναι γεγονός ότι, η αντιμετώπιση της τρωτότητας έχει κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Οι καταστροφές μπορούν να προκαλέσουν ανθρώπινες απώλειες, τραυματισμούς και αποβιώσεις, καθώς και οικονομική καταστροφή με απώλεια υλικών αγαθών και υποδομών, ενώ μπορούν να προξενήσουν οικολογικές καταστροφές, επηρεάζοντας τη βιοποικιλότητα, τους φυσικούς πόρους και την ισορροπία του οικοσυστήματος.

Συνοψίζοντας λοιπόν μπορούμε να επισημάνουμε ότι, η τρωτότητα έναντι φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών αντιπροσωπεύει μια πραγματικότητα

που απαιτεί την προσοχή και τη δράση μας. Η κατανόηση και η αντιμετώπιση της τρωτότητας αποτελούν ζωτικής σημασίας προκλήσεις για την ανθρωπότητα, καθώς μπορούν να συμβάλουν στην προστασία του ανθρώπου, του περιβάλλοντος και της βιωσιμότητας του πλανήτη μας.

Για την αντιμετώπιση του νοσηρού αυτού φαινομένου, κρίθηκε σκόπιμη η διεξαγωγή της παρούσας έρευνας. Η μεθοδολογία της αφορά, με λίγα λόγια, την αντιμετώπιση της τρωτότητας έναντι φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών, στην περιφέρεια της Αττικής και θα παρουσιαστεί ακολούθως.

6.2. Μεταβλητές έρευνας και διατύπωση υποθέσεων

Βάσει της αξιολόγησης της διεθνούς και εγχώριας βιβλιογραφίας, οι μεταβλητές έρευνας που ερευνώνται είναι οι κάτωθι (πίνακα 8 για λεπτομέρειες):

- ❖ Δημογραφικά στοιχεία
- ❖ Προσωπική εμπειρία
- ❖ Υγειονομική γνωσιακή ικανότητα
- ❖ Αντίληψη κινδύνου: Πιθανότητα και Σοβαρότητα.
- ❖ Προετοιμασία και αντίληψη για την αυτό-αποτελεσματικότητα
- ❖ Πρόληψη: από δικές τους ενέργειες και συμπεριφορές
- ❖ Εμπιστοσύνη στις πηγές πληροφόρησης
- ❖ Χρήση πηγών πληροφόρησης
- ❖ Συχνότητα πληροφόρησης
- ❖ Εμπιστοσύνη στους θεσμούς
- ❖ (αντιλήψεις)
- ❖ Πολιτικές, παρεμβάσεις (αντιλήψεις)
- ❖ Ανθεκτικότητα (αντιλήψεις)
- ❖ Προτάσεις

Οι μεταβλητές περιλαμβάνουν μια συνδυασμένη προσέγγιση ερωτήσεων γνώσης και συμπεριφοράς που μπορούν να απαντηθούν μόνο από ένα άτομο βάσει της τρέχουσας κατάστασης σε σχέση με τη συναισθηματική φόρτιση που του προκαλούν (σύνδεση με ψυχολογικό κατασκεύασμα).

Πίνακας 8: Ερωτηματολόγιο - επικύρωση και αξία της μεταβλητής και των στοιχείων που περιλαμβάνονται

Μεταβλητή	Σε ποια στοιχεία αναφέρεται	Σύνδεση με ψυχολογικό κατασκεύασμα	Σύνδεση με στόχου μελέτης
Δημογραφικά στοιχεία	Ηλικία, φύλο, εκπαίδευση, ιατρικό υπόβαθρο, χρόνια ασθένεια, αγροτική/αστική, περιοχή, νοικοκυριό, οικονομική κατάσταση (ομάδα κινδύνου που προσδιορίζεται ως: άνω των 70 ετών και/ή χρόνια ασθένεια)	Δεν είναι ένας ψυχολογικός όρος/έννοια	Επιτρέπει την κατηγοριοποίηση των ευρημάτων ανά ομάδες πληθυσμού
Προσωπική εμπειρία		Δεν είναι ένας ψυχολογικός όρος/έννοια	Επιτρέπει την κατηγοριοποίηση των ευρημάτων ανά επηρεασμένους και μη επηρεασμένους
Υγειονομική γνωσιακή ικανότητα	Αξιολόγηση της ευκολίας/δυσκολίας στον εντοπισμό πληροφοριών σχετικά με τις καταστροφές, το τι πρέπει να κάνει κάποιος που είναι τρωτός, την κατανόηση των ανακοινώσεων των αρχών, την αξιολόγηση της αξιοπιστίας των πληροφοριών, την συμμόρφωση των συστάσεων και την λήψη αποφάσεων σχετικά με τις προληπτικές συμπεριφορές.	Κατανόηση των πληροφοριών σχετικά με την υγεία. Αξιολόγηση της αξιοπιστίας των πληροφοριών σχετικά με την υγεία. Εύρεση πληροφοριών σχετικά με τα συμπτώματα ασθενειών. Κατανόηση των οδηγιών για την αντιμετώπιση των καταστάσεων κρίσεων	Επιτρέπει να αξιολογηθεί η ατομική οπτική γωνία σχετικά με την πρόσβαση, την κατανόηση και τη χρήση πληροφοριών/γνώσης.
Αντίληψη κινδύνου: Πιθανότητα και Σοβαρότητα.	Αυτό αξιολογούμενη πιθανότητα και ευαλωτότητα έναντι καταστροφών	Ψυχολογική έννοια: αντίληψη κινδύνου	Επιτρέπει την αναγνώριση πιθανών προτύπων σε συμπεριφορές / αντιλήψεις που σχετίζονται με την αντίληψη κινδύνου.
Προετοιμασία και αντίληψη για την αυτό-	Αυτό-αξιολογούμενη ικανότητα προστασίας	Ψυχολογική έννοια: προετοιμασίας	Επιτρέπει να ανιχνευθούν πιθανά πρότυπα στη συμπεριφορά/αντίληψη

αποτελεσματικότ ητα	από τους κινδύνους και αποφυγής τους	Ψυχολογική έννοια: αντίληψη για την αυτό-αποτελεσματικότητα	ς που σχετίζονται με την αυτό-αποτελεσματικότητα
Πρόληψη: από δικές τους ενέργειες και συμπεριφορές	Μέτρα πρόληψης που έχουν παρθεί ατομικά (π.χ. βαλιτσάκι έκτακτης ανάγκης, ασφαλιστικές καλύψεις κ.λπ.)	Ψυχολογική κατασκευή: συμπεριφορά πρόληψης	Επιτρέπει τη σύγκριση γνώσης και συμπεριφοράς. Επιτρέπει την αναγνώριση της ανθεκτικότητας στην τήρηση των συνιστώμενων συμπεριφορών, οι οποίες μπορεί να χρειάζεται να αντιμετωπιστούν
Εμπιστοσύνη στις πηγές πληροφόρησης	Εμπιστοσύνη στις πηγές πληροφόρησης (τηλεόραση, εφημερίδες, εργαζόμενοι στην ΓΓΠΠ, κοινωνικά μέσα ενημέρωσης, ραδιόφωνο, τηλεφωνικές γραμμές βοήθειας, επίσημη ιστοσελίδα, διάσημοι προσωπικότητες)	Ψυχολογική έννοια: εμπιστοσύνη	Επιτρέπει την αναγνώριση αξιόπιστων πηγών πληροφόρησης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον σχεδιασμό των επικοινωνιακών προγραμμάτων
Χρήση πηγών πληροφόρησης	Χρήση πηγών πληροφόρησης Εμπιστοσύνη στις πηγές πληροφόρησης (τηλεόραση, εφημερίδες, εργαζόμενοι στην ΓΓΠΠ, κοινωνικά μέσα ενημέρωσης, ραδιόφωνο, τηλεφωνικές γραμμές βοήθειας, επίσημη ιστοσελίδα, διάσημοι προσωπικότητες)	Δεν είναι ένα ψυχολογικό κατασκεύασμα	Επιτρέπει τη σύγκριση της εμπιστοσύνης και της χρήσης των πηγών πληροφόρησης και τον εντοπισμό των διαδεδομένων πηγών, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για τον σχεδιασμό επικοινωνιακών δράσεων
Συχνότητα πληροφόρησης	Πόσο συχνά θα παρέχετε η πληροφόρηση	Δεν είναι ένα ψυχολογικό κατασκεύασμα	Επιτρέπει την κατανόηση των αναγκών πληροφόρησης, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί για τον σχεδιασμό επικοινωνίας
Εμπιστοσύνη στους θεσμούς	Εμπιστοσύνη στην ικανότητα των ενδιαφερόμενων	Ψυχολογικό κατασκεύασμα: εμπιστοσύνη	Επιτρέπει την κατανόηση της εμπιστοσύνης και των

(αντιλήψεις)	μερών να αντιμετωπίσουν την κατάσταση (Νοσοκομεία, Υπουργεία, ΓΓΠΠ, Αστυνομία, Πυροσβεστική κ.λπ.)		τάσεων που σχετίζονται με αυτήν, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί για τον σχεδιασμό επικοινωνίας και για τον εντοπισμό πιθανών μεταβολών στην εμπιστοσύνη (για παράδειγμα, μετά από συγκεκριμένα γεγονότα ή νέους περιορισμούς), προκειμένου να ενημερώνει/προωθεί/αποφεύγει μελλοντικά γεγονότα
Πολιτικές, παρεμβάσεις (αντιλήψεις)	Αντιλήψεις που σχετίζονται με πιθανές/πραγματικές πολιτικές της κυβέρνησης	Δεν είναι ένα ψυχολογικό κατασκεύασμα	Επιτρέπει την κατανόηση των αντιλήψεων για τις πολιτικές, προκειμένου να ενημερώνει τον σχεδιασμό πολιτικής ή να ενημερώνει τα σχέδια αντιμετώπισης προβλημάτων πριν από την εφαρμογή νέων πολιτικών
Ανθεκτικότητα (αντιλήψεις)	Αντιλήψεις που σχετίζονται με την αντιμετώπιση των κρίσεων, την δημιουργία στρες και την ανάρρωση	Ψυχολογική συστολή: ανθεκτικότητα	Επιτρέπει να ανιχνευθούν οι ψυχολογικές επιπτώσεις των κρίσεων
Προτάσεις	Προτάσεις που σχετίζονται για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των κρίσεων	Δεν είναι ένα ψυχολογικό κατασκεύασμα	Επιτρέπει να ανιχνευθούν οι αντιλήψεις προκειμένου να αντιμετωπίζονται αποτελεσματικότερα οι καταστάσεις κρίσεων

Βασιζόμενοι στο ερευνητικό πλαίσιο, τη βιβλιογραφική ανασκόπηση (κεφάλαιο 5) και την αιτιολογική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών που παρουσιάζονται στον πίνακα 8, η διατριβή επικεντρώνεται στις κάτωθι βασικές - μηδενικές υποθέσεις H_0 (null hypothesis) που αναδεικνύουν τη σχέση μεταξύ των μεταβλητών και τον τρόπο με τον οποίο επηρεάζουν την αντίληψη των ατόμων σε καταστάσεις κρίσεων.

Υ1: Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του φύλου των πολιτών και της αντίληψής τους για τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για

την αποτελεσματική μείωση της τρωτότητάς τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων (Cutter, Boruff, & Shirley, *Social Vulnerability to Environmental Hazards*, 2003).

Υ2: Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του ετήσιου οικονομικού εισοδήματος των πολιτών και της επίγνωσής τους για την αντιμετώπιση των οικονομικών απαιτήσεων, προκειμένου να μειώσουν αποτελεσματικά την τρωτότητά τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων (Green, Van der Veen, Wierstra, & Penning-Rowsell, 1994).

Υ3: Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της ηλικιακής ομάδας των πολιτών και της αντίληψής τους για τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποτελεσματική μείωση της τρωτότητάς τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων (Cutter, Boruff, & Shirley, *Social vulnerability to environmental hazards*, 2003)

Υ4: Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης των πολιτών και της αντίληψής τους για τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποτελεσματική μείωση της τρωτότητάς τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων (Cutter, Boruff, & Shirley, *Social vulnerability to environmental hazards*, 2003)

Υ5: Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου οργάνωσης και ασφάλειας των οικισμών στους οποίους διαμένουν ή δραστηριοποιούνται οι πολίτες και της πρόληψης και έκθεσής τους σε καταστάσεις κρίσεων (Cutter, Boruff, & Shirley, *Social vulnerability to environmental hazards*, 2003).

Υ6: Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του υπάρχοντος πλαισίου και των εργαλείων του επίσημου κράτους, που έχουν ληφθεί για την αντιμετώπιση των καταστάσεων κρίσεων, και της αίσθησης ασφάλειας των πολιτών για την αποτελεσματική μείωση της τρωτότητάς τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων (Cutter, Boruff, & Shirley, *Social vulnerability to environmental hazards*, 2003).



Εικόνα 36: Βήματα ελέγχου υποθέσεων έρευνας

Στην συνέχεια του παρόντος πονήματος οι υποθέσεις αυτές θα υποβληθούν σε στατιστικό έλεγχο, τα βήματα του οποίου ελέγχου παρουσιάζονται στο διάγραμμα της εικόνας 36. Καθώς οι μεταβλητές των υποθέσεων είναι κατηγορικές θα επιλεγθεί το Chi-square (χ^2) τεστ.

6.2.1. Μεθοδολογία και περιεχόμενο έρευνας

Αυτή η μελέτη περιλαμβάνει μια ποσοτική ανάλυση του βαθμού ευαλωτότητας της κοινότητας των Ελλήνων πολιτών που ζουν ή δραστηριοποιούνται εντός των χωρικών ορίων της Περιφέρειας Αττικής. Ο όρος ευαλωτότητα υπονοεί την πιθανότητα απώλειας. Οι απώλειες ποικίλουν ανάλογα με τη γεωγραφική τοποθεσία, τον χρόνο και την περίοδο και τις διάφορες κοινωνικές ομάδες. Η κοινωνική ευαλωτότητα ποικίλλει επίσης με τον χρόνο και τον χώρο (Cutter, Boruff, & Shirley, 2003) και αναφέρεται στα 'χαρακτηριστικά' ενός ατόμου ή μιας ομάδας που έχουν τη δυνατότητα να προβλέπουν, να αντιμετωπίζουν, να αντιστέκονται και να αναρρώνουν από τις επιπτώσεις μιας φυσικής καταστροφής.

6.2.2. Ερωτήματα έρευνας

Στα πλαίσια της έρευνάς μας, τέθηκαν τα κάτωθι ερωτήματα:

1. Ποιος είναι ο βαθμός ευάλωτης κοινότητας των πολιτών που ζουν και δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια Αττικής;
2. Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την ευαλωτότητα των πολιτών;
3. Ποια χαρακτηριστικά έχουν οι ευάλωτες ομάδες που τις καθιστούν περισσότερο ή λιγότερο ανθεκτικές να ανακάμψουν από τις επιπτώσεις μιας φυσικής καταστροφής;

4. Ποιες είναι οι προοπτικές βελτίωσης της ευάλωτης κοινότητας και της αντοχής της σε περίπτωση φυσικής καταστροφής.
5. Ποια χαρακτηριστικά συντελούν στην υποβάθμιση της κοινωνικής ευπάθειας των πολιτών πριν, κατά τη διάρκεια και μετά από φυσική ή τεχνολογική καταστροφή;
6. Ποιος είναι ο βαθμός εμπιστοσύνης του κοινού στο υπάρχον πλαίσιο για την αντιμετώπιση φυσικών ή τεχνολογικών κινδύνων από τις επίσημες κυβερνητικές αρχές;
7. Ποιο είναι το επίπεδο πληροφόρησης, αντίληψης και ευαισθητοποίησης των πολιτών σχετικά με φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές;
8. Είναι αναγκαίο οι πολίτες να είναι καλά ενημερωμένοι για τους κινδύνους που συνδέονται με φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές;
9. Είναι οι υφιστάμενες εργαλειοθήκες της κυβέρνησης για τη μείωση της κοινωνικής ευπάθειας σε περιπτώσεις φυσικών και τεχνολογικών καταστροφών επαρκείς;

6.2.3. Στόχοι έρευνας

Οι στόχοι που ετέθησαν από την ομάδα έρευνας ήταν:

1. Να διαγνωστούν όλοι αυτοί οι κρίσιμοι παράγοντες, δημογραφικοί ή κοινωνικοί, που καθιστούν τους πολίτες ή τις ομάδες πολιτών που ζουν εντός των ορίων του Νομού Αττικής πιο ευάλωτους σε καταστάσεις κρίσης από φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές.
2. Να ενημερωθεί η κεντρική κυβέρνηση, οι τοπικές επίσημες κυβερνητικές αρχές, αλλά και οι μη κυβερνητικοί οργανισμοί (ΜΚΟ) για τα αποτελέσματα της έρευνάς μας, προκειμένου να ευαισθητοποιηθούν, αλλά και να αναλάβουν δράση για την πληροφόρηση - ενημέρωση των κατοίκων των περιοχών που εμπíπτουν στην αρμοδιότητά τους.
3. Να ληφθούν ένα σύνολο συστηματικών μέτρων ευαισθητοποίησης και προστασίας, είτε αφορούν δράση κατά τη διάρκεια της αντιμετώπισης ενός φυσικού ή τεχνολογικού κινδύνου, αλλά κυρίως κατά τη διάρκεια της πρόληψης.

6.2.4. Συλλογή και ανάλυση δεδομένων

Το εργαλείο έρευνας που επιλέχθηκε για τη συλλογή ερευνητικών δεδομένων είναι το ερωτηματολόγιο (Παράρτημα Α), καθώς σύμφωνα με τον Saunders είναι η περισσότερο κατάλληλη μέθοδος για την περιγραφική ή επεξηγηματική έρευνα (Saunders, 2003), η οποία ουσιαστικά προσπαθεί να μετρήσει την άποψη και συμπεριφορά ενός δείγματος. Η διαδικασία που ακολουθήθηκε για την προετοιμασία μέχρι την τελική μορφή του ερωτηματολογίου παρουσιάζεται στην εικόνα 37.



Εικόνα 37 – Χάρτης ροής πρωτογενούς έρευνας

Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε 43 ερωτήσεις που διαιρούνταν σε τρεις ενότητες:

- ❖ Το ID της κατοικίας, όπου καταγράφονται τα δημογραφικά στοιχεία και το επίπεδο κοινωνικής ευπάθειας των ερωτώμενων ατόμων.
- ❖ Η αντίληψη και το επίπεδο πληροφόρησης, όπου συλλέγονται οι προηγούμενες εμπειρίες και αξιολογείται ο κίνδυνος των ανταποκρινομένων.
- ❖ Το υφιστάμενο πλαίσιο αντιμετώπισης κινδύνου για μέτρα προστασίας των επίσημων φορέων από φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές.

Ο χρόνος που απαιτούνταν για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου κυμαινόταν μεταξύ 7 και 10 λεπτών. Παρόλο που υπήρχαν πολλές ερωτήσεις, η μορφή της έρευνας στο διαδίκτυο (google forms) διευκόλυνε τη γρήγορη και αποτελεσματική ολοκλήρωση του.

Η σχεδίαση του ερωτηματολογίου έγινε έτσι ώστε, η συμπλήρωσή του από τον ανταποκρινόμενο να απαιτούσε την ελάχιστη δυνατόν επεξεργασία (π.χ. κωδικοποίηση ή πληκτρολόγηση), αλλά και μηδενικό βαθμό σφάλματος από την ομάδα έρευνας αμέσως μετά την υποβολή του.

Η έρευνα διεξήχθη από τις 20/12/2018 έως τις 31/07/2019, ενώ η διανομή του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε από τις 10/04/2019 έως τις 10/05/2019. Τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν ηλεκτρονικά με δύο τρόπους. Αρχικά, αποστάλθηκαν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και στη συνέχεια μέσω ανοικτής πρόσκλησης στο κοινωνικό δίκτυο Facebook. Ο αριθμός των ατόμων που ανταποκρίθηκαν τελικά στην πρόσκλησή μας για συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έφτασε τα 1088 άτομα.

Η προστασία των προσωπικών δεδομένων, όπως απαιτούνταν από την εθνική και διεθνή νομοθεσία, ήταν σημαντικό προαπαιτούμενο, συμπεριλαμβανομένης της προστασία, επεξεργασίας και αποθήκευσης των δεδομένων, της ανωνυμίας και της εχεμύθειας. Επιπρόσθετα, τα δεδομένα συλλέγονταν με τρόπο που να μην ήταν δυνατή η αναγνώριση των ατόμων από τις απαντήσεις που είχαν υποβάλλει, ενώ διασφαλίστηκε ότι τα συλλεγόμενα δεδομένα ήταν σχετικά και όχι υπερβολικά σε σχέση με τον σκοπό για τον οποίο είχαν συλλεγεί. Τα συλλεγόμενα δεδομένα χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά και μόνο για τον σκοπό της παρούσας μελέτης.

Τέλος, οι συμμετέχοντες συμμετείχαν στην έρευνα εθελοντικά και χωρίς να αξιώσουν κάποιου είδους αμοιβή.

6.2.5. Ηθική και γενικός κανονισμός προστασίας δεδομένων

Η προστασία των προσωπικών δεδομένων των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα αποτελούσε την κύρια προτεραιότητα της ομάδας έρευνας. Έτσι, λαμβάνοντας υπόψη τη σημασία της ανωνυμίας, αναπτύχθηκε ένας πολύ προσεκτικά σχεδιασμένος τρόπος διανομής των ερωτηματολογίων, προκειμένου να

διασφαλιστεί η πλήρης προστασία των προσωπικών πληροφοριών των συμμετεχόντων. Αναλυτικότερα, κατά τη διανομή των ερωτηματολογίων, ελήφθησαν όλα τα απαραίτητα μέτρα για να εξασφαλιστεί η ανωνυμία των ανταποκρινομένων. Αυτό σημαίνει ότι κανείς δεν μπορούσε να αναγνωρίσει την ταυτότητα ή άλλες προσωπικές πληροφορίες των συμμετεχόντων μέσω των ερωτηματολογίων, όπως για παράδειγμα συλλογή ονομάτων, αριθμών τηλεφώνου, διευθύνσεων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή άλλων πληροφοριών που μπορούν να αναγνωρίσουν τους συμμετέχοντες ή να τους συνδέσουν με τα δεδομένα. Η ανωνυμία επιτεύχθηκε με την αντικατάσταση αναγνωριστικών στοιχείων με ανώνυμα κωδικοποιημένα δεδομένα, εξασφαλίζοντας έτσι ότι οι προσωπικές πληροφορίες των συμμετεχόντων παρέμεναν απόλυτα έμπιστα.

Αυτή η προσέγγιση επέτρεψε στην ομάδα έρευνας να συγκεντρώσει αξιόπιστα δεδομένα για την έρευνα, ενώ παράλληλα διασφάλισε την προστασία της ιδιωτικότητας και της εμπιστευτικότητας των συμμετεχόντων.

6.2.6. Περιορισμοί έρευνας

Λόγω περιορισμένου χρόνου, ανθρώπινων πόρων και φυσικών περιορισμών, για την παρούσα έρευνα αποφασίστηκε να χρησιμοποιηθεί το ερωτηματολόγιο ως το μοναδικό εργαλείο για τη συλλογή δεδομένων στον Δήμο της Περιφέρειας Αττικής. Έτσι, ο αριθμός των 1088 ατόμων είναι αντιπροσωπευτικός μόνο για το τμήμα που καλύπτει τους κατοίκους εντός των ορίων της Περιφέρειας Αττικής της Ελλάδας.

Επιπλέον, ένας άλλος περιορισμός αφορά την χρήση των μέσω κοινωνικής δικτύωσης, με την λογική ότι δεν συμμετείχαν ορισμένες σημαντικές πληθυσμιακές ομάδες, συμπεριλαμβανομένων των ηλικιωμένων, των μεταναστών, των προσφύγων, των αστέγων, των Ρομά και άλλων ευπαθών ομάδων με υψηλό βαθμό τρωτότητας.

Μια προσπάθεια γενίκευσης των αποτελεσμάτων της έρευνας, είτε στις υπόλοιπες Περιφέρειες της Ελλάδας είτε σε άλλη χώρα, θεωρούμε ότι μπορεί να μην είναι αντιπροσωπευτική, αφενός λόγω των διαφορετικών πτυχών του κυρίαρχου πολιτισμού που περιέχουν διαφορετικές συμπεριφορές και στερεότυπα, αλλά και

γιατί κάθε χώρα έχει καθιερώσει ένα διαφορετικό σχέδιο για την αντιμετώπιση κρίσιμων καταστάσεων, αφετέρου δε, γιατί τα αποτελέσματα μπορεί να μην ισχύουν για συγκεκριμένες μειονοτικές πληθυσμιακές ομάδες.

Φρονούμε ότι, για να ξεπεραστούν αυτοί οι περιορισμοί θα πρέπει να διεξαχθούν συμπληρωματικές μελλοντικές έρευνες που θα απευθύνονται σε ευρύτερο πληθυσμό πέραν της Περιφέρειας Αττικής ή συγκεκριμένες πληθυσμιακές ομάδες.

Κλείνοντας, κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί ότι η ομάδα έρευνας αποποιείται κάθε ευθύνη για τυχόν αποζημιώσεις για λάθη ή παραλείψεις σε οποιαδήποτε από τις πληροφορίες που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο.

6.2.7. Μέθοδο ανάλυσης

Η ανάλυση των συλλεγμένων δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του λογισμικού SPSS, προκειμένου να κατανοήσουμε πώς συνδέονται οι μεταβλητές, να διερευνήσουμε τη σχέση αιτίου και αποτελέσματος μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής (Κοινωνική ευπάθεια) και των ανεξάρτητων μεταβλητών ξεχωριστά, αλλά και να αποκαλύψουμε τη φύση της σχέσης.

Προκειμένου να μπορέσουμε να επεξεργαστούμε τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα, θεωρήθηκε κατάλληλο από το γράφοντα να κωδικοποιηθούν οι ερωτήσεις. Έτσι, οι κατηγορικές μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν για τα κοινωνικο-δημογραφικά δεδομένα, αλλά και οι δυαδικές μεταβλητές που αφορούσαν κυρίως τις απαντήσεις των ερευνώμενων σχετικά με την προσωπική εμπειρία, την αντίληψη του κινδύνου και την πιθανότητα εμφάνισης φυσικών και τεχνολογικών καταστροφών, αντιμετωπίστηκαν είτε ως συνεχείς, είτε παράγονταν από τις αντίστοιχες απαντήσεις. Όσον αφορά τις ερωτήσεις με κλίμακα Likert, κωδικοποιήθηκαν σε πενταβαθμιακή κλίμακα, όπου το 1 αντιστοιχούσε σε "πολύ πιθανό" και το 5 σε "πολύ απίθανο".

6.2.8. Στατιστική Ανάλυση - Έλεγχος αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου

Η αξιοπιστία, ακρίβεια μέτρησης, είναι το πρώτο χαρακτηριστικό που πρέπει να διαθέτει ένα ερευνητικό εργαλείο μέτρησης, αφού αποτελεί σημαντικό στοιχείο σταθερότητας στις μετρήσεις του διαχρονικά. Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας

σύμφωνα με τη βιβλιογραφία χρησιμοποιείται κατά κανόνα ο συντελεστής 'α' (Cronbach's Alpha Coefficient), όπου υπολογίζεται ο Μ.Ο. των δυνητικών συντελεστών αξιοπιστίας «split-half» (Kimberlin & Winterstein, 2008). Η αξιοπιστία συνάγεται ως το ποσοστό μεταβλητότητας των διαφορετικών αποκρίσεων των ερωτηθέντων στο ερωτηματολόγιο. Για μεταβλητές που επιτρέπουν μόνο δύο επιλογές, δηλαδή όταν οι μετρήσεις παίρνουν μία εκ των δύο τιμών, ο δείκτης αξιοπιστίας της εσωτερικής συνέπειας εξάγεται από τον τύπο Kuder-Richardson, KR-20 (Lord & Novick, 1968).

Επιπλέον προϋπόθεση για ένα αξιόπιστο ερωτηματολόγιο αποτελεί το γεγονός πως, ερωτήματα που χρησιμοποιούν κλίμακα επιβάλλεται να είναι τουλάχιστον τρία σε αριθμό (Eisinga, Grotenhuis, & Pelzer, 2013). Μέσω της χρήσης κλιμάκων είναι εφικτή τόσο η μέτρηση των διακυμάνσεων των τιμών αλλά και των αθροισμάτων αυτών ανάμεσα στα δυνητικά ζεύγη των ερωτημάτων, όσο και η ποσοτικοποίηση ποιοτικών μεταβλητών που σε διαφορετική περίπτωση θα ήταν δύσκολο να μετρηθούν. Επιπλέον, για να μην υπάρχουν επικαλύψεις που θα οδηγούσαν σε τιμές των δεικτών εκτός ορίων (από -1 έως +1) οι δείκτες συνάφειας είναι αναγκαίο να είναι υψηλοί. Σε περίπτωση που κάποιος δείκτης λάβει τιμή εκτός των ενδεδειγμένων ορίων, γίνεται αντιληπτό πως κατά την διεξαγωγή των υπολογισμών καταστρατηγήθηκαν οι στατιστικές παραδοχές. Με άλλα λόγια, όταν ο δείκτης αξιοπιστίας λάβει τιμή μικρότερη του 0,70, πιθανός να χρειάζεται επανεξέταση της εσωτερικής συνέπειας των ερωτήσεων που χρησιμοποιήθηκαν στην κλίμακα (Robinson, Shaver, & Wrightman, 1991). Βεβαίως, όταν μεταβλητές που συνθέτουν μια κλίμακα βρίσκονται σε αρχικό ή σε διερευνητικό στάδιο, τιμές του δείκτη αξιοπιστίας που πλησιάζουν το 0,6 θα μπορούσαν να εκλαμβάνονται ως αποδεκτές (Nunnally, 1978). Τέλος θα πρέπει να ειπωθεί ότι, το τυπικό σφάλμα (\bar{x}) κάθε ερωτήματος είναι αντιθέτως ανάλογο με τον αριθμό του δείγματος της έρευνας (N). Αυτό σημαίνει ότι όταν το 'N' μεγαλώνει, το \bar{x} μικραίνει και παράλληλα μικραίνει και η διασπορά του. Άλλωστε είναι λογικό αν σκεφτεί κανείς ότι όταν έχει μεγάλο αριθμό δείγματος, αναμένεις να έχεις αύξηση της διασποράς των τιμών.

Στην εν λόγω διατριβή, η μέτρηση της αξιοπιστίας για τις ερωτήσεις που έχουν την μορφή κλίμακας 1 – 5 (π.χ. με απαντήσεις από καθόλου έως πάρα πολύ ή από πολύ μικρός έως πολύ μεγάλος κ.λπ.), πραγματοποιήθηκε, ακολουθώντας τη βιβλιογραφία, μέσω του ελέγχου συντελεστή 'α' του Cronbach (Πίνακας 9).

Πίνακας 9: Ανάλυση αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου

Μεταβλητές	Σύνολο αντικειμένων (items)	Δείκτης Cronbach	Έγκυρο N
<p>Πότε βιώσατε τελευταία καταστροφή; Βαθμονομήστε τους παρακάτω κινδύνους με βάση την ανησυχία που σας προκαλούν. Πόσο πιθανό πιστεύεται ότι είναι να εκδηλωθούν οι παρακάτω καταστροφές στην περιοχή σας τα επόμενα 5 χρόνια; Σε περίπτωση που εκδηλωθεί κάποια από τις παρακάτω καταστροφές, πόσο σοβαρό αξιολογείτε τον κίνδυνο για εσάς και τους οικείους σας; Σε τι βαθμό πιστεύετε ότι τα μέτρα που έχετε λάβει μπορούν να σας προστατεύσουν από τους κάτωθι κινδύνους; Σε τι βαθμό γνωρίζεται τις ενέργειες που πρέπει να κάνετε σε περίπτωση που εκδηλωθούν οι παρακάτω καταστροφές; Σε τι βαθμό πιστεύετε ότι μπορείτε να ανταπεξέλθετε στις οικονομικές απαιτήσεις για την προετοιμασία σας απέναντι στις παρακάτω καταστροφές; Βαθμονομήστε τις παρακάτω πηγές ενημέρωσης με βάση την αξιοπιστία τους. Θεωρείται τον Δήμο στον οποίο διαμένετε έναν ασφαλή Δήμο, ως προς την πρόληψη και έκθεση σε φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές; Θεωρείτε τον εαυτό σας και τα μέλη της οικογένειάς σας ασφαλή και προστατευμένο από το υφιστάμενο πλαίσιο αντιμετώπισης των κινδύνων από τους επίσημους φορείς; Σε τι βαθμό εμπιστεύεστε τις παρακάτω αρχές προστασίας από φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές;</p>	11	0,761	1088

Σύμφωνα με τον ανωτέρω πίνακα κρίνεται ότι, η αξιοπιστία των ερωτήσεων κλίμακας του χρησιμοποιούμενου ερωτηματολογίου είναι ικανοποιητική έχοντας εσωτερική συνοχή μεταβλητών, αφού βρίσκεται εντός των προβλεπόμενων τιμών

μεταξύ 0,7 και 0,8 που θέτονται από την βιβλιογραφία, καθώς η τιμή του συντελεστή Cronbach είναι ίση με 0,761 (Cronbach, 1951; Nunnally & Bernstein, 1994).

6.3. Έλεγχος υποθέσεων της έρευνας

Η διαδικασία του ελέγχου υποθέσεων, δηλαδή του ισχυρισμού για μια παράμετρο του πληθυσμού, αποτελεί ένα σημαντικό στάδιο στο πλαίσιο της επιστημονικής έρευνας, καθώς αποτελεί τον τρόπο με τον οποίο επιβεβαιώνουμε ή απορρίπτουμε τις αρχικές μας υποθέσεις. Μέσω της εφαρμογής στατιστικών μεθόδων και τεχνικών ανάλυσης δεδομένων, προσπαθούμε να αξιολογήσουμε την ισχύ και τη σημαντικότητα των σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών που εξετάζουμε. Κατά τη διάρκεια του ελέγχου υποθέσεων, εστιάζουμε στην εξέταση της συσχέτισης μεταξύ δύο ή περισσότερων μεταβλητών και στην αξιολόγηση της σημαντικότητας αυτών των σχέσεων (Γεωργακοπούλου, 2013). Στην ενότητα αυτή, θα παρουσιαστούν οι έλεγχοι περί ισχύος των αρχικών ερευνητικών υποθέσεων. Δεδομένου ότι οι μεταβλητές είναι κατηγορικές, για την ολοκλήρωση του ελέγχου ύπαρξης συσχέτισης μεταξύ τους χρησιμοποιείται ο έλεγχος ανεξαρτησίας 'χ²' (Chi-Square test calculator), ενώ το επίπεδο στάθμης σημαντικότητας (significance level) 'α', δηλαδή η maximum πιθανότητα με την οποία θα δεχτούμε ότι κάνουμε ή όχι σφάλμα όταν εξετάζουμε μια στατιστική υπόθεση, επιλέχθηκε να είναι 0,05. Με άλλα λόγια, η πιθανότητα να απορρίψουμε μια σωστή υπόθεση είναι μικρότερη από 5%.

Η εξίσωση του Chi-Square test είναι:

$$\chi_c^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Όπου:

C = Βαθμός ελευθερίας

O = Παρατηρούμενες τιμές

E = Αναμενόμενες τιμές

Αναλύοντας τα αποτελέσματα, πρώτα θα υπολογιστεί το p-value, το οποίο αντιπροσωπεύει την πιθανότητα απόκτησης ακραίων αποτελεσμάτων για κάθε υπόθεση. Στη συνέχεια, το p-value θα αξιολογηθεί σε σχέση με το επίπεδο

σημαντικότητας 'α', με σκοπό να αποφανθεί εάν η υπόθεση θα πρέπει να απορριφθεί ή να γίνει αποδεκτή. Αναλυτικότερα, όταν το p-value είναι μικρότερο από το 'α', τότε η αρχική υπόθεση απορρίπτεται, ενώ για p-value μεγαλύτερο από το 'α', η αρχική υπόθεση γίνεται αποδεκτή. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το εύρος της τιμής του p-value θα πρέπει να ανήκει στις τιμές μεταξύ του 0 έως 1 ($0 < p\text{-value} < 1$). Κατά κανόνα, p-values, κοντά στο 0 δηλώνουν ισχυρή απόρριψη της αρχικής μας υπόθεσης (H_0) και αποδοχή της εναλλακτικής (H_1), ενώ p-values κοντά στο 1 δηλώνουν αποδοχή της αρχικής μας υπόθεσης (H_0). Επιπρόσθετα, αν η τιμή του p-value είναι μικρότερο από το $\alpha = 0,05$, θεωρείται ως σημαντικό, ενώ αν η τιμή του κυμαίνεται ανάμεσα στο 0,05 και το 0,1, μπορεί να αποτελεί ένδειξη τάσης προς σημαντικότητα, ανάλογα με το πεδίο της έρευνας.

Μέσω της εκτενούς ανάλυσης των δεδομένων και της ερμηνείας των αποτελεσμάτων, προσδιορίζουμε την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των αρχικών μας υποθέσεων, προσφέροντας έτσι μια βάση για τη συνέχιση της έρευνας και την εξαγωγή συμπερασμάτων που θα συμβάλουν στην επιστημονική κοινότητα.

6.3.1. Υπόθεση 1η

Ελέγχοντας την υπόθεση του αν υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του φύλου των πολιτών και της αντίληψής τους για τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποτελεσματική μείωση της τρωτότητάς τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων, διεξήχθη ο έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται κάτωθι

Πίνακας 10: Περίληψη επεξεργασίας υπόθεσης ως προς το φύλο των πολιτών.

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	%	N	%	N	%
Σχέση φύλου και αντίληψης απαραίτητων μέτρων μείωσης τρωτότητας	1088	100.0	0	0.0	1088	100.0

Πίνακας 11: Chi-Square Test ως προς το φύλο των πολιτών

	Value	df	Asymptotic Sig (2-sided)
Pearson Chi-square	74,623 ^a	3	0.000
Likelihood ratio	94,380	3	0.000
N of valid cases	1088		
a.0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22.59			

Πίνακας 12: Symmetric measures ως προς το φύλο των πολιτών

		Values	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	0.262	0
	Cramer's V	0.262	0
	Contingency Coefficient	0.253	0
N of valid cases		1088	

Παρατηρούμε ότι, το $p\text{-value} = 0,262 > \alpha = 0,05$ άρα η αρχική υπόθεση Y_1 γίνεται αποδεκτή, άρα υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στις δυο μεταβλητές. Αναλυτικότερα, θα μπορούσαμε να πούμε ότι, καθώς το $p\text{-value}$ τείνει προς το 0,2 αυτό σημαίνει πως η πιθανότητα να μετρήθηκαν τα συγκεκριμένα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί λόγω τυχαιότητα είναι 20%. Αυτό σημαίνει ότι, υπάρχει μικρή πιθανότητα να ελήφθησαν τα δεδομένα αν η μηδενική υπόθεση δεν ήταν αληθής. Συνεπώς, μπορούμε να πούμε ότι η μηδενική υπόθεση υπόκειται σε μικρό ποσοστό σφάλματος ώστε δεν μπορεί να απορριφθεί και να υποστηριχθεί η εναλλακτική υπόθεση της έρευνας.

6.3.2. Υπόθεση 2η

Για τη διερεύνηση της υπόθεσης σχετικά με το αν υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του ετήσιου οικονομικού εισοδήματος των πολιτών και της επίγνωσής τους για την αντιμετώπιση των οικονομικών απαιτήσεων, προκειμένου να μειώσουν

αποτελεσματικά την τρωτότητά τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων. Η ανάλυση ελέγχου ανεξαρτησίας χ^2 έδωσε τα κάτωθι στοιχεία.

Πίνακας 13: Περίληψη επεξεργασίας υπόθεσης ως προς το ετήσιο οικονομικό εισόδημα των πολιτών

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	%	N	%	N	%
Σχέση οικογενειακού ετήσιου εισοδήματος και οικονομικών απαιτήσεων προετοιμασίας απέναντι σε καταστροφές	1088	100.0	0	0.0	1088	100.0

Πίνακας 14: Chi-Square Test ως προς το ετήσιο οικονομικό εισόδημα των πολιτών

	Value	df	Asymptotic Sig (2-sided)
Pearson Chi-square	329.032 ^a	12	0.000
Likelihood ratio	391.648	12	0.000
Linear-by-linear association	39.225	1	0.000
N of valid cases	1088		
a.0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.65			

Πίνακας 15: Symmetric measures ως προς το ετήσιο οικονομικό εισόδημα των πολιτών

		Values	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	0.550	0.00
	Cramer's V	0.317	0.00
	Contingency Coefficient	0.482	0.00
N of valid cases		1088	

Παρατηρούμε ότι, το $p\text{-value} = 0,550 > \alpha = 0,05$ που σημαίνει πως η αρχική υπόθεση H_0 γίνεται αποδεκτή, άρα υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στις δυο μεταβλητές. Πιο συγκεκριμένα, καθώς το $p\text{-value}$ είναι 0,55 αυτό σημαίνει ότι η πιθανότητα να παρατηρηθούν τα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί είναι 55%, ή ακόμα πιο ακραία δεδομένα, είναι πολύ υψηλή απλά λόγω της τυχαιότητας. Με άλλα λόγια, όταν το $p\text{-value}$ είναι τόσο υψηλό, δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία για να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση και άρα δεν υπάρχουν αρκετά δεδομένα για να υποστηρίξουμε την εναλλακτική υπόθεση της έρευνας.

6.3.3. Υπόθεση 3η

Ερευνώντας αν υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της ηλικιακής ομάδας των πολιτών και της αντίληψής τους για τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποτελεσματική μείωση της τρωτότητάς τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων, κατόπιν ανάλυσης ελέγχου ανεξαρτησίας χ^2 , προέκυψαν τα κάτωθι αποτελέσματα.

Πίνακας 16: Περίληψη επεξεργασίας υπόθεσης ως προς την ηλικιακή ομάδα των πολιτών

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	%	N	%	N	%
Σχέση ηλικιακής ομάδας και ληφθέντων μέτρων προστασίας	1088	100.0	0	0.0	1088	100.0

Πίνακας 17: Chi-Square Test ως προς την ηλικιακή ομάδα των πολιτών

	Value	df	Asymptotic Sig (2-sided)
Pearson Chi-square	250,047 ^a	9	0.000
Likelihood ratio	294,394	9	0.000
N of valid cases	1088		
a.0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,41			

Πίνακας 18: Symmetric measures ως προς την ηλικιακή ομάδα των πολιτών

		Values	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	0,479	0.00
	Cramer's V	0,277	0.00
	Contingency Coefficient	0.432	0.00
N of valid cases		1088	

Παρατηρούμε ότι, το $p\text{-value} = 0,479 > \alpha = 0,05$ που σημαίνει πως η αρχική υπόθεση H_0 γίνεται αποδεκτή, που σημαίνει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στις δυο μεταβλητές. Συμπερασματικά αναφέρουμε πως, όταν το $p\text{-value}$ είναι 0,479, αυτό σημαίνει ότι η πιθανότητα να παρατηρηθούν τα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί, ή ακόμα πιο ακραία δεδομένα, είναι 47% απλά λόγω της τυχαιότητας. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να παρατηρήθηκαν τα δεδομένα ακόμα και αν η μηδενική υπόθεση ήταν αληθής. Συνεπώς, σε αυτήν την περίπτωση δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία για να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση.

6.3.4. Υπόθεση 4η

Ο έλεγχος που αν υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης των πολιτών και της αντίληψής τους για τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποτελεσματική μείωση της τρωτότητάς τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων, με την ανάλυση ελέγχου ανεξαρτησίας χ^2 , υπέδειξε τα ακόλουθα αποτελέσματα.

Πίνακας 19: Περίληψη επεξεργασίας υπόθεσης ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης των πολιτών

Cases							
		Valid		Missing		Total	
		N	%	N	%	N	%
		1088	100.0	0	0.0	1088	100.0

Πίνακας 20: Chi-Square Test ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης των πολιτών

	Value	df	Asymptotic Sig (2-sided)
Pearson Chi-square	674,701 ^a	15	0.000
Likelihood ratio	608,622	15	0.000
Linear-by-linear association	1,677	1	0.195
N of valid cases	1088		
a.5 cells (20.8%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,94			

Πίνακας 21: Symmetric measures ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης των πολιτών

		Values	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	0.787	0.00
	Cramer's V	0.455	0.00
	Contingency Coefficient	0.619	0.00
N of valid cases		1088	

Παρατηρούμε ότι, το $p\text{-value} = 0,787 > \alpha = 0,05$ που σημαίνει πως η αρχική υπόθεση H_0 γίνεται αποδεκτή, που σημαίνει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στις δυο μεταβλητές. Με άλλα λόγια, όταν το $p\text{-value}$ είναι η πιθανότητα να παρατηρηθούν τα παρατηρούμενα δεδομένα, ή ακόμα πιο ακραία, υπό την υπόθεση ότι η μηδενική υπόθεση είναι αληθής. Ένα $p\text{-value}$ που είναι πολύ υψηλό, όπως στην περίπτωση που αναφέρετε ($p\text{-value} = 0.787$), υποδεικνύει ότι δεν υπάρχουν αρκετά αποδεικτικά στοιχεία για να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση. Συνεπώς, σε αυτήν την περίπτωση, δεν έχουμε αρκετά στοιχεία για να υποστηρίξουμε την εναλλακτική υπόθεση.

6.3.5. Υπόθεση 5η

Για την διερεύνηση του εάν υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου οργάνωσης και ασφάλειας των οικισμών στους οποίους διαμένουν ή

δραστηριοποιούνται οι πολίτες και της πρόληψης και έκθεσής τους σε καταστάσεις κρίσεων χρησιμοποιήθηκε επίσης η ανάλυση ελέγχου ανεξαρτησίας χ^2 , τα αποτελέσματα της οποία παρουσιάζονται ακολούθως.

Πίνακας 22: Περίληψη επεξεργασίας υπόθεσης ως προς το επίπεδο οργάνωσης και ασφάλειας των οικισμών

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	%	N	%	N	%
Σχέση τύπου κατοικίας και πρόληψης και έκθεσης σε καταστροφές	1088	100.0	0	0.0	1088	100.0

Πίνακας 23: Chi-Square Test ως προς το επίπεδο οργάνωσης και ασφάλειας των οικισμών

	Value	df	Asymptotic Sig (2-sided)
Pearson Chi-square	1515,932 ^a	57	0.000
Likelihood ratio	1527,293	57	0.000
N of valid cases	1088		
a. 14 cells (17,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,71			

Πίνακας 24: Symmetric measures ως προς το επίπεδο οργάνωσης και ασφάλειας των οικισμών

		Values	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	1,180	0.00
	Cramer's V	0,681	0.00
	Contingency Coefficient	0,763	0.00
N of valid cases		1088	

Παρατηρούμε ότι, το p -value = 1,18 δηλαδή όπου είναι μεγαλύτερο της μονάδας. Αυτό σημαίνει πως υπάρχει ισχυρή απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης της H_0 .

Αναντίρρητα συνάγεται το συμπέρασμα ότι θα δεχτούμε εναλλακτική υπόθεση πως, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δυο μεταβλητών του επιπέδου οργάνωσης και ασφάλειας των οικισμών στους οποίους διαμένουν ή δραστηριοποιούνται οι πολίτες και της πρόληψης και έκθεσής τους σε καταστάσεις κρίσεων.

6.3.6. Υπόθεση 6η

Τέλος, για τον έλεγχο του αν υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του υπάρχοντος πλαισίου και των εργαλείων του επίσημου κράτους, που έχουν ληφθεί για την αντιμετώπιση των καταστάσεων κρίσεων, και της αίσθησης ασφάλειας των πολιτών για την αποτελεσματική μείωση της τρωτότητάς τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων, ομοίως επιλέγουμε την ανάλυση ελέγχου ανεξαρτησίας χ^2 , τα αποτελέσματα της οποία φαίνονται κάτωθεν.

Πίνακας 25: Περίληψη επεξεργασίας υπόθεσης ως προς το υπάρχον πλαίσιο και τα εργαλεία του επίσημου κράτους

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	%	N	%	N	%
Σχέση υπάρχοντος πλαισίου και εργαλείων επίσημου κράτους και έκθεσης σε καταστροφές	1088	100.0	0	0.0	1088	100.0

Πίνακας 26: Chi-Square Test ως προς το υπάρχον πλαίσιο και τα εργαλεία του επίσημου κράτους

	Value	df	Asymptotic Sig (2-sided)
Pearson Chi-square	250.047 ^a	9	0.000
Likelihood ratio	294.394	9	0.000
N of valid cases	1088		
a.0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.41			

Πίνακας 27: Symmetric measures ως προς το υπάρχον πλαίσιο και τα εργαλεία του επίσημου κράτους

		Values	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	0.479	0.00
	Cramer's V	0.277	0.00
	Contingency Coefficient	0.432	0.00
N of valid cases		1088	

Παρατηρούμε ότι, το $p\text{-value} = 0,479 > \alpha = 0,05$ που σημαίνει πως η αρχική υπόθεση H_0 γίνεται αποδεκτή, που σημαίνει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στις δυο μεταβλητές. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το $p\text{-value}$ είναι ένα μέτρο που χρησιμοποιείται στη στατιστική για να αξιολογήσει τη σημαντικότητα μιας στατιστικής δοκιμής. Όταν το $p\text{-value}$ είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο σημαντικότητας (συνήθως 0,05), αυτό υποδεικνύει ότι δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία για να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση. Συνεπώς, στην περίπτωση που το $p\text{-value}$ είναι 0,479, αυτό υποδεικνύει ότι δεν υπάρχει αρκετή στατιστική απόδειξη για να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση.

Στον πίνακα 28 φαίνονται συγκεντρωμένα τα στοιχεία αποδοχής ή απόρριψης των αρχικών – μηδενικών υποθέσεων, για ιπποτικότερη παρουσίαση.

Πίνακας 28: Συγκεντρωτικός πίνακας παρουσίασης αποδοχής ή απόρριψης μηδενικών υποθέσεων

Μηδενικές Υποθέσεις (H_0)	p-value	
Υ1: Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του φύλου των πολιτών και της αντίληψής τους για τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποτελεσματική μείωση της τρωτότητάς τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων.	0,262	Αποδοχή
Υ2: Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του ετήσιου οικονομικού εισοδήματος των πολιτών και της επίγνωσής τους για την αντιμετώπιση των οικονομικών απαιτήσεων, προκειμένου να μειώσουν αποτελεσματικά την τρωτότητά τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων.	0,550	Αποδοχή
Υ3: Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της ηλικιακής ομάδας των πολιτών και της αντίληψής τους για τα	0,479	Αποδοχή

απαραίτητα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποτελεσματική μείωση της τρωτότητάς τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων.		
Υ4: Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης των πολιτών και της αντίληψής τους για τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποτελεσματική μείωση της τρωτότητάς τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων.	0,787	Αποδοχή
Υ5: Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου οργάνωσης και ασφάλειας των οικισμών στους οποίους διαμένουν ή δραστηριοποιούνται οι πολίτες και της πρόληψης και έκθεσής τους σε καταστάσεις κρίσεων.	1,180	Ισχυρή απόρριψη
Υ6: Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του υπάρχοντος πλαισίου και των εργαλείων του επίσημου κράτους, που έχουν ληφθεί για την αντιμετώπιση των καταστάσεων κρίσεων, και της αίσθησης ασφάλειας των πολιτών για την αποτελεσματική μείωση της τρωτότητάς τους απέναντι σε γεγονότα κρίσεων.	0,479	Αποδοχή

6.4. Αποτελέσματα και ευρήματα

Η παρούσα έρευνα αποσκοπούσε στην εξερεύνηση και ανάλυση της ποσοτικής ανάλυσης του βαθμού τρωτότητας των Ελλήνων πολιτών που ζουν και εργάζονται εντός των χωρικών ορίων της Περιφέρειας Αττικής, με τη χρήση επιστημονικών μεθόδων και τεχνικών. Μέσω της διεξοδικής συλλογής, ανάλυσης και ερμηνείας δεδομένων, θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα και τα ευρήματα που προέκυψαν από αυτήν την επιστημονική προσέγγιση.

Αρχικά θα παρουσιαστεί η γεωγραφική κατανομή των ανθρώπων που έλαβαν μέρος στην έρευνα. Θεωρούμε την γεωγραφική κατανομή των ερωτώμενων σημαντική, καθώς μας προσφέρει μια σειρά από πληροφορίες όπως:

- ❖ Προσδιορισμός δειγμάτων: Η γεωγραφική κατανομή παρουσιάζει τις περιοχές από όπου συλλέχθηκαν τα δείγματα για την έρευνα.
- ❖ Συσχέτιση μεταξύ μεταβλητών: Η γεωγραφική κατανομή μπορεί να αποκαλύψει συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών.

- ❖ Διαφοροποίηση: Η γεωγραφική κατανομή μπορεί να αποκαλύψει διαφοροποιήσεις μεταξύ διαφόρων περιοχών.
- ❖ Συνολική κατανόηση: Η γεωγραφική κατανομή μπορεί να βοηθήσει στην κατανόηση του ευρύτερου πλαισίου της έρευνας. Μπορεί να παρέχει πληροφορίες σχετικά με την κουλτούρα, την οικονομία, την ιστορία και άλλους παράγοντες που επηρεάζουν τα αποτελέσματα και τις συμπεριφορές της έρευνας.

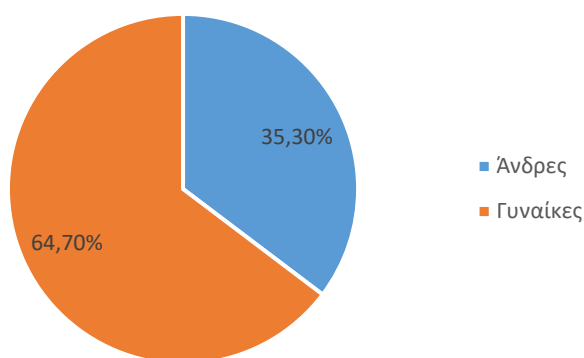
Στον πίνακα 29 φαίνεται η κατανομή των ερωτώμενων στην έρευνά μας.

Πίνακας 29: Geographical distribution per municipality

Δήμοι	Συχνότητα	Ποσοστό (%)	Έγκυρο Ποσοστό	Συγκεντρωτικό Ποσοστό
Άλιμος	64	5,9	5,9	5,9
Αθήνα	64	5,9	5,9	11,8
Αιγάλεω	32	2,9	2,9	14,7
Γλυφάδα	96	8,8	8,8	23,5
Χαλάνδρι	32	2,9	2,9	26,5
Αγ. Ιωάννης Ρέντης	32	2,9	2,9	29,4
Καλλιθέα	64	5,9	5,9	35,3
Κερατσίνι	32	2,9	2,9	38,2
Κορυδαλλός	32	2,9	2,9	41,2
Μενίδι	32	2,9	2,9	44,1
Μοσχάτο	32	2,9	2,9	47,1
Νέα Φιλαδέλφεια	32	2,9	2,9	50,0
Νέα Σμύρνη	32	2,9	2,9	52,9
Νίκαια	64	5,9	5,9	58,8
Παλιό Φάληρο	32	2,9	2,9	61,8
Πεύκη	32	2,9	2,9	64,7
Πέραμα	32	2,9	2,9	67,6

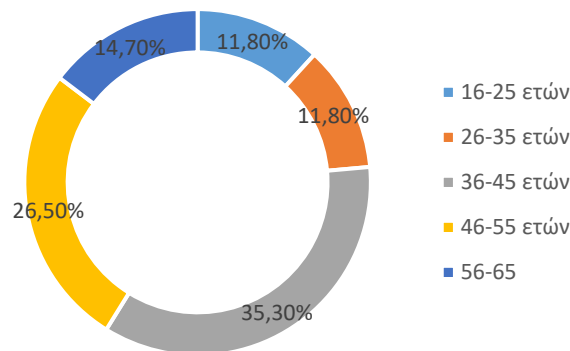
Πειραιάς	288	26,5	26,5	94,1
Σαρωνικός	32	2,9	2,9	97,1
Βύρωνας	32	2,9	2,9	100,0
Σύνολο:	1088	100,0	100,0	

Όσον αφορά την παροχή δημογραφικών δεδομένων του πληθυσμού της έρευνας σε ποσοστά, το 64,7% (704 άτομα) ήταν άνδρες και το 35,3% (384 άτομα) ήταν γυναίκες (εικόνα 38).



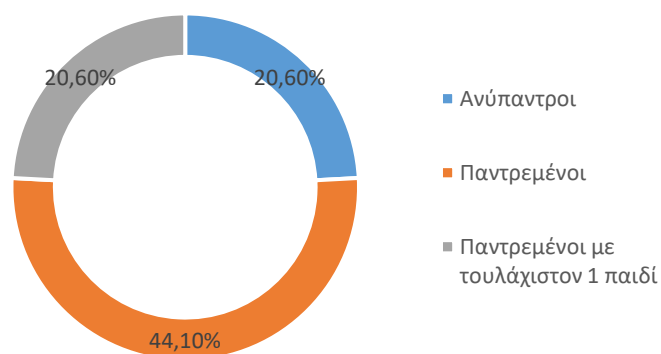
Εικόνα 38: Κατανομή δείγματος έρευνας ανά φύλο

Αναφορικά με τις ηλικιακές ομάδες, το 11,8% (128 άτομα) ανήκαν στις ηλικίες μεταξύ 16 και 25 ετών, το 11,8% (128 άτομα) ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα 26-35 ετών, το 35,3% (384 άτομα) ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα 36-45 ετών, το 26,5% (288 άτομα) ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα 46-55 ετών και τελικά, το 14,7% (160 άτομα) ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα 56-65 ετών (εικόνα 39). Με άλλα λόγια, ανάμεσα στην ηλικιακή ομάδα από 25 έως 55 ετών, το ποσοστό του δείγματός μας ήταν 85,3% (928 άτομα), ενώ για την ηλικία άνω των 56 ετών ήταν 14,7% (160 άτομα). Αυτό το γεγονός μας χαροποιεί πολύ, καθώς το 14,7% των ηλικιωμένων το θεωρούμε ικανοποιητικό, εφόσον γενικά εμφανίζουν χαμηλά ποσοστά χρήσης τεχνολογίας, καθώς το ερωτηματολόγιό μας διανεμήθηκε ηλεκτρονικά.



Εικόνα 39: Κατανομή δείγματος έρευνας ανά ηλικιακή ομάδα

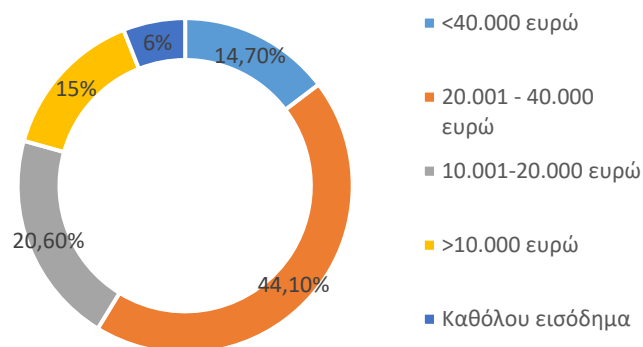
Όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση, το 20,6% (224 άτομα) δήλωσε ότι είναι ανύπαντρο, το 44,1% (480 άτομα) δήλωσε ότι είναι παντρεμένο, το 14,7% (160 άτομα) δήλωσε ότι είναι διαζευγμένο και το 20,6% (224 άτομα) δήλωσε ότι είναι παντρεμένο με τουλάχιστον ένα παιδί (εικόνα 39). Όσον αφορά τους διαζευγμένους πολίτες, μόνο το 20% (32 άτομα) συζητεί με την οικογένειά του, ενώ το 80% (128 άτομα), παρόλο που ζουν χωριστά από την υπόλοιπη οικογένεια, διατηρούν πολύ καλές σχέσεις μεταξύ τους.



Εικόνα 40: Κατανομή δείγματος έρευνας ανά οικογενειακή κατάσταση

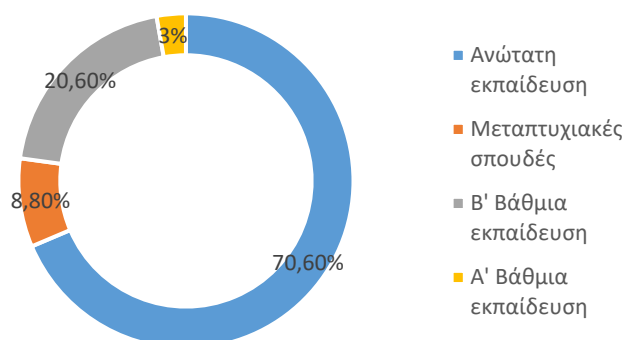
Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας για την κοινωνική ευπάθεια του νοικοκυριού είναι το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα. Το 14,7% (160 άτομα) δήλωσε ότι το ετήσιο οικογενειακό τους εισόδημα υπερβαίνει τις 40.000 ευρώ. Το 44,1% (480 άτομα)

ανέφερε ότι κερδίζουν από 20.001 έως 40.000 ευρώ ετησίως, ενώ το 20,6% (224 άτομα) ανέφερε ότι λαμβάνουν από 10.001 έως 20.000 ευρώ. Τέλος, το 14,7% (160 άτομα) ζούσε με ετήσιο εισόδημα κάτω από 10.000 ευρώ. Από αυτό το ετήσιο εισόδημα, το 23,5% (256 άτομα) προέρχεται από ένα μόνο μέλος της οικογένειας που εργάζεται, το 67,6% (736 άτομα) από δύο μέλη της οικογένειας που εργάζονται, πιθανότατα ο άντρας και η γυναίκα, ενώ το 8,8% (96 άτομα) από τρία μέλη της οικογένειας που εργάζονται. Όσον αφορά τις πηγές του ετήσιου οικογενειακού εισοδήματος, το 2,9% (32 άτομα) αφορά συντάξεις, το 5,9% (64 άτομα) σχετίζεται με επιδόματα ανεργίας, το 82,4% (640 άτομα) σχετίζεται με μισθούς εργαζομένων (δημόσιους ή ιδιωτικούς) και εισοδήματα από επιχειρηματικές δραστηριότητες και το 8,8% (69 άτομα) δεν είχαν καθόλου εισόδημα (εικόνα 40).



Εικόνα 41: Κατανομή δείγματος έρευνας ανά εισόδημα

Το επίπεδο εκπαίδευσης είναι επίσης ένας σημαντικός παράγοντας της κοινωνικής ευπάθειας. Έτσι, το 70,6% (768 άτομα) είχε λάβει ανώτατη εκπαίδευση, το 8,8% (96 άτομα) κατείχε τίτλο μεταπτυχιακών σπουδών, το 17,6% (192 άτομα) είχε ολοκληρώσει τη βασική εκπαίδευση και το 2,9% (32 άτομα) είχε ολοκληρώσει την πρωτοβάθμια εκπαίδευση, καθιστώντας τους ιδιαίτερα ευάλωτους σε κρίσιμες καταστάσεις (εικόνα 41).



Εικόνα 42: Κατανομή δείγματος έρευνας ανά επίπεδο εκπαίδευσης

Όταν οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν εάν αντιμετώπιζαν κάποιο πρόβλημα υγείας, το 91,2% (992 άτομα) απάντησαν ότι ήταν υγιή και δεν αντιμετώπιζε κάποιο σημαντικό πρόβλημα υγείας, ενώ όσον αφορά τα προβλήματα υγείας που αντιμετώπιζαν τα μέλη του νοικοκυριού, μόνο το 8,83% (96 άτομα) απάντησε θετικά. Επιπλέον, το 85,28% (928 άτομα) δεν είχαν κάποιο μέλος της οικογένειάς τους με πρόβλημα υγείας, αντίθετα με το 14,70% των συμμετεχόντων (160 άτομα) ανέφεραν ότι τουλάχιστον ένα μέλος της οικογένειάς τους είχε πρόβλημα υγείας. Όσον αφορά τη μέτρηση της αντίληψης του στρες που προκαλείται από τους κινδύνους, ανάλογα με την ηλικία της ομάδας, το δείγμα έδειξε ότι ο σεισμός είναι η πιο στρεσογόνα φυσική καταστροφή (67,71%), ακολουθούμενη από δασικές καταστροφές (47,10%) και χημικές ή ιογενείς διαρροές (41,22%) και εκρήξεις (38,27%) (πίνακας 30). Στο ίδιο πλαίσιο κινείται η μέτρηση της αντίληψης του στρες που προκαλούν οι κίνδυνοι, ανάλογα με την οικογενειακή τους κατάσταση με ακριβώς τις ίδιες καταστροφές και ποσοστά (πίνακας 31).

Πίνακας 30: Μέτρηση της αντίληψης του άγχους των συμμετεχόντων που προκαλείται από τους κινδύνους παρακάτω, ανάλογα με την ηλικιακή τους ομάδα

Σύνολο					Ποσοστό		
Τύποι καταστροφών	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very	N	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very
Φυσικές καταστροφές							
Πλημμύρα	320	352	416	1088	29,44	32,38	38,27

Έντονη βροχή/χαλάζι, ισχυρός άνεμος	288	352	448	1088	26,50	32,38	41,22
Σεισμός	736	256	96	1088	67,71	23,55	8,83
Καύσωνας	288	352	448	1088	26,50	32,38	41,22
Λασποροή	192	288	608	1088	17,66	26,50	55,94
Ξηρασία	320	288	480	1088	29,44	26,50	44,16
Δασική πυρκαγιά	512	288	288	1088	47,10	26,50	26,50
Ηφαιστειακή έκρηξη	288	288	512	1088	26,50	26,50	47,10
Παγετός	224	256	608	1088	20,61	23,55	55,94
Ανθρωπογενείς καταστροφές							
Διαρροή χημικής ή ιογενούς ουσίας	448	96	544	1088	41,22	8,83	50,05
Έκρηξη	416	192	480	1088	38,27	17,66	44,16

Πίνακας 31: Μέτρηση της αντίληψης του άγχους των συμμετεχόντων που προκαλείται από τους κινδύνους παρακάτω, ανάλογα με την οικογενειακή τους κατάσταση

Τύποι καταστροφών	Σύνολο				Ποσοστό		
	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very	N	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very
Φυσικές καταστροφές							
Πλημμύρα	320	352	416	1088	29,44	32,38	38,27
Έντονη βροχή/χαλάζι, ισχυρός άνεμος	288	352	448	1088	26,50	32,38	41,22
Σεισμός	736	256	96	1088	67,71	23,55	8,83
Καύσωνας	288	352	448	1088	26,50	32,38	41,22
Λασποροή	192	288	608	1088	17,66	26,50	55,94
Ξηρασία	320	288	480	1088	29,44	26,50	44,16
Δασική πυρκαγιά	512	320	256	1088	47,10	29,44	23,55
Ηφαιστειακή έκρηξη	288	288	512	1088	26,50	26,50	47,10
Παγετός	224	256	608	1088	20,61	23,55	55,94
Ανθρωπογενείς καταστροφές							
Διαρροή χημικής ή ιογενούς ουσίας	448	96	544	1088	41,22	8,83	50,05
Έκρηξη	416	192	480	1088	38,27	17,66	44,16

Πίνακας 32: Μέτρηση της αντίληψης του άγχους των συμμετεχόντων που προκαλείται από τους κινδύνους παρακάτω, ανάλογα με το ετήσιο οικογενειακό εισόδημά τους.

Τύποι καταστροφών	Σύνολο				Ποσοστό		
	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very	N	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very
Φυσικές καταστροφές							
Πλημμύρα	326	288	474	1088	29,99	26,50	43,61

Έντονη βροχή/χαλάζι, ισχυρός άνεμος	288	288	512	1088	26,50	26,50	47,10
Σεισμός	608	288	192	1088	55,94	26,50	17,66
Καύσωνας	288	320	480	1088	26,50	29,44	44,16
Λασποροή	192	256	640	1088	17,66	23,55	58,88
Ξηρασία	320	256	512	1088	29,44	23,55	47,10
Δασική πυρκαγιά	512	256	320	1088	47,10	23,55	29,44
Ηφαιστειακή έκρηξη	256	256	576	1088	23,55	23,55	52,99
Παγετός	224	224	640	1088	20,61	20,61	58,88
Ανθρωπογενείς καταστροφές							
Διαρροή χημικής ή ιογενούς ουσίας	416	96	576	1088	38,27	8,83	52,99
Έκρηξη	384	192	512	1088	35,33	17,66	47,10

Συνεχίζοντας, ανάλογα με το ετήσιο οικογενειακό τους εισόδημα, ο σεισμός παραμένει πρώτος στις επιλογές των συμμετεχόντων ως η πιο στρεσογόνος καταστροφή (55,94%), ενώ οι καταστροφές που ακολουθούν είναι επίσης οι δασικές πυρκαγιές (47,10%), οι χημικές ή ιογενείς διαρροές (38,27%) και οι εκρήξεις (35,33%) (πίνακας 12). Όσον αφορά την ίδια μέτρηση ανάλογα με το φύλο τους, ο σεισμός παραμένει η πιο στρεσογόνος καταστροφή (67,71%), ακολουθούμενος από δασικές πυρκαγιές μαζί με πλημμύρες (47,10%), χημικές ή ιογενείς διαρροές (41,22%) και εκρήξεις (38,27%) (πίνακας 32).

Πίνακας 33: Μέτρηση της αντίληψης του στρες στη συμμετοχή που προκαλείται από τους παρακάτω κινδύνους, ανάλογα με το φύλο τους.

Τύποι καταστροφών	Σύνολο				Ποσοστό		
	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very	N	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very
Φυσικές καταστροφές							
Πλημμύρα	320	352	416	1088	29,44	32,38	38,27
Έντονη βροχή/χαλάζι, ισχυρός άνεμος	288	352	448	1088	26,50	32,38	41,22
Σεισμός	736	256	96	1088	67,71	23,55	8,83
Καύσωνας	288	352	448	1088	26,50	32,38	41,22
Λασποροή	192	288	608	1088	17,66	26,50	55,94
Ξηρασία	320	288	480	1088	29,44	26,50	44,16
Δασική πυρκαγιά	512	320	256	1088	47,10	29,44	23,55
Ηφαιστειακή έκρηξη	288	288	512	1088	26,50	26,50	47,10
Παγετός	224	256	608	1088	20,61	23,55	55,94

Ανθρωπογενείς καταστροφές							
Διαρροή χημικής ή ιογενούς ουσίας	448	96	544	1088	41,22	8,83	50,05
Έκρηξη	416	192	480	1088	38,27	17,66	44,16

Στο ίδιο πλαίσιο κινείται η μέτρηση της αντίληψης του στρες που προκαλούν οι κίνδυνοι, ανάλογα με την οικογενειακή τους κατάσταση με ακριβώς τις ίδιες καταστροφές και ποσοστά (πίνακας 32). Συνεχίζοντας, ανάλογα με το ετήσιο οικογενειακό τους εισόδημα, ο σεισμός παραμένει πρώτος στις επιλογές των συμμετεχόντων ως η πιο στρεσογόνος καταστροφή (55,94%), ενώ οι καταστροφές που ακολουθούν είναι επίσης οι δασικές πυρκαγιές (47,10%), οι χημικές ή ιογενείς διαρροές (38,27%) και οι εκρήξεις (35,33%) (πίνακας 34). Όσον αφορά την ίδια μέτρηση ανάλογα με το φύλο τους, ο σεισμός παραμένει η πιο στρεσογόνος καταστροφή (67,71%), ακολουθούμενος από δασικές πυρκαγιές μαζί με πλημμύρες (47,10%), χημικές ή ιογενείς διαρροές (41,22%) και εκρήξεις (38,27%) (πίνακας 13).

Η ίδια εικόνα εξακολουθεί να υπάρχει στη μεταβλητή του επιπέδου εκπαίδευσης. Οι σεισμοί παραμένουν η πρώτη επιλογή των ανθρώπων (67,71%), ακολουθούμενοι από τις δασικές πυρκαγιές (47,10%), τις χημικές ή ιογενείς διαρροές (41,22%) και τις εκρήξεις (38,27%) (πίνακας 34).

Πίνακας 34: Μέτρηση της αντίληψης του άγχους των συμμετεχόντων που προκαλείται από τους κινδύνους παρακάτω, ανάλογα με το εκπαιδευτικό τους επίπεδο

Τύποι καταστροφών	Σύνολο				Ποσοστό		
	Very Large + Large	Medium	Very Small + Small	N	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very
Φυσικές καταστροφές							
Πλημμύρα	320	352	416	1088	29,44	32,38	38,27
Έντονη βροχή/χαλάζι, ισχυρός άνεμος	288	352	448	1088	26,50	32,38	41,22
Σεισμός	736	256	96	1088	67,71	23,55	8,83
Καύσωνας	288	352	448	1088	26,50	32,38	41,22
Λασποροή	192	288	608	1088	17,66	26,50	55,94
Ξηρασία	320	288	480	1088	29,44	26,50	44,16
Δασική πυρκαγιά	512	260	256	1088	47,10	23,92	23,55
Ηφαιστειακή έκρηξη	288	288	512	1088	26,50	26,50	47,10
Παγετός	224	256	608	1088	20,61	23,55	55,94

Ανθρωπογενείς καταστροφές							
Διαρροή χημικής ή ιογενούς ουσίας	448	96	544	1088	41,22	8,83	50,05
Έκρηξη	416	192	480	1088	38,27	17,66	44,16

Η εικόνα όσον αφορά τη μέτρηση της αντίληψης του στρες που προκαλούν οι κίνδυνοι δεν θα αλλάξει για τις μεταβλητές στις οποίες ένας συμμετέχων ανήκει είτε σε μια ομάδα με προβλήματα υγείας, είτε τουλάχιστον ένα μέλος της οικογένειάς του ανήκει σε μια ευάλωτη ομάδα, όπου ο σεισμός έρχεται πρώτος με 67,71% για και τις δύο κατηγορίες, ακολουθούμενος από τη δασική πυρκαγιά με 41,58% και 47,10% αντίστοιχα, και στη συνέχεια τις χημικές ή ιογενείς διαρροές με 41,22% και τέλος τις εκρήξεις με 38,27% (πίνακες 35 & 36). Σε αυτό το σημείο, πρέπει να σημειωθεί ότι η ανησυχία για τον κίνδυνο ενός σεισμού αναφέρεται στο 100% του ποσοστού των ανθρώπων που έχουν προβλήματα υγείας, αντίθετα με αυτούς που δεν αντιμετωπίζουν προβλήματα υγείας, που φαίνεται να αντιστοιχούν μόνο στο 64,51% από αυτούς που έχουν την ίδια ανησυχία. Το ίδιο ισχύει και για εκείνους που ένα από τα μέλη της οικογένειάς τους είναι υψηλά ευάλωτο. Αυτά τα αποτελέσματα ήταν κάτι που αναμενόταν από την ομάδα έρευνας, καθώς υποστηρίζεται από τη θεωρία ότι η υψηλή ευαλωτότητα αυξάνει την ανησυχία των ανθρώπων.

Πίνακας 35: Μέτρηση της αντίληψης του άγχους των συμμετεχόντων που προκαλείται από τους κινδύνους παρακάτω, στην περίπτωση που αντιμετωπίζουν προβλήματα υγείας

Τύποι καταστροφών	Σύνολο				Ποσοστό		
	Very Large + Large	Medium	Very Small + Small	N	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very
Φυσικές καταστροφές							
Πλημμύρα	320	352	416	1088	29,44	32,38	38,27
Έντονη βροχή/χαλάζι, ισχυρός άνεμος	320	352	416	1088	29,44	32,38	38,27
Σεισμός	736	256	96	1088	67,71	23,55	8,83
Καύσωνας	288	352	448	1088	26,50	32,38	41,22
Λασποροή	192	288	608	1088	17,66	26,50	55,94
Ξηρασία	320	288	480	1088	29,44	26,50	44,16
Δασική πυρκαγιά	452	320	256	1088	41,58	29,44	23,55
Ηφαιστειακή έκρηξη	288	288	512	1088	26,50	26,50	47,10
Παγετός	224	256	608	1088	20,61	23,55	55,94
Ανθρωπογενείς καταστροφές							

Διαρροή χημικής ή ιογενούς ουσίας	448	96	544	1088	41,22	8,83	50,05
Έκρηξη	416	192	480	1088	38,27	17,66	44,16

Πίνακας 36: Μέτρηση της αντίληψης του άγχους των συμμετεχόντων που προκαλείται από τους κινδύνους παρακάτω, στην περίπτωση που ένα μέλος της οικογένειάς τους αντιμετωπίζει προβλήματα υγείας.

Τύποι καταστροφών	Σύνολο				Ποσοστό		
	Very Large + Large	Medium	Very Small + Small	N	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very
Φυσικές καταστροφές							
Πλημμύρα	320	352	416	1088	29,44	32,38	38,27
Έντονη βροχή/χαλάζι, ισχυρός άνεμος	288	352	448	1088	26,50	32,38	41,22
Σεισμός	736	256	96	1088	67,71	23,55	8,83
Καύσωνας	288	352	448	1088	26,50	32,38	41,22
Λασποροή	192	288	608	1088	17,66	26,50	55,94
Ξηρασία	320	288	480	1088	29,44	26,50	44,16
Δασική πυρκαγιά	512	320	256	1088	47,10	29,44	23,55
Ηφαιστειακή έκρηξη	288	288	512	1088	26,50	26,50	47,10
Παγετός	224	256	608	1088	20,61	23,55	55,94
Ανθρωπογενείς καταστροφές							
Διαρροή χημικής ή ιογενούς ουσίας	448	96	480	1088	41,22	8,83	44,16
Έκρηξη	416	192	380	1088	38,27	17,66	34,96

Οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν επίσης και το πώς αξιολογούν τον κίνδυνο για τον εαυτό τους και τους αγαπημένους τους, βασιζόμενοι στις επτά ενδείξεις κοινωνικής και οικονομικής ευπάθειας. Αρχικά, μέσω της διάκρισης του φύλου, οι συμμετέχοντες εκτίμησαν τον κίνδυνο από σεισμούς ως τον πιο σοβαρό σε σύγκριση με τους υπόλοιπους (70,66%), ακολουθούμενο από τη μαζική κίνηση (44,16%), τις πυρκαγιές δασών (38,27%), τις πλημμύρες (38,27%), την έντονη βροχόπτωση (χαλάζι), το ισχυρό άνεμο (32,38%) και τις χημικές ή ιώδεις διαρροές (35,33%) (πίνακας 37).

Πίνακας 37: Σε περίπτωση οποιασδήποτε από τις παρακάτω καταστροφές, πόσο σοβαρά εκτιμούν οι συμμετέχοντες τους κινδύνους για τον εαυτό τους και για τα αγαπημένα τους πρόσωπα ανάλογα με το φύλο τους;

Τύποι καταστροφών	Σύνολο				Ποσοστό		
	Very Large + Large	Medium	Very Small + Small	N	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very
Φυσικές καταστροφές							

Φυσικές καταστροφές	416	384	288	1088	38,27	35,33	26,50
Έντονη βροχή/χαλάζι, ισχυρός άνεμος	352	480	256	1088	32,38	44,16	23,55
Σεισμός	768	256	64	1088	70,66	23,55	5,89
Καύσωνας	480	384	224	1088	44,16	35,33	20,61
Λασποροή	128	224	736	1088	11,78	20,61	67,71
Ξηρασία	192	320	576	1088	17,66	29,44	52,99
Δασική πυρκαγιά	416	256	416	1088	38,27	23,55	38,27
Ηφαιστειακή έκρηξη	160	96	832	1088	14,72	8,83	76,54
Παγετός	96	416	576	1088	8,83	38,27	52,99
Ανθρωπογενείς καταστροφές							
Διαρροή χημικής ή ιογενούς ουσίας	384	192	512	1088	35,33	17,66	47,10
Έκρηξη	320	224	544	1088	29,44	20,61	50,05

Προχωρώντας στη μεταβλητή της ηλικιακής ομάδας, τα ποσοστά των συμμετεχόντων για τον τρόπο αξιολόγησης του κινδύνου είναι ίδια με εκείνα της μεταβλητής του φύλου. Μέσω της διάκρισης του επιπέδου εκπαίδευσης των συμμετεχόντων, ο σεισμός παραμένει πρώτη επιλογή στις επιλογές τους (44,16%), ακολουθούμενος από την πλημμύρα (38,27%), τον καύσωνα (35,33%), τις χημικές ή ιώδεις διαρροές (35,33%), την έντονη βροχόπτωση (χαλάζι) και τον ισχυρό άνεμο (32,38%) (πίνακας 38).

Πίνακας 38: Σε περίπτωση οποιασδήποτε από τις παρακάτω καταστροφές, πόσο σοβαρά εκτιμούν οι συμμετέχοντες τους κινδύνους για τον εαυτό τους και για τα αγαπημένα τους πρόσωπα ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσης τους;

Τύποι καταστροφών	Σύνολο				Ποσοστό		
	Very Large + Large	Medium	Very Small + Small	N	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very
Φυσικές καταστροφές							
Πλημμύρα	416	384	288	1088	38,27	35,33	26,50
Έντονη βροχή/χαλάζι, ισχυρός άνεμος	352	480	256	1088	32,38	44,16	23,55
Σεισμός	384	480	224	1088	35,33	44,16	20,61
Καύσωνας	480	384	224	1088	44,16	35,33	20,61
Λασποροή	128	224	736	1088	11,78	20,61	67,71
Ξηρασία	192	320	576	1088	17,66	29,44	52,99
Δασική πυρκαγιά	416	256	416	1088	38,27	23,55	38,27
Ηφαιστειακή έκρηξη	160	96	832	1088	14,72	8,83	76,54

Παγετός	96	416	576	1088	8,83	38,27	52,99
Ανθρωπογενείς καταστροφές							
Διαρροή χημικής ή ιογενούς ουσίας	384	192	515	1088	35,33	17,66	47,38
Έκρηξη	320	224	544	1088	29,44	20,61	50,05

Πίνακας 39: Σε περίπτωση οποιασδήποτε από τις παρακάτω καταστροφές, πόσο σοβαρά εκτιμούν οι συμμετέχοντες τους κινδύνους για τον εαυτό τους και για τα αγαπημένα τους πρόσωπα ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσης τους;

Τύποι καταστροφών	Σύνολο				Ποσοστό		
	Very Large + Large	Medium	Very Small + Small	N	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very
Φυσικές καταστροφές							
Πλημμύρα	416	384	288	1088	38,27	35,33	26,50
Έντονη βροχή/χαλάζι, ισχυρός άνεμος	416	384	288	1088	38,27	35,33	26,50
Σεισμός	768	256	64	1088	70,66	23,55	5,89
Καύσωνας	480	384	224	1088	44,16	35,33	20,61
Λασποροή	128	224	736	1088	11,78	20,61	67,71
Ξηρασία	192	320	576	1088	17,66	29,44	52,99
Δασική πυρκαγιά	416	256	416	1088	38,27	23,55	38,27
Ηφαιστειακή έκρηξη	160	96	832	1088	14,72	8,83	76,54
Παγετός	96	416	576	1088	8,83	38,27	52,99
Ανθρωπογενείς καταστροφές							
Διαρροή χημικής ή ιογενούς ουσίας	384	192	512	1088	35,33	17,66	47,10
Έκρηξη	320	224	544	1088	29,44	20,61	50,05

Πίνακας 40: Σε περίπτωση οποιασδήποτε από τις παρακάτω καταστροφές, πόσο σοβαρά εκτιμούν οι συμμετέχοντες τους κινδύνους για τον εαυτό τους και για τα αγαπημένα τους πρόσωπα, εάν ένα μέλος της οικογένειάς τους έχει προβλήματα υγείας;

Τύποι καταστροφών	Σύνολο				Ποσοστό		
	Very Large + Large	Medium	Very Small + Small	N	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very
Φυσικές καταστροφές							
Πλημμύρα	416	384	288	1088	38,27	35,33	26,50
Έντονη βροχή/χαλάζι, ισχυρός άνεμος	352	480	256	1088	32,38	44,16	23,55
Σεισμός	768	256	64	1088	70,66	23,55	5,89
Καύσωνας	480	384	224	1088	44,16	35,33	20,61
Λασποροή	128	224	736	1088	11,78	20,61	67,71
Ξηρασία	160	320	608	1088	14,72	29,44	55,94

Δασική πυρκαγιά	416	288	384	1088	38,27	26,50	35,33
Ηφαιστειακή έκρηξη	160	96	832	1088	14,72	8,83	76,54
Παγετός	96	416	576	1088	8,83	38,27	52,99
Ανθρωπογενείς καταστροφές							
Διαρροή χημικής ή ιογενούς ουσίας	384	224	480	1088	35,33	20,61	44,16
Έκρηξη	320	224	544	1088	29,44	20,61	50,05

Πίνακας 41: Σε περίπτωση οποιασδήποτε από τις παρακάτω καταστροφές, πόσο σοβαρά εκτιμούν οι συμμετέχοντες τους κινδύνους για τον εαυτό τους και για τα αγαπημένα τους πρόσωπα ανάλογα με την οικογενειακή τους κατάσταση;

Τύποι καταστροφών	Σύνολο				Ποσοστό		
	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very	N	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very
Φυσικές καταστροφές							
Πλημμύρα	416	384	288	1088	38,27	35,33	26,50
Έντονη βροχή/χαλάζι, ισχυρός άνεμος	352	480	256	1088	32,38	44,16	23,55
Σεισμός	768	256	64	1088	70,66	23,55	5,89
Καύσωνας	480	384	224	1088	44,16	35,33	20,61
Λασποροή	128	224	736	1088	11,78	20,61	67,71
Ξηρασία	192	320	576	1088	17,66	29,44	52,99
Δασική πυρκαγιά	416	256	416	1088	38,27	23,55	38,27
Ηφαιστειακή έκρηξη	160	96	832	1088	14,72	8,83	76,54
Παγετός	96	448	576	1088	8,83	41,22	52,99
Ανθρωπογενείς καταστροφές							
Διαρροή χημικής ή ιογενούς ουσίας	384	192	512	1088	35,33	17,66	47,10
Έκρηξη	320	224	544	1088	29,44	20,61	50,05

Πίνακας 42: Σε περίπτωση οποιασδήποτε από τις παρακάτω καταστροφές, πόσο σοβαρά εκτιμούν οι συμμετέχοντες τον κίνδυνο για τους ίδιους και τα αγαπημένα τους πρόσωπα, ανάλογα με το ετήσιο οικογενειακό τους εισόδημα;

Τύποι καταστροφών	Σύνολο				Ποσοστό		
	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very	N	Extremely + Very	Medium	Not at all + Not Very
Φυσικές καταστροφές							
Πλημμύρα	416	384	288	1088	38,27	35,33	26,50
Έντονη βροχή/χαλάζι, ισχυρός άνεμος	352	480	256	1088	32,38	44,16	23,55
Σεισμός	768	256	64	1088	70,66	23,55	5,89
Καύσωνας	480	384	224	1088	44,16	35,33	20,61

Λασποροή	128	224	736	1088	11,78	20,61	67,71
Ξηρασία	192	320	576	1088	17,66	29,44	52,99
Δασική πυρκαγιά	416	256	416	1088	38,27	23,55	38,27
Ηφαιστειακή έκρηξη	160	96	832	1088	14,72	8,83	76,54
Παγετός	96	416	576	1088	8,83	38,27	52,99
Ανθρωπογενείς καταστροφές							
Διαρροή χημικής ή ιογενούς ουσίας	384	192	512	1088	35,33	17,66	47,10
Έκρηξη	320	224	544	1088	29,44	20,61	50,05

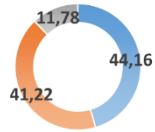
Το ίδιο σχεδόν κατάταξη ισχύει για τις μεταβλητές που είτε ένας συμμετέχοντας ανήκει σε μια ομάδα με προβλήματα υγείας είτε ένα μέλος της οικογένειάς του ανήκει σε μια ευάλωτη ομάδα, όπου το σεισμός επιμένει να έρχεται πρώτος στην επιλογή του κοινού, με ποσοστά 70,66% σε και τις δύο περιπτώσεις. Ακολουθούν η ζέστη με 44,16%, οι πλημμύρες με 38,27%, η έντονη βροχή και ο ισχυρός άνεμος με 32,27% και 32,38% αντίστοιχα, οι δασικές πυρκαγιές με 38,27% και τέλος οι χημικές ή ιογενείς διαρροές με ποσοστό 35,33% (πίνακες 39 & 40). Επίσης, μια σημαντική μεταβλητή είναι ο οικογενειακός κατάσταση των συμμετεχόντων, όπου ο σεισμός επιμένει να είναι πρώτος στην επιλογή τους (70,66%), ακολουθεί η μαζική μετακίνηση (44,16%), και μετά έρχονται οι πλημμύρες (38,27%), οι δασικές πυρκαγιές (38,27%), οι χημικές ή οι ιογενείς διαρροές (35,33%) και τέλος η έντονη βροχή (χαλάζι) και ο ισχυρός άνεμος (32,38%) (Πίνακας 41).

Τέλος, με βάση τη μεταβλητή της ετήσιας οικογενειακής εισοδήματος, οι συμμετέχοντες εκτιμούν επίσης τον σεισμό ως τον πιο σοβαρό καταστροφικό φυσικό καταστροφή με συντριπτικό ποσοστό 70,66%, ακολουθούμενο από τη μαζική μετακίνηση (44,16%), τις πλημμύρες (38,27%), τις δασικές πυρκαγιές (38,27%) και τέλος τις χημικές ή ιογενείς διαρροές (35,33%) (Πίνακας 42).

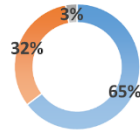
Επιπλέον, οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν να απαντήσουν πόσο πιθανό πιστεύουν ότι οι καταστροφές που αναφέρθηκαν θα συμβούν στην περιοχή τους τα επόμενα πέντε χρόνια. Για αυτήν την ερώτηση, ακολουθήθηκε η ίδια διαδικασία με τις προηγούμενες ερωτήσεις για μια λεπτομερή εξέταση. Έτσι, με ομαδοποίηση του πληθυσμού σε σχέση με την ηλικία, οι συμμετέχοντες φαίνεται να πιστεύουν ότι ένας

σεισμός είναι πολύ πιθανός να συμβεί με ποσοστό 64,77% και σχετικά πιθανός με ποσοστό 32,38%, μια καύσωνας θα συμβεί σίγουρα μέσα σε πέντε χρόνια με 50,05% και σχετικά πιθανός με 38,27%, και μια έντονη βροχή/χαλάζι ή ισχυρός άνεμος έχει πιθανότητα 44,16% ή σχετικά πιθανός 41,22%. Ανάλογα με το εκπαιδευτικό επίπεδο, ένας σεισμός θεωρείται αρκετά πιθανός να συμβεί με 61,82% και 32,38% πιθανότητα να συμβεί. Ένας καύσωνας είναι πιθανό να συμβεί με 50,05% και μπορεί να συμβεί με 38,27%. Τέλος, μια έντονη βροχή/χαλάζι ή ισχυρός άνεμος έχει υψηλή πιθανότητα 44,16% και μπορεί να συμβεί με 38,27%. Ανάλογα με τη μεταβλητή του φύλου, αλλά και τη μεταβλητή της οικογενειακής κατάστασης, ο σεισμός εξακολουθεί να είναι πρώτος στις επιλογές των συμμετεχόντων με υψηλή πιθανότητα 64,77% και μέτρια πιθανότητα 32,38%, ακολουθούμενος από τον καύσωνα με υψηλή πιθανότητα 50,05% και μέτρια πιθανότητα 38,27%. Η έντονη βροχή/χαλάζι ή ο ισχυρός άνεμος ακολουθεί με πιθανότητα 44,16% και μέτρια πιθανότητα 41,22%. Συνεχίζοντας με τη συσχέτιση της μεταβλητής της ετήσιας οικογενειακής εισοδήματος, η δείγματος μας βαθμολογεί επίσης πρώτο τον σεισμό με υψηλή πιθανότητα εμφάνισης 67,44% και σχετικά υψηλή πιθανότητα εμφάνισης 29,44%, ακολουθούμενο από τον καύσωνα με ποσοστά 50,05% και 38,27% αντίστοιχα. Στη συνέχεια ακολουθεί η έντονη βροχή/χαλάζι ή ο ισχυρός άνεμος με ποσοστά 44,16% και 41,22% αντίστοιχα. Τέλος, όσον αφορά την αντίληψη των συμμετεχόντων για τις μεταβλητές, είτε έχουν πρόβλημα υγείας που αυξάνει την ευαλωτότητά τους, είτε ένα μέλος της οικογένειάς τους έχει πρόβλημα υγείας, ακολουθείται η ίδια κατανομή με τον σεισμό να ιεραρχείτε πρώτος με ποσοστό 70,66% ως σίγουρη εμφάνιση και 23,55% ως μεσαία πιθανότητα εμφάνισης, ενώ στη συνέχεια ακολουθούν αντίστοιχα ο καύσωνας με 44,16% και 35,33%, οι πλημμύρες με 38,27% και 35,33% και τέλος η έντονη βροχή/χαλάζι ή ο ισχυρός άνεμος με 32,38% και 44,16% (εικόνα 46).

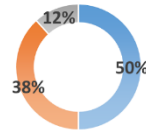
Heavy rain/hail, strong wind



Earthquake



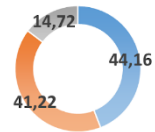
Heatwave



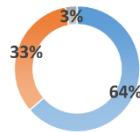
■ Very likely ■ Somewhat likely ■ Not very likely

Ανάλογα με την ηλικία της ομάδας

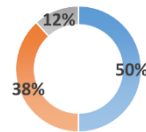
Heavy rain/hail, strong wind



Earthquake



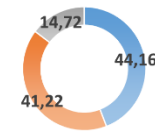
Heatwave



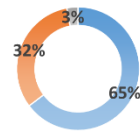
■ Very likely ■ Somewhat likely ■ Not very likely

Ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσης

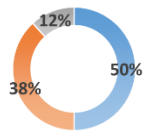
Heavy rain/hail, strong wind



Earthquake



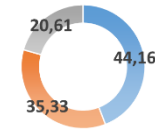
Heatwave



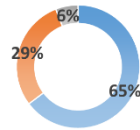
■ Very likely ■ Somewhat likely ■ Not very likely

Ανάλογα με την οικογενειακή κατάσταση

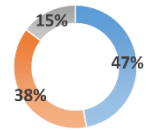
Heavy rain/hail, strong wind



Earthquake

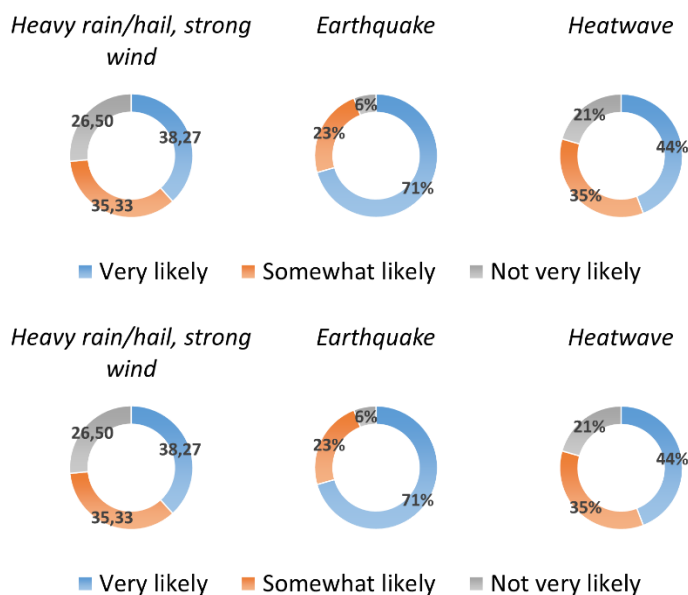


Heatwave



■ Very likely ■ Somewhat likely ■ Not very likely

Ανάλογα με το ετήσιο εισόδημα



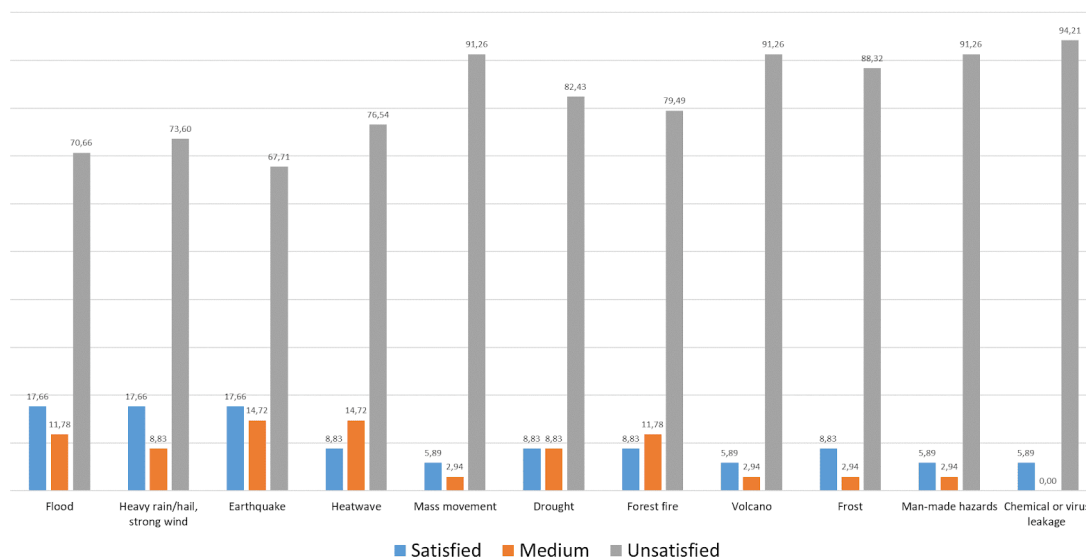
Ανάλογα με το αν ο συμμετέχων ή ένα μέλος της οικογένειάς του αντιμετωπίζει κάποιο σοβαρό πρόβλημα υγείας

Εικόνα 43: Μέτρηση της αντίληψης των συμμετεχόντων σχετικά με το ποιο από τους κινδύνους που εξετάζονται αναμένεται να συμβεί στην περιοχή τους τα επόμενα 5 χρόνια.

Βάσει των προηγούμενων αποτελεσμάτων, βρέθηκε μια ασυνέπεια στις απαντήσεις τους σχετικά με το πόσο πιστεύουν ότι οι μέτρα που είχαν λάβει θα τους προστατεύσουν από τους πιθανούς κινδύνους. Αυτή η ασυνέπεια βρίσκεται στο γεγονός ότι οι συμμετέχοντες, παρά το γεγονός ότι προβλέπουν ορισμένες φυσικές καταστροφές τα επόμενα πέντε χρόνια, φαίνεται να μην είναι ικανοποιημένοι με τα προληπτικά μέτρα που έχουν λάβει για να αντιμετωπίσουν τους κινδύνους, καθώς εμφανίζουν υψηλά ποσοστά σε ορισμένες ομάδες, που κυμαίνονται από 67,71% (σεισμός) έως 94,21% (έκρηξη) (εικόνα 43).

Πηγαίνοντας ένα βήμα παραπέρα, οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν εάν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση φυσικής ή τεχνολογικής καταστροφής. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων απάντησε ότι γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν εάν βρεθούν σε μια κατάσταση κρίσης, ανάλογα με τον τύπο της καταστροφής, από 52,99% (ηφαιστειακή έκρηξη) έως 97,15% (σεισμός). Από την άλλη, οι απαντήσεις των συμμετεχόντων μας προκάλεσαν διάφορα ερωτήματα, σχετικά με το γεγονός ότι, ενώ δηλώνουν ότι γνωρίζουν τα μέτρα που πρέπει να λάβουν είτε για την προστασία

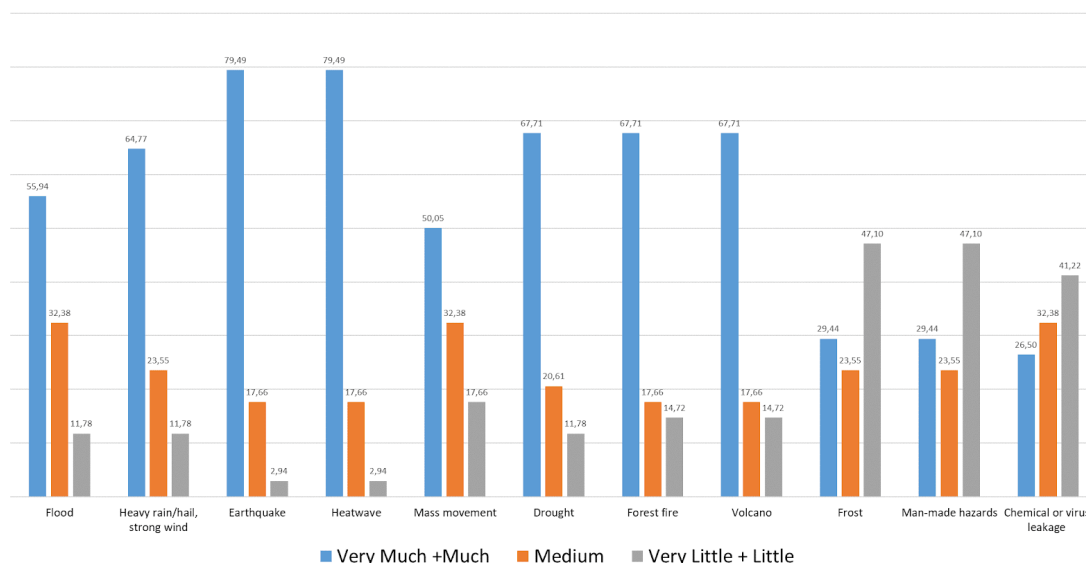
τους είτε για την προστασία του νοικοκυριού τους, μόνο ένα μικρό ποσοστό, που κυμαίνεται από 5,89% έως 17,66%, είναι ικανοποιημένο με τα προληπτικά μέτρα που έχει λάβει (σχήμα 47).



Εικόνα 44: Μέτρηση της αντίληψης των συμμετεχόντων για τον βαθμό προστασίας των μέτρων που έχουν ήδη λάβει έναντι των κινδύνων που εξετάζονται.

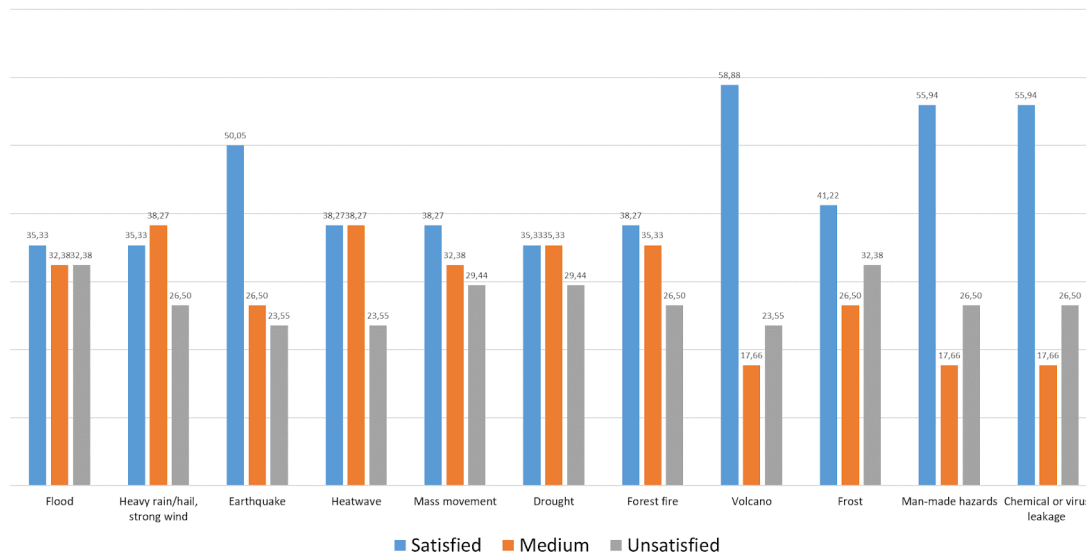
Από την άλλη, οι απαντήσεις των συμμετεχόντων μας προκάλεσαν διάφορα ερωτήματα, σχετικά με το γεγονός ότι, ενώ δηλώνουν ότι γνωρίζουν τα μέτρα που πρέπει να λάβουν είτε για την προστασία τους είτε για την προστασία του νοικοκυριού τους, μόνο ένα μικρό ποσοστό, που κυμαίνεται από 5,89% έως 17,66%, είναι ικανοποιημένο με τα προληπτικά μέτρα που έχει λάβει (σχήμα 48). Η απάντηση που αναμέναμε, προέκυψε μέσω της ερώτησης σε πιο βαθμό θεωρούν ότι μπορούν να καλύψουν τις οικονομικές απαιτήσεις για την προετοιμασία τους ως προς τους αναφερόμενους κινδύνους. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν την ύπαρξη του προβλήματος της οικονομικής ευπάθειας, καθώς μόνο οι άνθρωποι της λεγόμενης παραγωγικής ηλικίας, από 26 έως 65 ετών, φαίνεται να μπορούν να δεσμεύσουν μέρος του μηνιαίου εισοδήματός τους για την πρόληψη ορισμένων καταστροφών, κυρίως περίπου 50% για τους σεισμούς και 41,22% για έντονες βροχές/χαλάζι ή ισχυρούς ανέμους. Φυσικά, οι ηλικίες από 46 έως 55 εμφανίζουν επίσης αυξημένα ποσοστά, το οποίο είναι λογικό, καθώς λόγω των πολλών ετών εργασίας, φαίνεται να

λαμβάνουν υψηλότερο μισθό και, ως αποτέλεσμα, μπορούν να αποθηκεύσουν μια σημαντική ποσότητα χρημάτων για την προστασία τους.



Εικόνα 45: Μέτρηση των γνώσεων των συμμετεχόντων για τις ενέργειες που πρέπει να κάνουν σε περίπτωση εκδήλωσης ενός από τους κινδύνους που εξετάζονται.

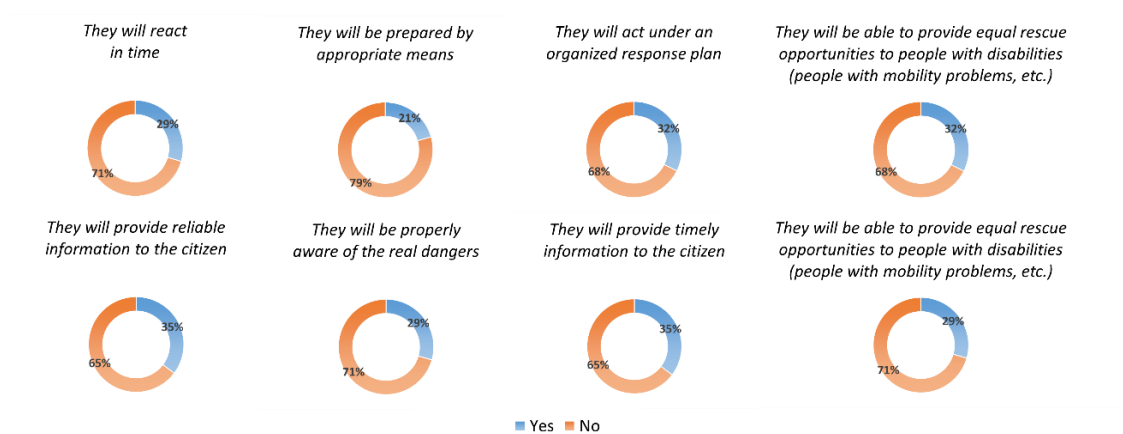
Αντίστοιχα, στην περίπτωση της συσχέτισης μεταξύ των οικονομικών απαιτήσεων και της μεταβλητής επιπέδου εκπαίδευσης, είναι εύκολο να κατανοήσουμε ότι οι άνθρωποι με υψηλότερη εκπαίδευση ενδεχομένως να αμείβονται καλύτερα και έχουν συνεπώς να έχουν την οικονομική δυνατότητα να επενδύσουν στην πρόληψη φυσικών ή τεχνολογικών καταστροφών. Με βάση τις απαντήσεις του δείγματος, το 58,88% έχει λάβει προληπτικά μέτρα κατά ηφαιστειακών εκρήξεων, ακολουθούμενο από το 55,94% που έχει λάβει μέτρα κατά εκρήξεων και διαρροών χημικών ή υλικών, και το 50,05% έχει λάβει μέτρα προστασίας κατά των σεισμών. Η μεταβλητή του φύλου, καθώς και η μεταβλητή που αναφέρεται στο εάν είτε οι ίδιοι οι άνθρωποι είτε τα μέλη της οικογένειάς τους αντιμετωπίζουν κάποια προβλήματα υγείας, δεν φαίνεται να έχουν μεγάλη σημασία όσον αφορά τις οικονομικές απαιτήσεις για την προετοιμασία για τους αναφερόμενους κινδύνους, καθώς τα ποσοστά κατανέμονται σχεδόν ισόποσα (εικόνα 49).



Εικόνα 46: Μέτρηση της αντίληψης των συμμετεχόντων για το αν μπορούν να ανταποκριθούν στις οικονομικές απαιτήσεις για την προετοιμασία τους σε σχέση με τους κινδύνους που εξετάζονται.

Σε μια προσπάθεια να εξερευνήσουμε την εμπιστοσύνη των πολιτών στο υφιστάμενο πλαίσιο αντιμετώπισης, μέτρα ανταπόκρισης της κυβέρνησης, συμπεριλαμβανομένων πολιτικών, παρεμβάσεων και επικοινωνιακών μέτρων, υποβάλαμε τους συμμετέχοντες σε μια σειρά από ερωτήσεις. Έτσι, όταν ρωτήθηκαν αν πιστεύουν ότι ο μηχανισμός του κράτους και οι δημόσιες υπηρεσίες θα ανταποκριθούν εγκαίρως σε μια ενδεχόμενη κρίση, η πλειοψηφία απάντησε αρνητικά με ποσοστό 70,66% σε όλες τις σχετικές ομάδες. Όταν ρωτήθηκαν αν πιστεύουν ότι ο μηχανισμός του κράτους και οι δημόσιες υπηρεσίες θα είναι προετοιμασμένοι με κατάλληλα μέσα, η πλειοψηφία απάντησε επίσης αρνητικά με ποσοστό 79,49% σε όλες τις σχετικές ομάδες. Επιπλέον, όταν ερωτήθηκαν αν πιστεύουν ότι ο μηχανισμός του κράτους και οι δημόσιες υπηρεσίες θα ενεργήσουν με βάση κάποιο οργανωμένο σχέδιο ανταπόκρισης, το 67,71% απάντησε επίσης αρνητικά σε όλες τις σχετικές ομάδες. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων κινείται προς την ίδια κατεύθυνση, ενώ το 64,77% δεν πιστεύει ότι ο μηχανισμός του κράτους και οι δημόσιες υπηρεσίες θα παρέχουν έγκαιρες πληροφορίες στους πολίτες. Όσον αφορά το αν ο μηχανισμός του κράτους και οι δημόσιες υπηρεσίες θα παρέχουν αξιόπιστες πληροφορίες στον πολίτη, το 64,77% απάντησε αρνητικά. Επίσης, το 70,66% δεν εμπιστεύεται ότι ο μηχανισμός του κράτους και οι δημόσιες υπηρεσίες

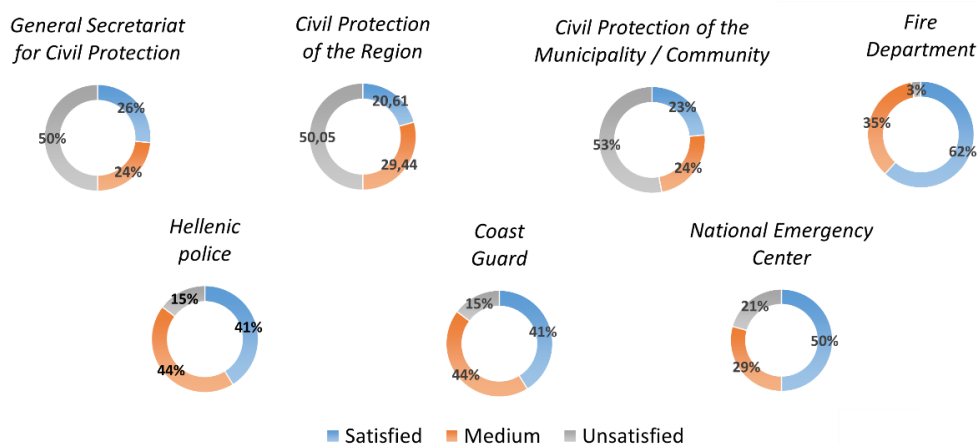
θα είναι επαρκώς ενημερωμένοι για τους πραγματικούς κινδύνους. Οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν εάν ο μηχανισμός του κράτους και οι δημόσιες υπηρεσίες θα έχουν στη διάθεσή τους όλους τους απαραίτητους πόρους κατά την μετα-καταστροφική φάση (τρόφιμα, νερό, καταλύματα, φάρμακα κ.λπ.) και θα είναι σε θέση να παρέχουν ίσες ευκαιρίες διάσωσης σε άτομα με αναπηρίες (άτομα με προβλήματα κινητικότητας κ.λπ.), η πλειοψηφία απάντησε αρνητικά με ποσοστό 67,71% και 70,66% αντίστοιχα (σχήμα 50).



Εικόνα 47: Μέτρηση της εμπιστοσύνης των συμμετεχόντων στο υπάρχον πλαίσιο αντιμετώπισης, τα μέτρα της κυβέρνησης, συμπεριλαμβανομένων των πολιτικών, παρεμβάσεων και επικοινωνιακών μέτρων.

Συνεχίζοντας στον ίδιο βηματισμό, οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν να απαντήσουν σε ποιο βαθμό εμπιστεύονται τις δημόσιες υπηρεσίες προστασίας από φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές. Όσον αφορά τον βαθμό εμπιστοσύνης στην Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, το 50,05% απάντησε αρνητικά, το 26,50% δήλωσε ότι είναι ικανοποιημένο, ενώ το 23,55% θεωρούσε ότι είχε μέτρια ικανοποίηση. Στον βαθμό εμπιστοσύνης στην Πολιτική Προστασία της Περιφέρειας, τα ποσοστά κυμάνθηκαν από το 50,05% για όσους δήλωσαν ότι δεν είναι ικανοποιημένοι, το 20,61% για όσους δήλωσαν ότι είναι ικανοποιημένοι και το 29,44% για όσους είχαν μέτρια ικανοποίηση. Στην Πολιτική Προστασία του Δήμου/Κοινότητας, το 52,99% απάντησε αρνητικά, το 23,55% θετικά και το 23,55% μετρίως. Συνεχίζοντας, όσον αφορά το Εθνικό Κέντρο Έκτακτης Ανάγκης, ο βαθμός εμπιστοσύνης των πολιτών ξεκινά και αλλάζει τη δυναμική του, καθώς τώρα σε ποσοστό 50,05% οι συμμετέχοντες δηλώνουν ότι τους εμπιστεύονται και μόνο το 20,61% είναι αρνητικοί

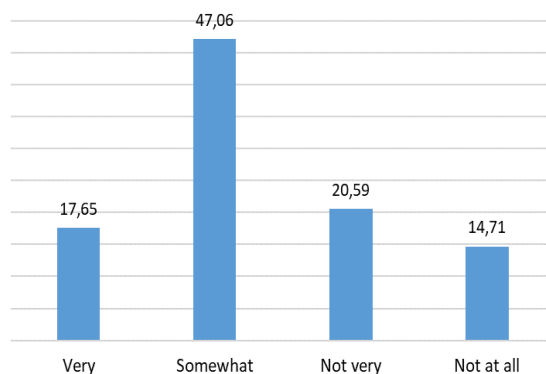
έναντι αυτού. Ιδιαίτέρως σημαντικό είναι ότι, η Ελληνική Αστυνομία και η Λιμενική Αστυνομία έχουν κερδίσει την εμπιστοσύνη των πολιτών, με ποσοστά 41,22% και 44,16% αντίστοιχα, ενώ μόνο το 14,72% δήλωσε ότι δεν τους εμπιστεύεται. Τέλος, το 61,82%, ένα ποσοστό που θεωρούμε αρκετά υψηλό, δηλώνει ότι εμπιστεύεται την Πυροσβεστική Υπηρεσία, ενώ μόνο το 2,94% απάντησε αρνητικά (εικόνα 51).



Εικόνα 48: Μέτρηση της εμπιστοσύνης των συμμετεχόντων στις δημόσιες υπηρεσίες προστασίας από φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές.

Οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν αν θεωρούν το Δήμο στον οποίο ζουν ασφαλή περιοχή, όσον αφορά την πρόληψη και την έκθεση σε φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές. Η Εικόνα 48 δείχνει ότι το 64,77% των πολιτών έχει εμπιστοσύνη στον αντίστοιχο Δήμο, ενώ αντίθετα το 35,33% δηλώνει ότι οι αρμόδιοι φορείς του Δήμου θα πρέπει να βελτιώσουν τις υπηρεσίες τους. Επιπλέον, ρωτήθηκαν οι άνθρωποι αν θεωρούν τον εαυτό τους και τα μέλη της οικογένειάς τους ασφαλείς και προστατευμένους από το υφιστάμενο πλαίσιο διαχείρισης κινδύνων των επίσημων αρχών. Από αυτήν την άποψη, κατά μια πρώτη ματιά, οι απανταχού συμμετέχοντες φάνηκαν σχεδόν διχασμένοι, με ένα ελαφρώς αυξημένο ποσοστό θετικών απαντήσεων 52,99%, σε αντίθεση με το αρνητικό ποσοστό 47,10%. Ωστόσο, μια πιο προσεκτική ανάγνωση αποκάλυψε ότι οι άνθρωποι σε ορισμένες ευάλωτες κατηγορίες δεν αισθάνονται ασφαλείς με το υφιστάμενο πλαίσιο διαχείρισης κινδύνων. Συγκεκριμένα, όσον αφορά το εκπαιδευτικό επίπεδο, οι αναλφάβητοι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι δεν αισθάνονται 100% ασφαλείς από το υφιστάμενο πλαίσιο διαχείρισης κινδύνων. Επίσης, άνθρωποι που αντιμετωπίζουν σοβαρά

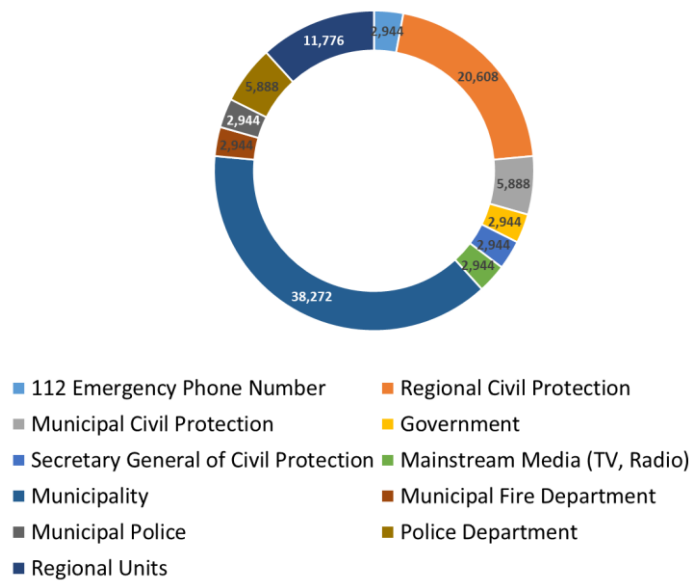
προβλήματα υγείας ή έχουν μέλη της οικογένειάς τους με προβλήματα υγείας δήλωσαν 100% ότι δεν εμπιστεύονται το υφιστάμενο πλαίσιο διαχείρισης κινδύνων των επίσημων αρχών (εικόνα 52).



Εικόνα 49: Μέτρηση της αντίληψης των συμμετεχόντων για το αν θεωρούν τον Δήμο στον οποίο ζουν ασφαλή περιοχή.

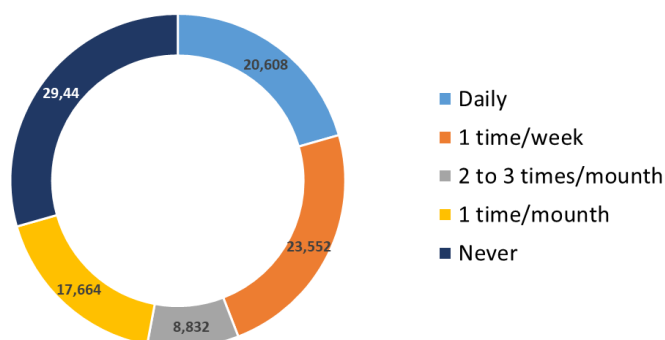
Προκειμένου να καταγραφούν σημαντικές διαστάσεις των αντιλήψεων των ευάλωτων ατόμων για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν εάν γνώριζαν τους αριθμούς έκτακτης ανάγκης, τα σημεία συνάντησης και τα καταφύγια στην περιοχή τους. Από τις απαντήσεις, οι κατηγορίες ευαλωτότητας δε φαίνεται να επηρεάζουν σημαντικά αυτές τις μεταβλητές, καθώς τα ποσοστά φαίνονται σταθερά. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τη γνώση των αριθμών έκτακτης ανάγκης, το 82,43% των συμμετεχόντων αναφέρει ότι τους γνωρίζει και μόνο το 17,66% φαίνεται να μην τους γνωρίζει, ενώ όσον αφορά τη γνώση των καταφυγίων και των σημείων συνάντησης, το 82,43% δηλώνει ότι τα γνωρίζει. Σύμφωνα με τα προηγούμενα αποτελέσματα, αυτή η ερώτηση επίσης αποκαλύπτει ότι οι κατηγορίες κοινωνικής ευαλωτότητας δεν επηρεάζουν σημαντικά την τάση των πολιτών να συμμετέχουν σε ασκήσεις προετοιμασίας για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, ακόμη κι αν είχαν παρακολουθήσει ενημερωτική εκδήλωση ή είχαν μάθει πώς να προστατευτούν από φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές μέσω ενός φυλλαδίου, ενός προσκλητηρίου ή άλλου υλικού, καθώς ανεξάρτητα από την κατηγορία ευαλωτότητας των ανθρώπων, το 61,82% απάντησε ότι έχει συμμετάσχει σε ασκήσεις προετοιμασίας για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, ενώ το 64,77% είπε ότι έχει παρακολουθήσει ενημερωτική εκδήλωση ή έχει μάθει τρόπους προστασίας

από φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές. Όσον αφορά την ενημέρωση και την εμπιστοσύνη, οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν ποιον πιστεύουν ότι είναι υπεύθυνος για να τους ενημερώσει σε περίπτωση που συμβεί μια καταστροφική εκδήλωση στην περιοχή τους (σχήμα 49). Η κατάταξη των απαντήσεων έβαλε πρώτα τον Δήμο με ποσοστό 38,27%, δεύτερο την Περιφερειακή Πολιτική Προστασία με ποσοστό 20,61%, τρίτο τις Περιφερειακές Ενότητες με ποσοστό 11,78%, ακολουθούμενες από την Τοπική Πολιτική Προστασία και την Αστυνομία του Δήμου (5,89%), και τελικά με ποσοστό 2,94% ήρθαν ο αριθμός έκτακτης ανάγκης 112, η Κυβέρνηση, ο Γενικός Γραμματέας Πολιτικής Προστασίας, τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (Τηλεόραση, Ραδιόφωνο), το Πυροσβεστικό Σώμα του Δήμου, η Τοπική Αστυνομία και η Αστυνομία. Εξαιρετικά ενδιαφέρον ήταν το γεγονός ότι ο αριθμός έκτακτης ανάγκης 112 θεωρήθηκε ως μέσο άμεσης ενημέρωσης κατά των κρίσεων, μόνο από τους άνδρες που ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα από 36 έως 45 ετών, με εισόδημα από 20.000 έως 40.000 ευρώ, οι οποίοι ήταν παντρεμένοι και είχαν λάβει ανώτατη εκπαίδευση (2,94%). Το φύλο επίσης επηρεάζει το επίπεδο αντίληψης για το ποιος είναι υπεύθυνος για την παροχή πληροφοριών, καθώς οι άνδρες θεωρούν τις Τοπικές και Περιφερειακές Υπηρεσίες ως υπεύθυνες για την πληροφόρηση, ενώ οι γυναίκες προσθέτουν επιπλέον τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (Τηλεόραση, Ραδιόφωνο) στο κέντρο της πληροφόρησης, τον Γενικό Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας, την Αστυνομία και την Κυβέρνηση γενικότερα με συνολικό ποσοστό 11,78%. Στην ίδια κατεύθυνση με τα προηγούμενα αποτελέσματα, το επίπεδο εκπαίδευσης βρέθηκε επίσης να είναι ένας παράγοντας ευαλωτότητας που φαίνεται να σχετίζεται με την αντιληπτή πιθανότητα του ποιος είναι υπεύθυνος για την παροχή πληροφοριών, καθώς εκείνοι με υψηλότερη εκπαίδευση φάνηκε να έχουν μια πιο πλήρη εικόνα των ευθυνών, είτε αυτές ήταν κυβερνητικές ή δημοτικές αρχές, είτε ιδιωτικά όργανα όπως τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης. Φυσικά, το φύλο και οι εκπαιδευτικοί παράγοντες μπορεί να σχετίζονται με την αντιληπτή πιθανότητα του ποιος είναι υπεύθυνος για την παροχή πληροφοριών, αλλά αυτό δεν ισχύει όταν το ίδιο το άτομο που απαντά ή ένα μέλος της οικογένειάς του ανήκει σε ευάλωτες ομάδες (σχήμα 53).



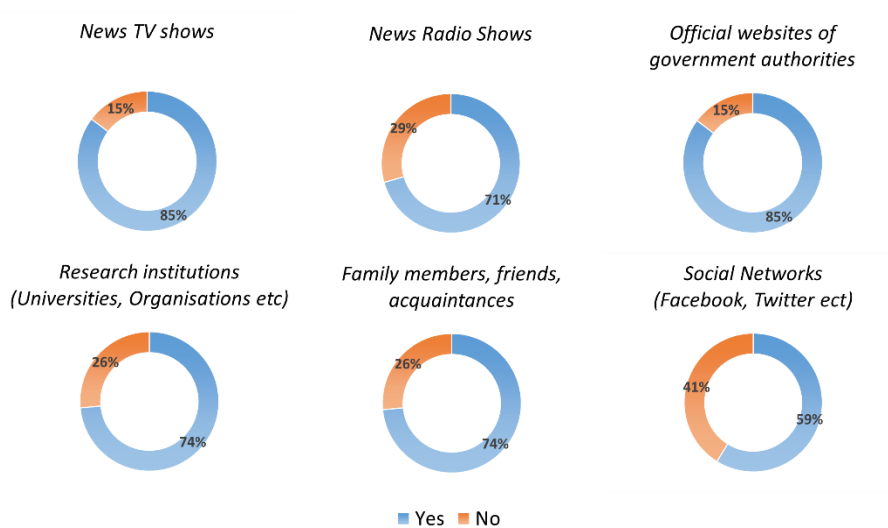
Εικόνα 50: Μέτρηση των γνώσεων των συμμετεχόντων σχετικά με το ποιον πιστεύουν ότι είναι υπεύθυνο για την ενημέρωσή τους σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος στην περιοχή τους.

Όσον αφορά την εμπειρία καταστροφών, ρωτήσαμε τους συμμετέχοντες πόσο συχνά αναζητούσαν πληροφορίες σχετικά με φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές. Το 23,55% των πολιτών απάντησε ότι λαμβάνει πληροφορίες μία φορά την εβδομάδα, ενώ το 20,60% ακολουθεί τις πληροφορίες καθημερινά. Το 17,66% έχει πληροφορίες μία φορά τον μήνα, το 8,832% λαμβάνει πληροφορίες δύο έως τρεις φορές την εβδομάδα, ενώ το 29,44% δήλωσε ότι δεν ενημερώνεται καθόλου σχετικά με θέματα κρίσης (σχήμα 54).



Εικόνα 51: Μέτρηση της συχνότητας με την οποία οι συμμετέχοντες αναζητούν πληροφορίες σχετικά με καταστροφές.

Η αξιοπιστία της πηγής πληροφόρησης σε περιπτώσεις φυσικών ή τεχνολογικών καταστροφών ήταν μια άλλη ερώτηση στην οποία οι συμμετέχοντες ζητήθηκε να απαντήσουν. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι τηλεοπτικές ειδήσεις και ο επίσημος ιστότοπος των κυβερνητικών αρχών καταλαμβάνουν την πρώτη θέση στις επιλογές του κοινού με ποσοστό 85,38%, ακολουθούμενα από ερευνητικά ιδρύματα (πανεπιστήμια, οργανισμοί, κλπ.) και μέλη της οικογένειας, φίλοι, γνωστοί με ποσοστό 73,60%, ακολουθούν οι ραδιοφωνικές εκπομπές με ποσοστό 70,66%, και τελικά έρχονται τα κοινωνικά δίκτυα με ποσοστό 58,88%. Η μόνη μεταβλητή της κοινωνικής ευπάθειας που φαίνεται να επηρεάζει, αν και σε μικρό βαθμό, την επιλογή πηγής πληροφόρησης είναι το φύλο, όπου υπάρχει μια μικρή μετατόπιση ποσοστού 9,20% από τον επίσημο ιστότοπο των κυβερνητικών αρχών προς τα ερευνητικά ιδρύματα.

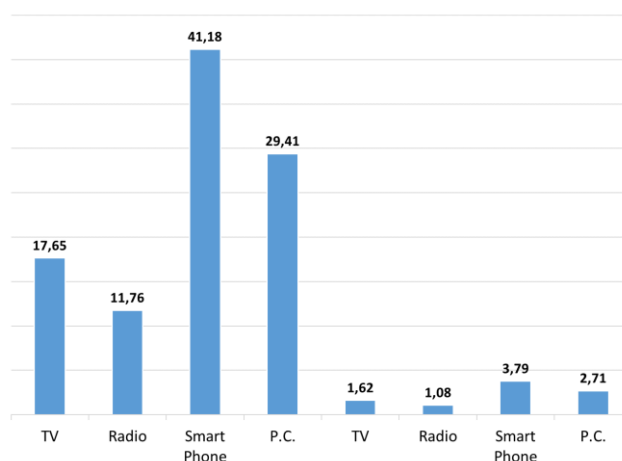


Εικόνα 52: Μέτρηση της αντίληψης των συμμετεχόντων για την αξιοπιστία των διάφορων πηγών πληροφόρησης σε περιπτώσεις φυσικών ή τεχνολογικών καταστροφών.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι τηλεοπτικές ειδήσεις και οι επίσημοι ιστότοποι των κυβερνητικών αρχών καταλαμβάνουν την πρώτη θέση στις επιλογές του κοινού με ποσοστό 85,38%, ακολουθούμενα από ερευνητικά ιδρύματα (πανεπιστήμια, οργανισμοί, κλπ.) με ποσοστό 73,60%. Οι μέλη της οικογένειας, οι φίλοι, οι γνωστοί ακολούθησαν με ποσοστό 73,60%, ενώ οι ραδιοφωνικές εκπομπές ειδήσεων με ποσοστό 70,66%. Τελευταία στην επιλογή των συμμετεχόντων ήρθαν τα κοινωνικά

δίκτυα με ποσοστό 58,88%. Η μόνη μεταβλητή της κοινωνικής ευπάθειας που φαίνεται να επηρεάζει, αν και σε μικρό βαθμό, την επιλογή πηγής πληροφόρησης είναι το φύλο, όπου υπάρχει μια μικρή μετατόπιση ποσοστού 9,20% από τον επίσημο ιστότοπο των κυβερνητικών αρχών προς τα ερευνητικά ιδρύματα (σχήμα 55).

Για μια πιο λεπτομερή έρευνα, οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν ποια συσκευή χρησιμοποιούν περισσότερο για τις πληροφορίες τους. Ο πρωταθλητής στην επιλογή των πολιτών ήταν το smartphone με ποσοστό 41,22%, ενώ ακολούθησε ο προσωπικός υπολογιστής με ποσοστό 29,44%, η τηλεόραση με ποσοστό 17,66% και ο ραδιοφωνικός δέκτης με ποσοστό 11,78% (σχήμα 56).

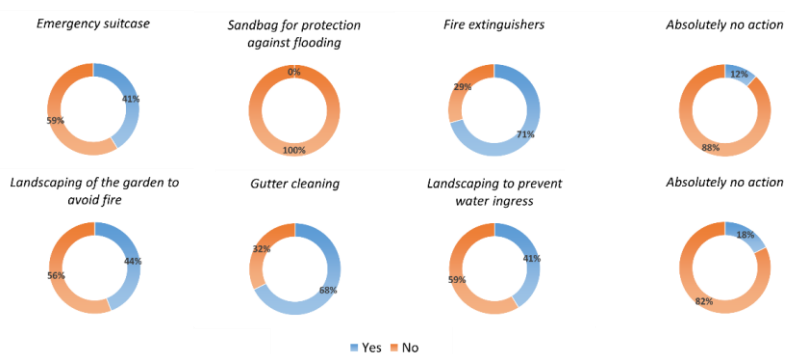


Εικόνα 53: Καταγραφή των προτιμήσεων των συμμετεχόντων όσον αφορά τη συσκευή που προτιμούνται να χρησιμοποιήσουν για την πληροφόρησή τους.

Καθοδηγούμενοι από τις προηγούμενες ερωτήσεις και καθώς το smartphone έρχεται πρώτο στις επιλογές των ανταποκρινόμενων όσον αφορά την αναζήτηση πληροφοριών, συγκεντρώσαμε την κοινή γνώμη σχετικά με το εάν μια δωρεάν εφαρμογή στο smartphone τους θα παρείχε έγκαιρες και έγκυρες πληροφορίες για πιθανά κρίσιμα γεγονότα και διπλή επικοινωνία με τις επίσημες αρχές. Το 100% των απαντήσεων υποδήλωσε ότι μια εφαρμογή που θα μπορούσε να λειτουργήσει σε ένα φορητό android συσκευή, όπως ένα smartphone ή ένα tablet, αφενός θα παρείχε αξιόπιστες και συνεχείς πληροφορίες στους χρήστες της εφαρμογής και αφετέρου, κάθε πολίτης που έχει κατεβάσει αυτήν την εφαρμογή στο κινητό του θα μπορούσε

να στείλει τη θέση του μέσω G.P.S. στις αρχές, μαζί με ένα σύντομο κείμενο που θα ζητούσε βοήθεια.

Προκειμένου να καταγραφούν σημαντικές διαστάσεις ατομικής εκτίμησης της αντιμετώπισης, οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν ποιες ενέργειες έχουν πραγματοποιήσει για να προστατευθούν από φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές. Αρχικά διερευνήθηκε εάν οι πολίτες είχαν σκοπό να φτιάξουν ένα έκτακτο κιτ που θα χρησιμοποιούσαν σε πιθανή κρίση. Το 41,22% απάντησε θετικά, ενώ το 58,88% απάντησε αρνητικά. Επιπλέον, ρωτήθηκαν εάν είχαν προμηθευτεί σάκους άμμου για προστασία από πλημμύρες, όπου το 100% απάντησε αρνητικά, κάτι που μας έκανε μεγάλη εντύπωση, καθώς τα τελευταία χρόνια πολλές περιοχές της Αττικής έχουν πληγεί από ευρεία πλημμύρα. Συνεχίζοντας, τους ζητήθηκε να απαντήσουν εάν το σπίτι τους είναι εξοπλισμένο με πυροσβεστήρες. Ένα μεγάλο ποσοστό, το 70,66%, απάντησε θετικά. Συνεχίζοντας, ρωτήθηκαν εάν είχαν φροντίσει για τον κήπο τους ώστε να αποτρέψουν την εισροή νερού, με το 41,22% να απαντά θετικά έναντι του 58,88% που απάντησε αρνητικά. Έπειτα, ρωτήθηκαν εάν έχουν φροντίσει για την αποκοπή ξερών κλαδιών και χόρτων για να αποφευχθεί η πυρκαγιά, με μόνο το 44,16% να συμφωνεί. Επιπλέον, το 67,11% απάντησε ότι είχε καθαρίσει τις στέγες τους από τα υπολείμματα, ενώ τελικά, μόνο το 11,78% είχε αγοράσει έναν ηλεκτρικό γεννήτρια στην περίπτωση που διακοπεί η ηλεκτροδότηση.



Εικόνα 54: Μέτρηση των προστατευτικών μέτρων/ενεργειών που έχουν λάβει οι συμμετέχοντες για την προστασία από φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές.

Πριν προχωρήσουμε περαιτέρω, πρέπει να σημειωθεί ότι ποσοστό 17,66% δεν είχε αποφασίσει καθόλου να προστατεύσει το νοικοκυριό του από πιθανές φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές, ένα ποσοστό που κατά την άποψή μας είναι σχετικά υψηλό. Ένα άλλο ενδιαφέρον θέμα που πρέπει να σημειωθεί είναι το γεγονός ότι ο βαθμός ευπαθείας δεν φαίνεται να έπαιξε τόσο σημαντικό ρόλο όσο αναμενόταν για τουλάχιστον μερικές από τις μεταβλητές κοινωνικής ευπαθείας, όπως όταν ένα μέλος του νοικοκυριού αντιμετώπιζε πρόβλημα υγείας. Ενδεικτικά, θεωρήσαμε ότι νοικοκυριά με υψηλά ετήσια εισοδήματα θα μπορούσαν να λάβουν μέτρα προστασίας από καταστροφές, αλλά αυτό δεν επιβεβαιώθηκε, καθώς δεν καταγράφηκε ένα σαφές και συγκεκριμένο πρότυπο. Αντίστοιχα, στην κατηγορία της εκπαιδευτικής επίπεδο, παρότι αναμενόταν ότι όλοι όσοι είχαν λάβει υψηλή εκπαίδευση θα είχαν τις γνώσεις για να λάβουν μια σειρά μέτρων, κάτι τέτοιο δεν παρουσιάστηκε (σχήμα 57).

Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας που αφορά την πρόληψη διάφορων τύπων καταστροφών είναι εάν το νοικοκυριό έχει ασφάλιση κατοικίας. Όσον αφορά την ηλικιακή ομάδα, φαίνεται ότι το 44,16% έχει συνάψει σχετική ασφαλιστική σύμβαση, είτε επειδή επιθυμούσαν επίγνωση να προστατευθούν από πιθανές καταστροφές, είτε επειδή ήταν αναγκασμένοι να χρεωθούν, αντίθετα με το 55,94% που είτε δεν θεωρούν ότι το χρειάζονται, είτε δεν μπορούν να το ανταπεξέλθουν. Ένα σημείο που πρέπει να τονίσουμε είναι το γεγονός ότι ο υψηλότερος ρυθμός έλλειψης ασφάλισης βρίσκεται στην ηλικιακή ομάδα των ανθρώπων από 36 έως 45 ετών, όπου το 23,53% δηλώνει ότι δεν έχει τα οικονομικά μέσα να το κάνει. Επίσης, το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων προσαρμόστηκε θετικά στο 44,16%. Συγκεκριμένα, απάντησαν ότι η ασφάλιση είναι ανούσια για το 100% όλων όσων είχαν λάβει Δημοτική εκπαίδευση, για το 2,94% όσων είχαν λάβει Γυμνάσιο (Λύκειο), και για το 8,82% των ανθρώπων με Ανώτατη εκπαίδευση. Επιπλέον, 448 άτομα απάντησαν ότι δεν έχουν ασφάλιση επειδή δεν μπορούν να το ανταπεξέλθουν, με το 11,74% να ανήκει στην κατηγορία του Γυμνασίου (Λυκείου), το 5,88% να ανήκει στην κατηγορία της Μεταπτυχιακής εκπαίδευσης και το 23,53% να ανήκει στην κατηγορία της Ανώτατης εκπαίδευσης. Όσον αφορά το φύλο, φαίνεται ότι οι άνδρες τείνουν να

υποστηρίζουν ότι δεν χρειάζονται ασφάλιση σε ποσοστό 18,15% σε σύγκριση με το 8,35% των γυναικών, επιβεβαιώνοντας έτσι το στερεότυπο ότι οι άνδρες φοβούνται λιγότερο τις κρίσεις από τις γυναίκες. Όσον αφορά την επίδραση του φύλου στην οικονομική δυνατότητα για τη σύναψη μιας ασφαλιστικής σύμβασης, δεν φαίνεται να υπάρχει καμία διαφορά, αφού και οι δύο φύλα σε ποσοστό 20,58% δηλώνουν ότι δεν μπορούν να το ανταπεξέλθουν. Επιπλέον, 448 άτομα απάντησαν ότι δεν έχουν ασφάλιση επειδή δεν μπορούν να το ανταπεξέλθουν, με το 11,74% να ανήκει στην κατηγορία του Γυμνασίου (Λυκείου), το 5,88% να ανήκει στην κατηγορία της Μεταπτυχιακής εκπαίδευσης και το 23,53% να ανήκει στην κατηγορία της Ανώτατης εκπαίδευσης. Όσον αφορά το φύλο, φαίνεται ότι οι άνδρες τείνουν να υποστηρίζουν ότι δεν χρειάζονται ασφάλιση σε ποσοστό 18,15% σε σύγκριση με το 8,35% των γυναικών, επιβεβαιώνοντας έτσι το στερεότυπο ότι οι άνδρες φοβούνται λιγότερο τις κρίσεις από τις γυναίκες. Όσον αφορά την επίδραση του φύλου στην οικονομική δυνατότητα για τη σύναψη μιας ασφαλιστικής σύμβασης, δεν φαίνεται να υπάρχει καμία διαφορά, αφού και τα δυο φύλα σε ποσοστό 20,58% δηλώνουν ότι δεν μπορούν να ανταπεξέλθουν. Σχετικά με τη μεταβλητή ετήσιου οικογενειακού εισοδήματος, τα αποτελέσματα της έρευνας κατέληξαν ότι σχεδόν το 50% των ανθρώπων που ανήκουν στην κατηγορία των εισοδηματικών κριτηρίων από 20.000 έως 40.000 ευρώ δεν έχουν ασφάλιση κατοικίας είτε επειδή δεν πιστεύουν ότι τη χρειάζονται (14,70%), είτε επειδή δεν μπορούν να το ανταπεξέλθουν (35,29%), σε σχέση με το 5,88% της κατηγορίας εισοδήματος από 10.000 έως 20.000 ευρώ και το 5,88% όλων όσων κερδίζουν ετήσιο εισόδημα άνω των 40.000 ευρώ. Τέλος, φαίνεται ότι η μεταβλητή οικογενειακής κατάστασης δεν επηρεάζει την απόφαση των πολιτών εάν θα συνάψουν ασφαλιστική σύμβαση για την προστασία του σπιτιού τους από πιθανές φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΝΟΨΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

7.1. Γενική σύνοψη και σχολιασμός της έρευνας

Το παρόν κεφάλαιο έχει ως σκοπό να ερμηνεύσει τα ερευνητικά αποτελέσματα και να αναδείξει χρήσιμα συμπεράσματα για την δημιουργία προτάσεων ως προς την αποτελεσματική διαχείριση των καταστάσεων των κρίσεων υπό το πρίσμα την κοινωνικής τρωτότητας των πολιτών που ζουν ή δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια της Αττικής της Ελλάδας.

Με βάση την μειωμένη κατανόηση της αντίληψης του κινδύνου στην Περιφέρεια της Αττικής, αλλά και τη σημασία της στη ελαχιστοποίηση του κινδύνου, η διατριβή αυτή εστίασε την προσοχή της στην μέτρηση της εκτίμησης των πολιτών αναφορικά με την αντίληψη τους ως προς τις επιπτώσεις που δημιουργούν μια σειρά φυσικών και ανθρωπογενών κινδύνων, στην αξιολόγηση του επιπέδου της ανθεκτικότητάς τους μέσω της υιοθέτησης μέτρων προστασίας για την μείωση της τρωτότητας τους και τέλος στον βαθμό εμπιστοσύνης αλλά και στο επίπεδο ανησυχίας τους προς στο υφιστάμενο πλαίσιο αντιμετώπισης κρίσεων που έχει θεσπιστεί από τους αρμόδιους κρατικούς φορείς. Επιπλέον, υποστηρίζει μια σειρά από συσχετίσεις μεταξύ των αντιλήψεων, των δημογραφικών στοιχείων και των συμπεριφορών των πολιτών, ως μια προσπάθεια για να ρίξει φως στις πιθανές δράσεις για την ενίσχυση της προστασίας ιδιαιτέρως των ευάλωτων ανθρώπων. Με δεδομένο ότι τα περιστατικά των κρίσεων, ιδιαιτέρως των φυσικών καταστροφών, αναμένεται να αυξηθούν στο μέλλον, η προσφορά της παρούσας διατριβής θεωρούμε ότι είναι κρίσιμη, με τρόπο όπου οι συσχετίσεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτήν θα οδηγήσουν στην επίγνωση των φυσικών προσώπων για άμεση λήψη προσωπικών μέτρων προστασίας, καθώς

και στην αλλαγή της μέχρι τώρα ουδέτερης συμπεριφοράς που επιδείκνυαν οι πολίτες με σκοπό την ισχυροποίηση της τρωτής τους θέσης (Grothmann & Reusswig, 2003).

Κατά γενική ομολογία, φαίνεται η φυσική καταστροφή του σεισμού να ιεραρχείται υψηλότερα στην ανησυχία των ερωτηθέντων πολιτών, είτε αυτοί ανήκαν στην ομάδα των ατόμων με υψηλή κοινωνική και οικονομική ευαλωτότητα είτε όχι, ακολουθούμενη από τις δασικές πυρκαγιές και τις πλημμύρες. Το εύρημα μας περί εκτίμησης της απειλής και κατάταξης των κινδύνων, έρχεται σε συμφωνία με ευρήματα παλαιότερων ερευνών (Diakakis, Priskos, & Skordoulis, 2018). Ο τρόπος ιεράρχησης των κινδύνων είναι δυνατόν να επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες, όπως για παράδειγμα η συχνότητα, το μέγεθος, οι καταστροφικές ζημιές, οι θάνατοι κλπ. (Alexander, 2010). Στην δική μας περίπτωση φρονούμε ότι, η εξήγηση έγκειται στο γεγονός πως και οι τρεις αυτοί κίνδυνοι λαμβάνουν χώρα στην περιοχή της Αττικής σε τακτά χρονικά διαστήματα (ετησίως), και ως εκ τούτου, η αντίληψη της απειλής επηρεάζεται έντονα από τα πρόσφατα περιστατικά που έχουν βιώσει οι συμμετέχοντες, είτε ως πρωταγωνιστές, είτε ως παρατηρητές. Παραδείγματα περιλαμβάνουν τον σεισμό 6,7 Ρίχτερ στο νησί της Κω το 2017, τις πλημμύρες στην Μάνδρα, τη Νέα Πέραμο, τη Μαγούλα το 2017, τη θανατηφόρα πυρκαγιά στη Μάτι Αττικής το 2018, μεταξύ άλλων. Αυτές οι κρίσεις έχουν προκαλέσει μια πληθώρα υλικών και άυλων καταστροφών που κυμαίνονται από εκατοντάδες νεκρούς, χιλιάδες τραυματίες, καταστροφή ιδιωτικής περιουσίας, μέχρι προσωπική αγωνία, απώλεια οικογενειακών θησαυρών, καθώς και διαταραχή οικογενειακών και εργασιακών ρουτίνων. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι, καθώς η ανατολική Μεσόγειος είναι μια περιοχή με την υψηλότερη σεισμική δραστηριότητα στην Ευρώπη (Giardini & Jimenez, 2003), ένας μεγάλος αριθμός ανθρώπων έχει βιώσει κάποιο σεισμικό γεγονός, πράγμα που η έρευνά μας το κατέγραψε στο μέρος όπου μετρούσε την προηγούμενη σχετικής εμπειρία. Γίνεται λοιπόν εύκολα αντιληπτό πως όταν ένα μεγάλο μέρος των πολιτών έχει μια αρνητική και δραματική εμπειρία από κάποιο σεισμικό περιστατικό του παρελθόντος, θα αναπτύξει συναισθήματα προκαταλήψεων, αυξημένης φοβίας και πανικού. Ένα άλλο εύρημα που οδηγεί στο

συμπέρασμα της φοβίας και του πανικού ως προς κάποιο σεισμικό γεγονός φαίνεται να είναι η αντίληψη των ανθρώπων για τον βαθμό εκλεξιμότητας τους. Με λίγα λόγια, όταν ένα κίνδυνος θεωρείται εύκολα ελέγξιμος ο βαθμός άγχους και φόβου είναι μικρότερος σε σχέση με κάποιον κίνδυνο που ο βαθμός εκλεξιμότητας είναι μικρός ή ανύπαρκτος (Slovic, Fischhoff, & Lichtenstein, Why Study Risk Perception, 1982; Slovic, Perception of risk, 1987).

Όσον αφορά τον κίνδυνο από δασικές πυρκαγιές, δεύτερη σε ανησυχία ιεραρχικά καταστροφή, εικάζουμε ότι η γνώμη των ερωτηθέντων έχει επηρεαστεί από τον μεγάλο αριθμό θανάτων που προκύπτουν (Dimakis, Xanthopoulos, & Gregos, 2016; Molina Terrén, et al., 2019), αλλά και από τον επίσης μεγάλο απόηχο ζημιών που προξενούνται σε υποδομές και φυσικό πλούτο (Tsaliki, 2010). Παρότι η βιβλιογραφία υποστηρίζει πως οι θάνατοι που προξενούνται από πλημμυρικά φαινόμενα είναι γενικά υψηλότεροι από της απώλειες ζωής που προξενούνται από δασικές πυρκαγιές (Diakakis, Priskos, & Skordoulis, 2018; Molina Terrén, et al., 2019; Gaume, et al., 2016), η έρευνα μας θέλει του πολίτες να τοποθετούν ως προς την επικινδυνότητα τις πλημμύρες κατάντη των πυρκαγιών, γεγονός που μας δείχνει ότι η αντικειμενικότητα των δεικτών επίγνωσής του κινδύνου μπορεί να διαφέρει ανάλογα και με την προηγούμενη εμπειρία και την κοινωνική περιρρέουσα αντίληψη. Θυμίζουμε ότι το περιστατικό στο Μάτι της Αττικής ήταν πρόσφατο στην μνήμη των ερωτώμενων.

Αναφορικά με την φυσική καταστροφή της πλημμύρας, αυτή ιεραρχείται ως προς την ανησυχία που προκαλεί στο δείγμα της έρευνας χαμηλά, εκτιμώντας ότι έχει λιγότερες πιθανότητες να συμβεί σε σχέση με άλλες φυσικές καταστροφές όπως η δασική πυρκαγιά, ο σεισμός κ.λπ. Στην πραγματικότητα όμως, πλημμυρικά φαινόμενα είναι πιθανότερο να λάβουν χώρα. Υπάρχει όμως μια ειδοποιός διαφορά ως προς τις άλλες καταστροφές, και αυτή είναι ότι οι επιπτώσεις που επιφέρουν οι πλημμύρες είναι τι περισσότερες εκ των περιπτώσεων από μικρές έως ανύπαρκτες, ακόμα και για τους πολίτες που πιθανών οι οικίες τους θεωρούνται περισσότερο ευάλωτες από κάποιες άλλες. Εύκολα λοιπόν μπορεί να διαπιστωθεί ότι οι άνθρωποι, συμπεριλαμβανομένων και των τρωτότερων, τείνουν να υποβαθμίζουν κάποιους κινδύνους, συμπέρασμα που δεν μπορεί να θεωρηθεί αμελητέο, με απόρροια να

λαμβάνουν πλημμελή προληπτικά προστατευτικά μέτρα αντιμετώπισης (ή και καθόλου μέτρα) με ολέθρια αποτελέσματα.

Κατά τον γράφοντα και βάση των εξαγομένων της έρευνας, που συμφωνούν με τη βιβλιογραφία (Kreibich, Thieken, Petrow, Schroeder, & Merz, 2005), προκύπτει η άποψη πως η εμπειρία των πολιτών που σχηματίζεται από την εμπλοκή τους σε παλαιότερα γεγονότα κρίσεων, είναι αναμφίβολα σημαίνουσα ως προς την εγρήγορση για ανάληψη δράσης σε μια μελλοντική κατάσταση κρίσεως.

Σημαντικός ρόλος στην αποτελεσματική διαχείριση των κρίσεων διαδραματίζει η ενημέρωση – πληροφόρηση των πολιτών. Αποφασιστικής σημασίας αποτελεί η πρόσβαση τους σε αξιόπιστη και έγκριτη ενημέρωση. Με αφετηρία τη θέση αυτή, θεωρούμε την πρόσβαση προς την πληροφόρηση μια βασική προϋπόθεση για την αύξηση της αντίληψης των ανθρώπων για ύπαρξη αρχικά και εκτίμηση εν συνεχεία κάποιας απειλής (Taylor, 2005). Στο πλαίσιο αυτό κατανοούμε την βαρύτητα που έχει η επικοινωνία σε όλες τις φάσεις που μια κρίση εκτυλίσσεται (γέννηση, ανάπτυξη, ωρίμανση και θάνατος) (Fink, 1986), αλλά πρωτίστως είναι ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τον βαθμό ανάληψης προληπτικών μέτρων και μέτρων ετοιμότητας των φυσικών προσώπων, ιδιαιτέρως αυτών με αυξημένη τρωτότητα, συμπεριλαμβανομένης και την σύναψης ασφαλιστικών συμβολαίων για την κάλυψη της ιδιωτικής και όχι μόνο περιουσίας. Σε γενικές γραμμές, η σύναψη ενός ασφαλιστικού συμβολαίου συνδέεται άμεσα και μόνο με την οικονομική δυνατότητα του κάθε νοικοκυριού λόγω κυρίως του κόστους που μπορεί να έχει μια ολοκληρωμένη ασφαλιστική κάλυψη, δίχως να λαμβάνονται άλλοι παράγοντες υπόψιν. Αυτό διαπιστώθηκε και στην παρούσα έρευνας, καθώς το μοναδικό ισχυρό κριτήριο σύναψης ασφαλιστικού συμβολαίου κάλυψης της ιδιωτικής περιουσίας ήταν το ισοζύγιο κόστος και ετήσιο οικογενειακό εισόδημα, έχοντας άλλους παράγοντες όπως για παράδειγμα ιδιοκτησιακό καθεστώς, εκπαιδευτικό επίπεδο, βαθμός τρωτότητας κ.λπ. να συνηγορούν προς αυτήν την κατεύθυνση σε μικρό βαθμό (πίνακας 43).

Πίνακας 43: Πίνακας συσχετίσεων αντίληψης απειλής με δημογραφικά στοιχεία (επίπεδο εκπαίδευσης, ετήσιο οικογενειακό εισόδημα και ηλικιακή ομάδα)

Αντίληψη Απειλής	Φυσικές							Ανθρωπογενείς				
	Πλημμύρα	Βροχόπτωση	Σεισμός	Καύσωνας	Λασποροή	Ξηρασία	Δασική πυρκαγιά	Ηφαιστειακή έκρηξη	Παγετός	Διαρροή χημικής ουσίας	Έκρηξη	Δημογραφικά στοιχεία
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ												
Αντίληψη κινδύνου	n.s	n.s	n.s	n.s	-0,08	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	Επίπεδο εκπαίδευσης
Ανησυχία	n.s	n.s	-0,06	-0,04	-0,07	n.s	-0,06	n.s	-0,08	n.s	n.s	
Πιθανότητα να συμβεί	0,09	0,04	n.s	0,06	-0,07	0,05	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	
ΕΤΗΣΙΟ ΟΙΚΟΓΕΝΙΑΚΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ												
Αντίληψη κινδύνου	-0,05	n.s	n.s	-0,06	-0,08	n.s	-0,05	n.s	n.s	n.s	n.s	Ετήσιο Εισόδημα
Ανησυχία	n.s	n.s	-0,06	n.s	-0,08	-0,04	n.s	n.s	-0,08	n.s	n.s	
Πιθανότητα να συμβεί	n.s	n.s	n.s	n.s	-0,06	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ												
Αντίληψη κινδύνου	-0,06	0,05	-0,04	0,07	n.s	-0,06	n.s	0,05	-0,09	n.s	n.s	Ηλικιακή ομάδα
Ανησυχία	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	
Πιθανότητα να συμβεί	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	

Πίνακας 44: Πίνακας συσχετίσεων (Spearman's rho coefficient) Μεταξύ αντίληψης, δημογραφικών μεταβλητών και αντίληψης για κάθε φυσικό ή ανθρωπογενή κίνδυνο

Μεταβλητές	Φυσικές							Ανθρωπογενείς				
	Πλημμύρα	Βροχόπτωση	Σεισμός	Καύσωνας	Λασποροή	Ξηρασία	Δασική πυρκαγιά	Ηφαιστειακή έκρηξη	Παγετός	Διαρροή χημικής ουσίας	Έκρηξη	Συνολικά όλες οι καταστροφές
ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΑΠΕΙΛΗΣ												
Αντίληψη κινδύνου	0,09	0,11	0,05	n.s.	0,06	0,09	0,07	0,06	n.s.	0,01	0,01	n.a.
Ανησυχία	0,14	0,12	0,10	0,06	0,08	0,08	0,09	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Πιθανότητα να συμβεί	0,11	0,06	0,07	n.a.	0,08	0,10	0,05	n.a.	0,05	n.a.	n.a.	n.a.
ΕΙΓΝΩΣΗ												
Εμπειρία καταστροφών	0,18	0,18	0,15	0,16	0,16	0,21	0,16	0,15	0,10	n.a.	n.a.	n.a.
Χρόνος που μεσολάβησε από την τελευταία εμπειρία	-0,11	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,18
Πρόσβαση σε πληροφόρηση	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,18	n.a.	n.a.	0,19
Εμπιστοσύνη στους φορείς	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,19	n.a.	n.a.	0,10
ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ												
Φύλο	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,05	n.a.	n.a.	0,05
Ιδιοκτησιακό καθεστώς	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,16
Επίπεδο εκπαίδευσης	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
Ετήσιο εισόδημα	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,09

Ηλικιακή ομάδα	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,15
Βαθμός τρωτότητας	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,08
Τρωτότητα μέλους οικογένειας	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,08
ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΑΠΕΙΛΗΣ												
Αντίληψη κινδύνου	n.a.	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Ανησυχία για του κινδύνους	0,05	0,07	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΑΠΕΙΛΗΣ												
Ικανότητα αντιμετώπισης	0,07	0,05	n.a.	0,08	n.a.	n.a.	0,06	0,11	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Αποτελεσματικότητα απόκρισης σε κρίσης	0,11	0,10	0,08	0,10	0,08	0,10	0,07	0,12	0,07	n.a.	n.a.	n.a.
Σημείωση: n.s.: μη σημαντικό ($p > 0,05$). (3) n.a.: δεν ισχύει. ή για όλους τους κινδύνους, εάν οι μεταβλητές που συσχετίζονται δεν ισχύουν (n.a.)												

Πέραν αυτών, η ευαισθητοποίηση των πολιτών σε μια σειρά από μεταβλητές όπως η εμπειρία τους από παλαιότερη εμπλοκή τους σε καταστάσεις κρίσεων, το αν είχαν λάβει μέρος σε ασκήσεις αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών, η συχνότητα αναζήτησης πληροφοριών κ.λπ. φαίνεται η συσχέτιση να μην είναι ισχυρή ως προς τον βαθμό αποτελεσματικότητας στην αντιμετώπιση κάθε είδους κινδύνου φυσικού ή τεχνολογικού (πίνακας 43). Είναι φανερό ότι, το κέρδος που αποκομίζει κάποιος από την αναζήτηση και λήψη εξειδικευμένης ενημέρωσης είναι μεγάλο αφού, ως ισχυρό όπλο στην φαρέτρα των πολιτών, ενισχύεται σε υπερθετικό βαθμό η πρόληψη και κατ' επέκταση η ενίσχυση της ικανότητας αντιμετώπισης κάθε λογής κινδύνων (πίνακας 44).

Συμπερασματικά, Συνολικά, η παρούσα διατριβή επιδιώκει να παρουσιάσει το θεωρητικό πλαίσιο για τη διαχείριση κρίσεων που προκαλούνται από φυσικούς και ανθρωπογενείς κινδύνους. Επιπλέον, στοχεύει στην αξιολόγηση της αντίληψης, της επίγνωσης και του επιπέδου ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης (ετοιμότητας) των κατοίκων της περιοχής της Αττικής, σχετικά με τις φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές. Επιπλέον, επιδιώκει να μετρήσει την εμπιστοσύνη τους στο υφιστάμενο πλαίσιο αντιμετώπισης κινδύνων και να καταγράψει το επίπεδο κοινωνικής τους τρωτότητας, με στόχο την ενίσχυση της ανθεκτικότητάς τους. Υποθέτοντας ότι η αντίληψη των κατοίκων για τον κίνδυνο καταστροφών διαφέρει ανάλογα με το επίπεδο τρωτότητάς τους, επιλέξαμε να εξετάσουμε μια σειρά από

φυσικούς και ανθρωπογενείς κινδύνους, με σκοπό να προκύψουν χρήσιμα συμπεράσματα που θα συμβάλουν στη βελτίωση της αποτελεσματικής διαχείρισης κρίσεων στην Ελλάδα, εισάγοντας την έννοια της τρωτότητας στα σχέδια δράσης. Τα κύρια συμπεράσματα που προέκυψαν αναφέρουν ότι οι πολίτες θεωρούν τον κίνδυνο του σεισμού ως τον πιο επικίνδυνο, ενώ στη συνέχεια ιεραρχούν τις δασικές πυρκαγιές και τις πλημμύρες. Ωστόσο, η ετοιμότητά τους για την αντιμετώπιση του σεισμού δεν φαίνεται να συνάδει με την γενικότερη αντίληψή τους. Απεναντίας, η αντίληψη τους είναι πιθανών να επηρεάζεται από παράγοντες που σχετίζονται με την εμπειρία τους από βιώματα παλαιότερων καταστάσεων απειλών. Η διαπίστωση αυτή ισχύει στο μέτρο που θέλει τα βιώματα να είναι σχετικά πρόσφατα, αφού παρατηρήθηκε ότι οι άνθρωποι τείνουν να λειαινούν τα αντιληπτικά τους σχήματα απειλών με το πέρασμα του χρόνου. Επίσης αξίζει να αναφέρουμε πως, η εμπειρία που σχηματίζεται από βιωματικές εμπειρίες σχετίζεται σε μεγαλύτερο βαθμό με κλιματικούς περισσότερο κινδύνους όπως για παράδειγμα πλημμύρες, δασικές πυρκαγιές κ.λπ. Επιπροσθέτως, η μεταβλητή της ευπάθειας δε φαίνεται να έχει σημαντική επίδραση στην πρόθεση των πολιτών να λάβουν ατομικά/οικογενειακά μέτρα πρόληψης για την προστασία του οικιακού τους χώρου από πιθανές φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές. Για να δικαιολογηθεί αυτό το γεγονός, μπορούμε να αναφέρουμε δύο λόγους. Καταρχάς, το γεγονός ότι η Περιφέρεια Αττικής φιλοξενεί σχεδόν όλες τις κεντρικές υπηρεσίες και υποδομές των αρμόδιων φορέων για την εντοπισμό και αποκατάσταση των πολιτών που πλήττονται από καταστροφικά και θανατηφόρα γεγονότα, καλλιεργεί μια διακριτή αντίληψη στο μυαλό των απανταχού συμμετεχόντων, συμπεριλαμβανομένων ανθρώπων που βρίσκονται σε καταστάσεις κοινωνικής ευπάθειας, ότι λόγω της εγγύτητας, οι αρχές θα ενεργήσουν σχεδόν άμεσα και συνεπώς δεν απαιτούνται ατομικά προφυλακτικά μέτρα προστασίας από αυτούς. Δεύτερον, φαίνεται ότι οι άνθρωποι δεν λαμβάνουν την κατάλληλη πληροφόρηση, που απαιτούνται από τους αρμόδιους επίσημους φορείς και έτσι δεν έχουν αναπτύξει τη απαιτούμενη γνώση για να λάβουν προληπτικά μέτρα. Αυτό το γεγονός υποστηρίζεται από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στο αντίστοιχο πακέτο ερωτήσεων που αφορούν την παροχή πληροφοριών σχετικά με φυσικούς ή

ανθρωπογενείς κινδύνους, όπου ένα μεγάλο ποσοστό πιστεύει ότι παραμένει απληροφόρητο. Για να δώσουμε ένα παράδειγμα, ένα σχετικά μεγάλο ποσοστό των απαντήσεων, συμπεριλαμβανομένων ευάλωτων ομάδων, δήλωσε ότι δεν γνώριζε για τα έκτακτα τηλέφωνα, ενώ η πλειονότητά τους δεν γνώριζε για τα σημεία συνάντησης και τους χώρους που είχε καθορίσει ο κρατικός μηχανισμός στην περιοχή τους σε περίπτωση κρίσης. Θα αποτελούσε παράληψη αν δεν αναφέραμε ότι, η γνώση για τις ενέργειες που κάθε πολίτης πρέπει να λάβει σε περιπτώσεις κινδύνου ήταν εξίσου απογοητευτική. Δίνοντας περαιτέρω ενδείξεις, οι συμμετέχοντες δεν έλαβαν μέρος σε κάποιου είδους ενημερωτικό γεγονός, ούτε είχε άλλου είδους πληροφόρηση, όπως τηλεοπτικά spots, φυλλάδια και άλλα. Επιπλέον, ένα μεγάλο μέρος από αυτούς δεν είχε λάβει μέρος σε καμία μορφή άσκησης αντιμετώπισης κρίσεων. Επίσης, μεγάλο ενδιαφέρον παρουσίαζαν οι αναρτήσεις από αποσπάσματα των ερωτηματολογίων, καθώς ένα μεγάλο ποσοστό των πολιτών είτε δεν αναζήτησε καμία πληροφορία για φυσικές καταστροφές, είτε λάμβανε πληροφορίες μόνο μία φορά το μήνα μέσω κυρίως μέσων ενημέρωσης, κοινωνικών μέσων δικτύωσης μεταξύ άλλων. Για περαιτέρω διερεύνηση, προσπαθήσαμε να διαπιστώσουμε τους λόγους που οδήγησαν σε μια τέτοια απόφαση. Τα σχόλια των συμμετεχόντων έδειξαν ότι οι αρμόδιοι φορείς δεν φαίνεται να παρέχουν έγκαιρες και αξιόπιστες πληροφορίες. Στην περίπτωση των κύριων μέσων ενημέρωσης, είτε οι απαντήσεις των συμμετεχόντων έδειξαν μια αμυδρή ανησυχία, που φαίνεται να σχετίζεται με το γεγονός ότι αυτά τα δίκτυα επιλέγουν να μεταδίδουν ειδήσεις με υψηλή τηλεθέαση, είτε υπηρετούν μυστικές ατζέντες και ιδιωτικά συμφέροντα, παραλείποντας σημαντικές ειδήσεις, δημιουργώντας έτσι μια παραμορφωμένη εικόνα της πραγματικότητας.

Ένα ακόμα πολύ σημαντικό αποτέλεσμα αυτής της έρευνας ήταν να καταγραφεί η αντίληψη των πολιτών, ιδιαίτερα των ευάλωτων, σχετικά με την εμπιστοσύνη τους στα μέτρα ανταπόκρισης της κυβέρνησης, συμπεριλαμβανομένων των πολιτικών, των παρεμβάσεων και των επικοινωνιών σε όλα τα στάδια του κύκλου διαχείρισης καταστροφών. Όπως αποδείχθηκε, σχεδόν το 3/4 του ευάλωτου πληθυσμού της έρευνας δήλωσε ότι δεν εμπιστεύεται αρκετά το μηχανισμό του κράτους, καθώς δεν

θεωρούν ασφαλείς τους εαυτούς τους, τα μέλη της οικογένειάς τους καθώς και την ιδιοκτησία τους από το υπάρχον πλαίσιο αντιμετώπισης. Συγκεκριμένα, με βάση τις προηγούμενες εμπειρίες τους, προέκυψε η άποψη ότι οι αρμόδιες αρχές δεν θα αντιδράσουν εγκαίρως, δεν θα είναι προετοιμασμένες με τα κατάλληλα μέσα, δεν θα ενεργήσουν με ένα συντονισμένο σχέδιο, δεν θα είναι επαρκώς ενήμερες για τους πραγματικούς κινδύνους, δεν θα έχουν στη διάθεσή τους όλους τους απαραίτητους πόρους στα στάδια της μείωσης, της προετοιμασίας, της ανταπόκρισης και της ανάκαμψης και τελικά δεν θα είναι σε θέση να παρέχουν ίσες ευκαιρίες διάσωσης, ειδικά σε ανθρώπους με υψηλό βαθμό ευάλωτης θέσης.

Επιπλέον, το φύλο φαίνεται να παίζει ρόλο σε μια σειρά από ψυχογραφικά χαρακτηριστικά, λόγου χάρη, μικρότερη βαθμολόγηση ως προς την αντίληψη κινδύνου και την ανάπτυξη αρνητικών συναισθημάτων, θέτοντας τον ανδρικό πληθυσμό περισσότερο τρωτό σε ορισμένους κινδύνους σε αντιδιαστολή με τον γυναικείο.

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο που πρέπει να αναφερθεί είναι η σύναψη συμβολαίων ασφάλεια για την προστασία της ιδιωτικής ιδιοκτησίας. Ενώ θεωρείται σημαντικός παράγοντας στη μείωση της κοινωνικοοικονομικής ευάλωτης θέσης, δεν κατείχε υψηλή θέση στην ατζέντα των συμμετεχόντων, ανεξάρτητα από το αν ανήκαν ή όχι στις ευάλωτες και υψηλού κινδύνου ομάδες. Αυτό δημιουργεί σοβαρά ερωτήματα για το αν το κράτος πρέπει να καθιερώσει υποχρεωτική ασφάλιση των νοικοκυριών, ειδικά αντιμετωπίζοντας φυσικές καταστροφές, προσφέροντας μια σειρά κινήτρων, όπως φοροαπαλλαγές ή επιδοτήσεις για οικονομικά αδύναμα νοικοκυριά, ενώ ταυτόχρονα πρέπει να ξεκινήσει μια εκτεταμένη ενημερωτική εκστρατεία.

Η διεξαγωγή αυτής της έρευνας αναδεικνύει την ανησυχία και τον προβληματισμό της κοινωνίας που ζει ή δραστηριοποιείται στην Περιφέρεια Αττικής, Ελλάδα, σχετικά με τη μειωμένη εμπιστοσύνη των μελών της, ιδίως εκείνων που ανήκουν σε ευπαθείς ομάδες, στο υφιστάμενο πλαίσιο δράσης και τα μέτρα που έχουν ληφθεί από την κυβέρνηση για την αντιμετώπιση φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών,

συμπεριλαμβανομένων των πολιτικών, των παρεμβάσεων και των επικοινωνιών. Συνεπώς, η δημόσια αντίληψη που συλλέχθηκε και μετρήθηκε στην παρούσα μελέτη θεωρούμε ότι είναι αρκετά ισχυρή για να προκαλέσει δημόσια συζήτηση που θα θέσει ψηλά στην ατζέντα της κυβέρνησης όλες αυτές τις ενέργειες που μειώνουν τις πολλαπλές επιπτώσεις των καταστροφών κατά τη διάρκεια του κύκλου διαχείρισης των καταστροφών. Με άλλα λόγια, η δημιουργία ενός πλαισίου χρηματοδότησης, την εύρεση πόρων (ανθρώπινους, τεχνολογικούς κ.λπ.) και την υποχρεωτική ασφάλιση (λαμβάνοντας υπόψη κίνητρα όπως φοροαπαλλαγές ή επιδοτήσεις κ.λπ.) θα οδηγήσει τελικά σε μείωση ατομικών (απώλεια ζωής ή σοβαρού τραυματισμού, ψυχικές διαταραχές), κοινωνικών (ψυχικά προβλήματα, ζημιές στον κοινωνικό ιστό), οικονομικών (απώλεια περιουσίας, οικονομικές επιπτώσεις) και περιβαλλοντικών (κλιματική αλλαγή) απωλειών.

Τέλος, ένα πολύ σημαντικό εύρημα της παρούσας μελέτης ήταν η πρόταση του 100% των συμμετεχόντων για μια κινητή εφαρμογή που θα τους επιτρέπει να επικοινωνούν αμφίδρομα με τις αρχές που είναι υπεύθυνες για την ανταπόκριση και την ανάκτηση, προκειμένου να μειώσουν το άγχος τους και φυσικά να αποκαταστήσουν την αίσθηση αυτοελέγχου τους. Καθώς η υπηρεσία έκτακτης ανάγκης (112) που έχει θεσπίσει η Ευρωπαϊκή Ένωση, μέχρι την ολοκλήρωση της έρευνάς μας (οι πρώτες ασκήσεις δοκιμαστικής εφαρμογής πραγματοποιήθηκαν στις 12 Ιουλίου 2019 από το Κέντρο Λειτουργιών Πολιτικής Προστασίας), δεν λειτουργούσε ικανοποιητικά στην Ελλάδα, μας ώθησε να προτείνουμε μια τέτοια εφαρμογή, η οποία παρουσιάζεται στο Παράστημα Β.

7.2. Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η παρούσα έρευνα έθεσε τις βάσεις για περαιτέρω διερεύνηση του θέματος. Με βάση τα ευρήματα και τα συμπεράσματα της παρούσας μελέτης, προτείνεται η εξέταση της ευάλωτης θέσης των πολιτών μέσα από διαφοροποιημένες παραμέτρους, που ενδέχεται να κάνουν τους ανθρώπους να αναπτύσσουν διαφορετικές συμπεριφορές όταν αυτοί βρίσκονται αντιμέτωποι με κάποιο ή κάποιους κινδύνους. Για παράδειγμα, οι μελλοντικοί ερευνητές θα μπορούσαν να

εξετάσουν την επίδραση που μπορεί να έχει η γεωγραφική τοποθεσία εντός ή εκτός της Ελληνικής επικράτειας, των περιοχών που καλύπτονται από μεγάλες δασώδεις εκτάσεις, των διαφορετικών ειδών φυσικών ή ανθρωπογενών καταστροφών, καθώς και την επίδραση σε πιο στοχευμένες ομάδες, όπως οι μαθητές σε συγκεκριμένες εκπαιδευτικές βαθμίδες κ.λπ. Ο σκοπός αυτών των ερευνών θα είναι η συλλογή επαρκών ερευνητικών στοιχείων, με σκοπό τη δημιουργία πρακτικών που θα στοχεύουν στην ενίσχυση της αποτελεσματικής προστασίας των πολιτών από τους αρμόδιους κυβερνητικούς φορείς.

Οι παραπάνω προτάσεις μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμο οδηγό για την περαιτέρω διερεύνηση του συγκεκριμένου ερευνητικού πεδίου και την επέκταση της υπάρχουσας γνώσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Albrecht, S. (1996). *Crisis management for corporate self-defense: How to protect your organisation in a crisis - how to stop a crisis before it starts*. New York: American Management Association.
- Alexander, D. (2010). The L'Aquila Earthquake of 6 April 2009 and Italian Government Policy on Disaster Response. *Journal of Natural Resources Policy Research*, 2, 325-342. doi:10.1080/19390459.2010.511450
- Alexander, D. (n.d.). The L'Aquila Earthquake of 6 April 2009 and Italian Government Policy on Disaster Response.
- Alfieri, L., Burek, P., Feyen, L., & Forzieri, G. (2015). Global warming increases the frequency of river floods in Europe. *Hydrology and Earth System Sciences Discussions*, 12, 1119-1152.
- Alloway, B. (1995). *Heavy metals in soils* (2nd ed.). New York: Blackie Academic & Professional.
- Allport, G., & Postman, L. (1947). *The Psychology of Rumor*. New York: Henry Holt and Company.
- Alwang, J., Siegel, P., & Jorgenses, S. (2001). *Vulnerability, A View from Different Disciplines, Social Protection Discussion Paper Series, No.115, Social Protection Unit, Human Development Network*. World Bank.
- Anacona, P., Kinney, J., Schaefer, M., Harrison, S., Wilson, R., Segovia, A., . . . Glasser, N. (2018). Glacier protection laws: Potential conflicts in managing glacial hazards and adapting to climate change. *Ambio*, 47, 835-845.
- Anthony, S. (1973). Anxiety and rumor. *The Journal of Social Psychology*, 89(89), 91-98.
- Ardebili, M. (2020). Living in a Multi-Risk Chaotic Condition: Pandemic, Natural Hazards and Complex Emergencies. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17(16).

- Argyle, M. (1988). *Bodily Communication* (2nd ed.). New York: Methuen.
- Baker, D. (2007). *Strategic Crisis Management in Organizations*. Oxford: Chandos.
- Bara, C. (2010). *Social Vulnerability to Disasters, Crisis and Risk Network (CRN)*. Zurich: Center of Security Studies .
- Barroca, B., Bernardare, P., Mouchel, J., & Hubert, G. (2006). Indicators for identification of urban flood vulnerability. *Natural Hazards and Earth Systems Sciences*, 6(4), 553-561.
- Berariu, R., Fikar, C., Gronalt, M., & Hirsch. (2015). Understanding the impact of cascade effects of natural disasters on disaster relief operations. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 12, 350-356.
- Bohle, H. (2001). *Vulnerability Article 1: Vulnerability and Criticality, Newsletter of the International Human Dimensions Programme on Global Programme Environmental Change Nr.2*. Germany: IHDP.
- Boin, A., Hart, P., & Kuipers, S. (2017). *The crisis Approach, Handbook of Disaster Research* (Second ed.). Spinder.
- Boin, A., Hart, P., & Stern, E. (2017). *The Politics of Crisis Management: Public Leadership Under Pressure* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Botturi, A., Ozbayram, E., Tondera, K., Gilbert, N., Rouault, P., Caradot, N., . . . Fatone, F. (2021). Combined sewer overflows: A critical review on best practice and innovative solutions to mitigate impacts on environment and human health. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 51(15), 1585-1618.
- Brooks, N. (2003). *Vulnerability, Risk and Adaptation: A Conceptual Framework, Tyndall Centre Working Paper No.38*. Tyndall Centre for Climate Change Research.
- Buckle, P., Mars, G., & Smale, S. (2000). New Approaches to Assessing Vulnerability and Resilience. *Australian Journal of Emergency Management*, 15(2), 8-14.

- Burgoon, J., Buller, B., & Woodall, W. (1989). *Nonverbal Communication: The Unspoken Dialogue*. New York: Harper & Row.
- Cameron, L., & Shah, M. (2015). Risk-Taking Behavior in the Wake of Natural Disasters. *The Journal of Human Resources, 50*(2), 484-515.
- Cho, H., Reimer, T., & McComas, K. (2015). *The SAGE Handbook of Risk Communication*. London, United Kingdom: SAGE.
- Choi, K., & Cheung, R. (2013). Landslide disaster prevention and mitigation through works in Hong Kong. *Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering, 5*(5), 354-365.
- Choi, K., & Cheung, R. (2013). Landslide disaster prevention and mitigation through works in Hong Kong. *Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering, 5*(5), 354-365.
- Chondrokoukis, G., & Drakos, I. (2018). Emergent uses, as rumour systemic analysis, of Twitter messages during social crises. *Int. J. Applied Systemic Studies, 8*(4), pp. 353-370.
- Cica, R., Burcea, S., & Bojariu, R. (2015). Assessment of severe hailstorms and hail risk using weather radar data. *Science and Technology for Weather and Climate, 22*(4), 746-753.
- Committee on Science and Technology. (2007). *The state of climate change science*. Washington: U.S. Government Printing Office.
- Cook, A., Watson, J., Burnder, P., Robertson, A., & Weinstein, P. (2008). 10th Anniversary Review: Natural disasters and their long-term impacts on the health of communities. *Journal of Environmental Monitoring*. doi:<https://doi.org/10.1039/B713256P>
- Coombs, W. T. (2007). *Crisis management and communications*. Institute for Public relations.

- Coombs, W. T. (2007). *Ongoing Crisis Communication: Planning, Managing, and Responding*. (Second, Ed.) Sage Publications.
- Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, *16*, 297-334. doi:<https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Cutter, S., Boruff, B., & Shirley, W. (2003). Social vulnerability to environmental hazards. *Social Science Quarterly*, *84*(2), 242-261.
- Cutter, S., Boruff, B., & Shirley, W. (2003). Social Vulnerability to Environmental Hazards. *Social Science Quartelry*, *84*(2).
- Cutter, S., Mitchell, T., & Scott, M. (2000). Revealing the vulnerability of people and places: a case study of Georgetown County, South Carolina. *Annals of the Association of American Geographers*, *90*(4), 713-737.
- Diakakis, M., Priskos, G., & Skordoulis, M. (2018). Public perception of flood risk in flash flood prone areas of Eastern Mediterranean: The case of Attica Region in Greece. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *28*, 404-413. doi:10.1016/j.ijdr.2018.03.018
- Diakakis, M., Priskos, G., & Skordoulis, M. (2018). Public perception of flood risk in flash flood prone areas of Eastern Mediterranean: The case of Attica Region in Greece. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *28*, 404-413.
- Dimakis, M., Xanthopoulos, G., & Gregos, L. (2016). Analysis of forest fire fatalities in Greece. *Int. J. Wildland Fire*, *25*, 797-809.
- Dixon, S. (2023, 01 25). *Number of users of selected social media platforms in Europe from 2017 to 2027, by platform*. (b. p. Number of users of selected social media platforms in Europe from 2017 to 2027, Editor) Retrieved 2023, from Statista: <https://www.statista.com/forecasts/1334334/social-media-users-europe-by-platform>
- Doherty, A., Fink, A., Inglis, S., & Pastore, D. (2009). Understanding a culture of diversity through frameworks of power and change. *Sport Management Review*, *13*(4), 366-381.

- Drennan, L., & McConnell, A. (2007). *Risk and Crisis Management in the Public Sector*. Routledge.
- Earthquake Hazards Program. (2023, 06 28). *The Science of Earthquakes*. Retrieved from USGS Science for a changing world: <https://www.usgs.gov/programs/earthquake-hazards/science-earthquakes>
- Efthimiou, N., Psomiadis, E., & Panagos, P. (2019). Fire severity and soil erosion susceptibility mapping using multi-temporal Earth Observation data: The case of Mati fatal wildfire in Eastern Attica, Greece. *CATENA*, 187. doi:doi.org/10.1016/j.catena.2019.104320
- Eisinga, R., Grotenhuis, M., & Pelzer, B. (2013). The reliability of a two-item scale: Pearson, Cronbach, or Spearman-Brown? *Int Journal of Public Health*, 58, 637-642. doi:https://doi.org/10.1007/s00038-012-0416-3
- Ekman, P. (2007). *Emotions Revealed: Recognizing Faces and Feelings to Improve Communication and Emotional Life* (2nd ed.). Holt Paperbacks.
- EM-DAT. (2023, March 25). Retrieved from The international disaster database: <https://www.emdat.be/welcome>
- English, E., Friedland, C., & Orooji, F. (2017). Combined Flood and Wind Mitigation for Hurricane Damage Prevention: The Case for Amphibious Construction. *Journal of Structural Engineering*, 143(6).
- European Commission. (2023, 06 26). Retrieved from Climate Action: https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_en
- Ferreira, T., Vicente, R., Silva, J., Varum, H., Costa, A., & Maio, R. (2016). Urban fire risk: Evaluation and emergency planning. *Journal of Cultural Heritage*, 20, 739-745.
- Festinger, L. (1957). *A Theory of Cognitive Dissonance*. Stanford University Press, Stanford.

- Festinger, L. (1962). *A Theory of Cognitive Dissonance*. Stanford University Press.
- Fink, S. (1986). *Crisis Management: Planning for the Inevitable*. New York: American Management Association.
- Ford, L., Ford, J., & Paterson, J. (2011). Are we adapting to climate change? *Global Environmental Change*, 21(1), 25-33.
- Futter, A., Watson, S., Chilton, P., & Lilford, R. (2020). Nuclear war, public health, the COVID-19 epidemic: Lessons for prevention, preparation, mitigation, and education. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 76(5), 271-276.
- Ganju, A., & Dimiri, A. (2004). Prevention and Mitigation of Avalanche Disasters in Western Himalayan Region. *Natural Hazards*, 31, 357-371.
- Gariano, S., & Guzzetti, F. (2016). Landslides in a changing climate. *Earth-Science Reviews*, 162, 227-252.
- Garret, R. (2011). Troubling consequences of online political rumoring. *Human Communication Research*, 37(2), 255-274.
- Gaume, E., Borga, M., Llassat, M., Maouche, S., Lang, M., & Diakakis, M. (2016). *Mediterranean extreme floods and flash floods*. Paris: IRD Editions.
- Gebregziabher, M., DeLargy, P., Jumaan, A., Kapila, M., & Rubenstein, L. (2022). War prevention and mitigation are public health imperatives of our time. *eClinical Medicine*, 47, 1-2.
- Giardini, D., & Jimenez, M. (2003). European - Mediterranean Seismic Hazard Map. scale 1:500000. *International Geological Correlation Program; Project no. 382: SESAME*. Brussels: European Seismological Commission.
- Gilliland, B., & James, R. (1993). *Crisis intervention strategies* (2nd ed.). Thomson Brooks/Cole Publishing Co.
- Glaesser, D. (2006). *Crisis Management in the Tourism Industry* (2nd ed.). London: Elsevier.

- Glaesser, D. (2006). *Crisis Management in the Tourism Industry* (Second ed.). London: Routledge.
- Gottschalk, L. (1993). Correlation and covariance of runoff. *Stochastic Hydrology and Hydraulics*, 7(2), 85-101.
- Green, C., Van der Veen, A., Wierstra, E., & Penning-Rowsell, E. (1994). *Vulnerability refined: analysing full flood impacts*. In *Floods across europe: flood forecasting, assessment, modelling and management* (ed. E. C. Penning-Rowsell & M. Fordham). London: Middlesex University Press.
- Grothmann, T., & Reusswig, F. (2003). People at Risk of Flooding: Why Some Residents Take Precautionary Action While Others Do Not. *Nat. Hazards*, 38, 101-120.
- Guha-Supir, D., & Hoyois, P. (2012). *Measuring the Human and Economic Impact of Disasters, Commissioned Review*. UK: Foresight, Government Office for Science.
- Hallegatte, S., Rentschler, J., & Rozenberg, J. (2019). *Sustainable Infrastructure Series, Lifelines, The Resilient Infrastructure Opportunity*. Washington DC: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. Retrieved 06 09, 2022, from <https://tinyurl.com/2743bbvh>
- Health, R. L. (1998). *Crisis Management for Managers and Executives: Business Crises - the Definitive Handbook to Reduction, Readiness, Responses and Recovery*. United Kingdom: Pearson Education Ltd.
- Heath, R., & Palenchar, M. (2008). *Strategic Issues Management: Organizations and Public Policy Challenges* (2nd ed.). SAGE Publications, Inc.
- Hewitt, K. (1997). *Regions of Risk: A Geographical Introduction to Disasters*. UK, UK, Essex: Longman.
- Hjorth, L., & Kim, K. (2011). Good grief: The role of social mobile media in the 3.11 earthquake disaster in Japan. *Digital Creativity*, 22(3), 187-199. doi:10.1080/14626268.2011.604640

- Jacob, R. (2106). *Disaster Citizenship, Survivors, Solidarity, and Power in the Progressive Era*. Illinois: University of Illinois Press.
- Jacobson, S. (2012). Aircraft Loss of Control Causal Factors and Mitigation Challenges. *Aerospace Research Central*, 1-18.
- Juan, C. (2006). *Vulnerability, A Conceptual and Methodological Review*. Germany: UNU Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS).
- Kang, S., Min, S., Won, D., Kang, Y., & Kim, S. (2021). Suggestion of an Improved Evaluation Method of Construction Companies' Industrial Accident Prevention Activities in South Korea. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16).
- Kapucu, N., & Ustun, Y. (2017). Collaborative Crisis Management and Leadership in the Public Sector. *International Journal of Public Administration*, 1-14.
- Kash, J., & Darling, R. (1998). Crisis management: prevention, diagnosis and intervention. *Leadership & Organization Development Journal*, 19(4), 179-186.
- Kendra, J., & Wachtendorf, T. (2003). Reconsidering Convergence and Converger: Legitimacy in Response to the World Trade Center Disaster. *Research in Social Problems and Public Policy*, 97-122. doi:10.1016/S0196-1152(03)11007-1
- Kimberlin, C., & Winterstein, A. (2008). Validity and Reliability of Measurement Instruments Used in Research. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 65, 2276-2284. doi:https://doi.org/10.2146/ajhp070364
- Kliem, R., & Richie, G. (2015). *Business Continuity Planning – A Project Management Approach* (1st ed.). New York: CRC Press, Taylor & Francis Group.
- Knapp, H. (1944). A psychology of rumor. *Public Opinion Quarterly*, 1(8), 22-37.
- Koursi, M., & Bruyelle, J. (2016). Railway Accident Prevention and Infrastructure Protection. *Journal of Civil Engineering and Architecture*, 96-107.
- Kreibich, H., Thieken, A., Petrow, T., Schroeder, M., & Merz, B. (2005). Flood loss reduction of private households due to building precautionary measures -

- Lessons learned from the Elbe flood in August 2002. *Natural Hazards and Earth System Science*, 5, 117-126. doi:10.5194/nhess-5-117-2005
- Lapakko, D. (2007). Communication is 93% Nonverbal: An Urban Legend Proliferates. *CTAMJ*, 7-19.
- Lasda, O., Dikou, A., & Papapanagiotou, E. (2010). Flash Flooding in Attika, Greece: Climatic Change or Urbanization? *AMBIO*, 39, 608-611. doi:10.1007/s13280-010-0050-3
- Lavell, A. (2003). *Approaches to the Construction of Risk Indicators at Different Spatial or Territorial Scales and the Major Components of Indicator Systems – Conceptual Bases, Risks Construction Processes and Practical Implications*. Colombia: Institute of Environmental Studies University of Colombia.
- Lee, Y., & Harrald, J. (1999). Critical issue for business area impact analysis in business crisis management: analytical capability. *Disaster Prevention and Management*, 8(3), 184-189.
- Lerbinger, O. (1997). *The Crisis Manager: Facing Risk and Responsibility* (1st ed.). Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Lewis, G. (2006). *Organizational Crisis Management: The Human Factor*. USA: Auerbach Publications.
- Liu, D., & Wang, F. (2019). Typhoon/Hurricane/Tropical Cyclone Disasters: Prediction, Prevention and Mitigation. *Scientific Research*, 7(5), 26-36.
- Liu, S., Palen, L., Sutton, J., Hughes, A., & Vieweg, S. (2008). In search of the bigger picture: The emergent role of on-line photo sharing in times of disaster. In F. Friedrich & B. Van de Walle (Eds.). Washington, DC: Proceedings of the 5th International ISCRAM Conference. Retrieved from Retrieved from <https://www.cs.colorado.edu/~palen/Papers/is cram08/>
- Lord, F., & Novick, M. (1968). *Statistical Theories of Mental Test Scores*. Reading MA: Addison-Wesley, Menlo Park.

- Luecke, R. (2004). *Crisis Management: Mastering the Skills to Prevent Disasters*. Massachusetts: Harvard Business Review Press.
- Lungren, L., & Jonsson, A. (2012). *Assessment of Social Vulnerability. A Literature Review of Vulnerability Related to Climate Change and Natural Hazards*. (C. f. Research, Ed.) Sweden: Linkoping University Electronic Press.
- Mansfeld, Y., & Pizam, A. (2006). *Tourism, Security and Safety. From Theory to Practice* (1st ed.). Malaysia: Elsevier Butterworth–Heinemann.
- Marcum, C., & Higgins, G. (2014). *Social Networking as a Criminal Enterprise*. (1st, Ed.) New York: Routledge. doi:<https://doi.org/10.1201/b16912>
- Martin, A. (2006). A european framework for digital literacy. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 1(2), 150-161.
- McConnell, A. (2011). Success? Failure? Something in-between? A framework for Evaluating Crisis Management. *Policy and Society*, 30(2), 63-76.
- Meena, A. (2006). *The Principles and Practice of Crisis Management: The Case of Brent Spar*. New York: Palgrave MacMillan. Retrieved from tinyurl.com/2usarnw
- Miler, K., & Iscoe, I. (1963). Human Organization. *Society for Applied Anthropology on JSTOR*, 22(3).
- Mileti, D. (1999). *Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States*. Washington D.C: Joseph Henry Press.
- Mills, A., Chen, R., Lee, J., & Rao, H. (2009). Web 2.0 emergency applications: how useful can Twitter be. *Journal of Information Privacy and Security*, 5(3), 3-26.
- Mitroff, I. I. (2001). *Managing crises before they happen*. AMACOM.
- Mitroff, I., & Anagnos, G. (2000). *Managing Crises Before They Happen: What Every Executive and Manager Needs to Know about Crisis Management*. New York: Amacom.

- Mitroff, I., & Pearson, C. (1993). *Crisis Management: A Diagnostic Guide for Improving Your Organization's Crisis-Preparedness (Jossey Bass Business & Management Series)* (1st εκδ.). San Francisco: Wiley.
- Modern Greek Language. (χ.χ.). *Dictionary of Standard Modern Greek*. Ανάκτηση 06 09, 2022, από Portal for the Greek Language: shorturl.at/bfkLM
- Molina Terrén, D., Xanthopoulos, G., Diakakis, M., Ribeiro, L., Caballero, D., Delogu, G., . . . Cardil, A. (2019). Analysis of forest fire fatalities in Southern Europe: Spain, Portugal, Greece and Sardinia (Italy). *International Journal of Wildland Fire*, 25, 85-98. doi:28.10.1071/WF18004
- Namhata, R., & Patnaik, P. (2019). The 'Verticals', 'Horizontal', and 'Diagonals' in Organisational Communication: Developing Models to Mitigate Communication Barriers Through Social Media Applications. In S. Patnaik, X. Yang, M. Tavana, F. Popentiu-Vlădicescu, & F. Qiao, *Digital Business. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies* (1st ed., Vol. 21). Springer. doi:10.1007/978-3-319-93940-7_14
- Natural Disasters and Severe Weather. (2023, 06 2). *Key Facts About Protecting Yourself During a Volcanic Eruption*. Retrieved from Centers for Disease Control and Prevention.
- Noy, I. (2009). The macroeconomic consequences of disasters. *Journal of Development Economics*, 88(2), 221-231.
- Nudell, M., & Antakol, N. (1988). *The handbook for effective emergency and crisis management*. Lexington: Lexington Books.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory*. (2nd, Ed.) New York: McGraw-Hill.
- Nunnally, J., & Bernstein, I. (1994). *Psychometric Theory*. (3rd, Ed.) New York: McGraw-Hill.
- OCHA. (2017, December 20). Ανάκτηση 2020, από United Nation Office: <https://www.ochaopt.org/content/emergency-response-preparedness-erp-and-disaster-risk-management-drm>

- Office of Emergency Preparedness. (1972). *Disaster preparedness, report to Congress*. Washington, DC: Executive Office of the President.
- Oxford. (2022, 01 17). *Oxford Learner's Dictionaries*. (Oxford University Press) Retrieved from <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>
- Palttala, P., & Vos, M. (2012). Quality indicators for crisis communication to support emergency management by public authorities. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 20(1), 39-51.
- Paraskevas, A., & Arendell, B. (2007). A strategic framework for terrorism prevention and mitigation in tourism destinations. *Tourism Management*, 28(6), 1560-1573.
- Parker, D., & Tapsell, S. (2009). *Relations between different types of social and economic vulnerability. Final draft report submitted to EU project 'Enhancing resilience of communities and territories facing natural and na-tech hazards*. ENSURE research project.
- Pauchant, T. C., & Mitroff, I. I. (1992). *Transforming the crisis-prone organization*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Pauchant, T., & Mitroff, I. (1992). Transforming the Crisis-Prone Organization: Preventing Individual, Organizational, and Environmental Tragedies. *Systems Research*, 9(4), 71-72.
- Pauchant, T., & Douville, R. (1994). Recent research in crisis management: a study of 24 authors' publications from 1986 to 1991. *Industrial and Environmental Crisis Quarterly*, 7, 43-61.
- Pelling, M. (2003). *The Vulnerability of Cities: Natural Disasters and Social Resilience*. London: Earthscan Publications.
- Poller, J., Kryspin - Watson, J., & Nieuwejaar, S. (2010). *Disaster Risk Management and Climate Change Adaptation in Europe and Central Asia. Global Facility for Disaster Reduction and Recovery*. Washington: The World Bank.

- Prabowo, A., & Dong, M. (2019). Environmental risk of maritime territory subjected to accidental phenomena: Correlation of oil spill and ship grounding in the Exxon Valdez's case. *Results in Engineering*, 4.
- Pramono, J., Kusumastuti, D., Sekarwangi, M., & Choerudin, A. (2020). The Community Participation in Disaster Mitigation to Managing the Impact of Natural Disasters in Indonesia. *Talent Development & Excellence*, 12, 2396-2403.
- Purdom, J. (1995). Mapping difference. *Third Text*, 9(32), 19-32.
- Qin, Y., Hashemi, E., & Khajepour, A. (2021). Integrated Crash Avoidance and Mitigation Algorithm for Autonomous Vehicles. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 17(11), 7246-7255.
- Rehbach, J., & Hinsberger, I. (2008). *Prospective Risk: A Review of German Legislation Targeting Integral Flood Management*. Germany: UNU Institute for Environment and Human Security.
- Richmont, V. (1991). *Nonverbal Behavior In Interpersonal Relations* (2nd εκδ.). Prentice Hall.
- Robinson, J., Shaver, P., & Wrightman, L. (1991). *Measures of Personality and Social Psychological Attitudes*. San Diego: Academic Press.
- Rose, A., & Krausmann, E. (2013). An economic framework for the development of a resilience index for business recovery. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 5, 73-83.
- Rosnow, R. (1991). Inside rumor: a personal journey. *American Psychologist*, 46(5), 484-496.
- Rosnow, R., & Fine, G. (1976). *Rumor and Gossip: The Social Psychology of Hearsay*. New York: Elsevier.
- Rossi, G. (2000). Drought Mitigation Measures: A Comprehensive Framework. *Advances in Natural and Technological Hazards Research*, 14, 233-246.

- Ruff, P., & Aziz, K. (2003). *Managing Communications in a Crisis*. Hampshire: Gower Publishing Limited.
- Samantha, G. (2018). The Impact of Natural Disasters on Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs): A Case Study on 2016 Flood Event in Western Sri Lanka. *Procedia Engineering*, 212, 744-751. doi:10.1016/j.proeng.2018.01.096
- Santzes, M. (2022, 11 24). *ΜετεωρολογίαenRed*. Ανάκτηση από Τι είναι οι κυκλώνες: <https://www.meteorologiaenred.com/el/que-son-los-ciclones.html>
- Sapoytzaki, K., & Dandoulaki, M. (2015). *Hazards and Disasters*. Athens: SEAV.
- Sapriel, C. (2003). Effective crisis management: Tools and best practice for the new millennium. *Journal of Communication Management*, 7(4), 348-355.
- Saunders, M. (2003). *Research Methods for Business Students*. Pearson Education.
- Schraagen, J., & Josine, V. (2011). Human Factors Aspects of ICT for Crisis Management. *Cognition, Technology & Work*, 175-187.
- Schwartz, S. (1999). A theory of cultural values and some implications for work. *Applied Psychology: An International Review*, 48(1), 23-47.
- Schweizer, P., & Renn, O. (2019). Governance of systemic risks for disaster prevention and mitigation. *Disaster Prevention and Management*, 28(6), 862-874.
- Seymour, M., & Moore, S. (1999). *Effective Crisis Management: Worldwide Principles and Practice*. London: Cengage Learning EMEA.
- Shibutani, T. (1966). *Improvised News: A Sociological Study of Rumor*. Indianapolis: The Bobbs-Merrill Company Inc.
- Siegrist, M., & Gutscher, H. (2008). Natural Hazards and Motivation for Mitigation Behavior: People Cannot Predict the Affect Evoked by a Severe Flood. Risk analysis: An official publication of the Society for Risk Analysis. *Risk Anal.*, 28, 771-778.
- Siponen, M., Pahnla, S., & Mahmood, A. (2007). *Employees' Adherence to Information Security Policies: An Empirical Study*. In: Venter, H., Eloff, M., Labuschagne, L.,

- Eloff, J., von Solms, R. (eds) *New Approaches for Security, Privacy and Trust in Complex Environments. SEC 2007. IFIP International Fede* (Vol. 232). Springer, Boston, MA.
- Sjoberg, L. (2002). The Allegedly Simple Structure of Experts' Risk Perception: An Urban Legend in Risk Research. *Science Technology & Human Values*, 27, 443-459.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236, 280-285.
- Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (1982). Why Study Risk Perception. *Risk Anal.*, 2, 83-93.
- Snedaker, S., & Rima, C. (2014). Risk Assessment. In *Business Continuity and Disaster Recovery Planning for IT Professionals* (2nd ed., pp. 151-224). Syngress.
- Soroush, M., & Mordechai, L. (2018). Adaptation to Short-Term Cataclysmic Events: Flooding in Premodern Riverine Societies. *Hum Ecol*, 46, 349-361.
- Spillan, J., & Hough, M. (2003). Crisis management in small businesses: Importance, impetus and indifference. *European Management Journal*, 21(3), 398-407.
- Spry, D., Neudeck, P., & Chang, C. (2020). Experimental Study on Mitigation of Lifetime-Limiting Dielectric Cracking in Extreme Temperature 4H-SiC JFET Integrated Circuits. *Material Science Forum*, 1004, 1148-1155.
- Stuart, B., Sarow, M., & Stuart, L. (2008). *Αποτελεσματική Επικοινωνία*. Αθήνα: Κριτική.
- Taylor, S. (2005). *Communication of Business*. New York: Pearson Education Inc.
- Tica, D., Udovic, M., & Lestan, D. (2011). Immobilization of potentially toxic metals using different soil amendments. *Chemosphere*, 85(4), 577-583.
- Tingsanchali, T. (2012). Urban flood disaster management. *Procedia Engineering*, 32, 25-37.
- Trefz, B., Bierling, D., Christjoy, A., & Barbour, J. (2022). *Building Risk Communication Infrastructure by Bolstering Emergency Managers' Formal and Informal*

Communication Networks. Communication and Catastrophic Events: Strategic Risk and Crisis Management.

Tsaliki, L. (2010). Technologies of Political Mobilization and Civil Society in GreeceThe Wildfires of Summer 2007. *Convergence: The International Journal of Research Into New Media Technologies*, 16, 151-161. doi:10.1177/1354856509357675

UCAR. (2023, 06 28). *Storms and Other Weather*. Retrieved from UCAR Center for Science Education: <https://scied.ucar.edu/learning-zone/storms>

UNDDR Publication. (2021, 06 09). *Understanding Disaster Risk*. Retrieved 08 01, 2022, from Prevention Web: <https://tinyurl.com/45fy6dkh>

UNISDR. (2005). *Hyogo Framework for Action 2005–2015*. World Conference on Disaster Reduction. Japan: UNISDR.

UNISDR Publication. (2009). *Terminology on disaster risk reduction*. Geneva, Switzerland: UNISDR. Retrieved from <https://tinyurl.com/mr2sdwnf>

United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. (2017). *Annual Report*. Geneva: United Nations. Retrieved from <https://www.unocha.org/sites/unocha/files/2017%20annual%20report.pdf>

Varnes, D. (1984). *Landslide hazard zonation: a review of principles and practice, Natural Hazards 3*. Paris: UNESCO.

Villagran, D., & Juan, C. (2006). *Vulnerability: A Conceptual and Methodological Review. Studies of the University: Research, Counsel, Education*. Germany: UNU Institute for Environmental and Human Security.

Volcano Hazards Program. (2023, 06 28). *About Volcanoes*. Retrieved from USGS Science for a changing world: <https://www.usgs.gov/programs/VHP/about-volcanoes>

Wachter , J., & Ferguson, L. (2012). Fatality Prevention: Findings From the 2012 Forum Professional Safety. *JSTOR*, 58(7), 41-49.

Wainwright, G. (1992). *Teach Yourself Body Language*. Teach Yourself.

- Warren , G., Schertler , E., & Bull, P. (2009). Detecting Deception from Emotional and Unemotional Cues. *Journal of Nonverbal Behavior*, 33(1), 59-69.
- Webb, G., Tierney, K., & Dahlhamer, J. (2000). Businesses and Disasters: Empirical Patterns and Unanswered Questions. *Natural Hazards Review*, 1(2), 83-90.
- Wedawatta, G., & Ingirige, B. (2012). Resilience and adaptation of small and medium-sized enterprises to flood risk. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 21(4), 474-488. doi:10.1108/09653561211256170
- Wiener, A., & Kahn, H. (1962). *Crisis and arms control*. New York: Hudson Institute, Hirmon on Hidson.
- Williams, R. (2006). The psychosocial consequences for children and young people who are exposed to terrorism, war, conflict and natural disaste. *Current Opinion in Psychiatry*, 19(4), 337-349.
- World Food Programme. (2022). *Annual Report*. World Food Programme. Retrieved from https://cdn.wfp.org/wfp.org/publications/2002_wfp_annual_report.pdf?_ga=2.29818617.737263987.1679815396-691745635.1679815396
- Xanthopoulos, G., Athanasiou, M., Nikiforaki, A., Konstantinos, K., Mantakas, G., Xanthopoulos, P., . . . Varela, V. (2022). Innovative Action for Forest Fire Prevention in Kythira Island, Greece, through Mobilization and Cooperation of the Population: Methodology and Challenges. *Sustainability*, 14(2).
- Xue, J., Papadimitriou, E., Reniers, G., Wu, C., Jiang, D., & Gelder, V. (2021). A comprehensive statistical investigation framework for characteristics and causes analysis of ship accidents: A case study in the fluctuating backwater area of Three Gorges Reservoir region. *Ocean Engineering*, 229.
- Zaalberg, R., Midden, C., Meijnders, A., & McCalley, T. (2009). Prevention, Adaptation, and Threat Denial: Flooding Experiences in the Netherlands. Risk analysis: An official publication of the Society for Risk Analysis. *Risk Anal.*, 29, 1759-1778.
- Αλεξανδρή, Α. (2011). *Ψυχανάλυση - Το ασυνείδητο*. Αθήνα: Βήτα.

- Αρχαία Ελληνική Γλώσσα και Γραμματεία*. (χ.χ.). Ανάκτηση 2023, από Πύλη:
https://www.greek-language.gr/greekLang/ancient_greek/tools/lexicon/lemma.html?id=190
- Γεωργακοπούλου, Σ. (2013). *Μεθοδολογία έρευνας και ανάλυση δεδομένων στην Λογοπαθολογία. Εφαρμογή στην τεκμηριωμένη πρακτική*. Ιδιωτική.
- Γκιζάκης, Ι. (2019). *Οι τυφώνες που έπληξαν τις νοτιοανατολικές Η.Π.Α. την τελευταία εικοσαετία*. Μυτιλήνη: Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Δραχαλίβα, Α. (2018). *Χαρακτηριστικά χαλαζοκαταιγίδων*. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο.
- Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. (2007). *Οδηγία 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας*. Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Ευρωπαϊκό Συμβούλιο. (2022, Απριλίου 05). *Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης*. Ανάκτηση από <https://www.consilium.europa.eu/el/council-eu/preparatory-bodies/committee-civilian-aspects-crisis-management/>
- Ηλιόπουλος, Ν., Γλιγλίνος, Δ., & Καλαμποκίδης, Κ. (2013). *Πυρο-μετεωρολογία και συμπεριφορά δασικών πυρκαγιών σε ένα μεταβαλλόμενο κλίμα*. Ίων.
- Κοτσομέρης, Α. (2011). *Κατολισθήσεις γαιών στην Ελλάδα*. Θεσσαλονίκη: Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών.
- Λέκκας, Ε. Λ. (2000). *Φυσικές & τεχνολογικές καταστροφές* (Δεύτερη εκδ.). Αθήνα: Access Pre-Press.
- Λέκκας, Ε. Λ., & Λόζιος, Σ. Γ. (2002). *Βασικές αρχές και εφαρμογές του επιχειρησιακού σχεδιασμού για τη διαχείριση φυσικών καταστροφών και τεχνολογικών κινδύνων* (Τόμ. Α'). Αθήνα: Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Λέκκας, Ε., & Ανδρεαδάκης, Ε. (2016). *Καταστροφές και Κρίσεις Παγκόσμιας Εμβέλειας. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Στρατηγικές Διαχείρισης*

Περιβάλλοντος, Καταστροφών και Κρίσεων. Αθήνα: Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

ΜΕ.Κ.ΔΕ. Ε.Μ.Π. (2023, 06 23). Ανάκτηση από Φυσικές Καταστροφές: <https://www.mirc.ntua.gr/natural-disasters-metsovo/natural-disasters>

Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού & Προστασίας ΟΑΣΠ. (2023). Retrieved from Περί Σεισμών: <https://oasp.gr/peri-seismon>

Παπαδοπούλου, Ο. (2012). *Διοίκηση συγκρούσεων, επικοινωνία, μοντέλα ηγεσίας και λήψη απόφασης*. Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών.

Σαραντάκος, Ν. (2014, 05 23). *Η κρίση ως ευκαιρία*. Ανάκτηση 09 06, 2022, από Οι λέξεις έχουν τη δική τους ιστορία: <https://sarantakos.wordpress.com/2014/05/23/crisis-2/>

Σιμόπουλος, Π. (2017). *Επιπτώσεις των ηφαιστειακών εκρήξεων στο δομημένο ανθρωπογενές περιβάλλον*. Αθήνα: Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Στάθης, Δ. (2015). *Μαθήματα Δασικής Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.

Υπουργείο Προστασίας του Πολίτη. (2019, Δεκέμβριος 30). *Άρθρο 29 – Αρμοδιότητες της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας*. Ανάκτηση από <http://www.opengov.gr/yptp/?p=2534>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

Το link του ερωτηματολογίου είναι:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScWQxE4p_txghUR1di4hwbBwSr_pskgSTnUkCValjMzsCuJHA/viewform



Ερωτηματολόγιο Ενημέρωσης Φυσικών και Τεχνολογικών Καταστροφών - Εμπιστοσύνη προς το Υφιστάμενο Πλαίσιο και Κοινωνική Τρωτότητα

Επικίνδυνες φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές, όπως για παράδειγμα οι πλημμύρες, οι δασικές πυρκαγιές, οι σεισμοί, οι χημικές διαρροές, οι εκρήξεις κ.λπ., έχουν αφήσει πίσω τους τεράστιες καταστροφές και εκατοντάδες ανθρώπινα θύματα, ενώ έχουν θέσει σε κίνδυνο τις ζωές και τις περιουσίες πολιτών όλης της χώρας.

Σκοπός του παρόντος ερωτηματολογίου είναι, η αποτύπωση και η μέτρηση της αντίληψης αλλά και του επιπέδου ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών, σχετικά με τις φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές, η εμπιστοσύνη τους στο υφιστάμενο πλαίσιο αντιμετώπισης του κινδύνου, καθώς και η καταγραφή του επιπέδου της κοινωνικής τους τρωτότητας.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι ανώνυμη και δεν απαιτεί την καταχώρηση προσωπικών σας στοιχείων, ώστε να διασφαλίζεται πλήρως η ανωνυμία των συμμετεχόντων, ενώ η διάρκεια συμπλήρωσης του δεν ξεπερνά τα 5 λεπτά.

Η συμμετοχή σας θεωρείται εξαιρετικά σημαντική, καθώς θα βοηθήσει στην ολοκλήρωση της συγκεκριμένης μελέτης, η οποία πραγματοποιείται από το τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στο πλαίσιο Διδακτορικής Διατριβής.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - ΕΦΑΡΜΟΓΗ CRISIS ALERT

Εισαγωγή στην εφαρμογή κινητού Crisis Alert Button (C@B)

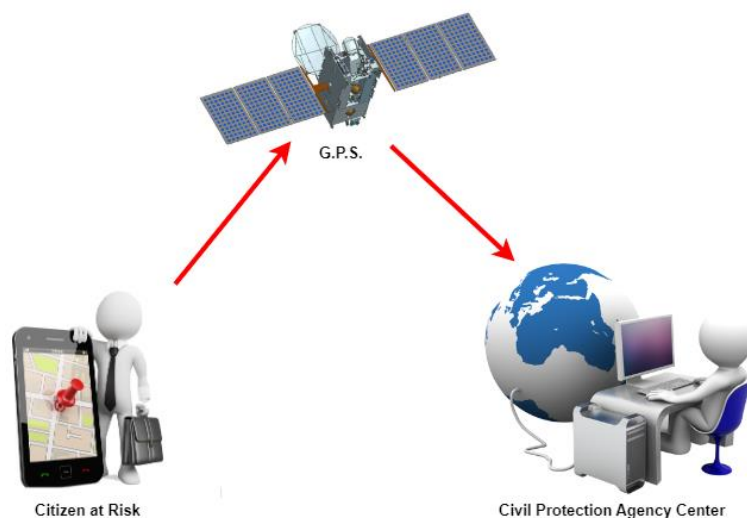
Ένα ενσωματωμένο και ευέλικτο σύστημα πολιτικής προστασίας για τους πολίτες σε καταστάσεις κρίσης σε ένα δομημένο περιβάλλον, που θα μειώσει αποτελεσματικά τον βαθμό κοινωνικής ευπάθειας των πολιτών, μέσω της χρήσης νέων τεχνολογιών όπως τα γεωγραφικά πληροφοριακά συστήματα (G.I.S.) και η χρήση έξυπνων τηλεφώνων, όπου μπορούν να διευκολυνθούν πιο αποτελεσματικά οι περισσότερες από τις δυνατότητές τους. Αυτό το εργαλείο θα καθιστά τον συντονισμό όλων των εμπλεκόμενων φορέων στη διαχείριση κρίσεων, ειδικά των ευάλωτων ομάδων πληθυσμού, πιο ομαλό μέσω της διττής επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριών με τους πληγέντες πολίτες (κείμενα, συντονιστές κλπ.), και από την άλλη, μέσω της άμεσης και ακριβούς γνώσης της έκτασης και της χωρικής τοποθέτησης κάθε καταστροφικού γεγονότος και του συσχετισμού του με τους ανθρώπους, και τις χωρικές και χρονικές πληροφορίες.

Πιο συγκεκριμένα, οι συντάκτες έχουν αναπτύξει τα εξής:

α) Την υλοποίηση της εφαρμογής “Crisis Alert Button”, η οποία λειτουργεί σε συσκευές κινητών τηλεφώνων, όπου ο πληγέντας χρήστης θα μπορεί εύκολα, γρήγορα και ακριβώς να επικοινωνεί τη θέση του στις αρμόδιες υπηρεσίες (πολιτική προστασία, αστυνομία, πυροσβεστική, εθνικό κέντρο έκτακτης ανάγκης κ.λπ.) μέσω της χρήσης του GPS που περιλαμβάνει το έξυπνο τηλέφωνό του (σχήμα 56).

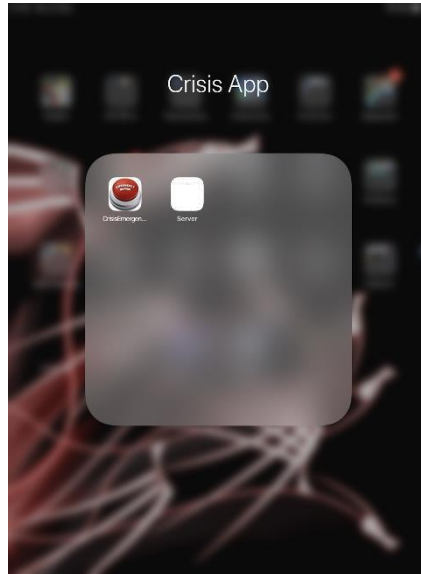
β) Το “Emergency Show Server” που είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή (W.E.B.) που θα λειτουργεί υπό την επίβλεψη των υπηρεσιών που είναι υπεύθυνες για τον συντονισμό και τη διάσωση, και θα λαμβάνει σχεδόν αμέσως τη θέση του πληγέντα

ατόμου. Η συλλογή δεδομένων θα είναι πιο γρήγορη, πιο ακριβής και μπορεί να απαιτεί λιγότερους πόρους (Melnick & Fleming, 1999).



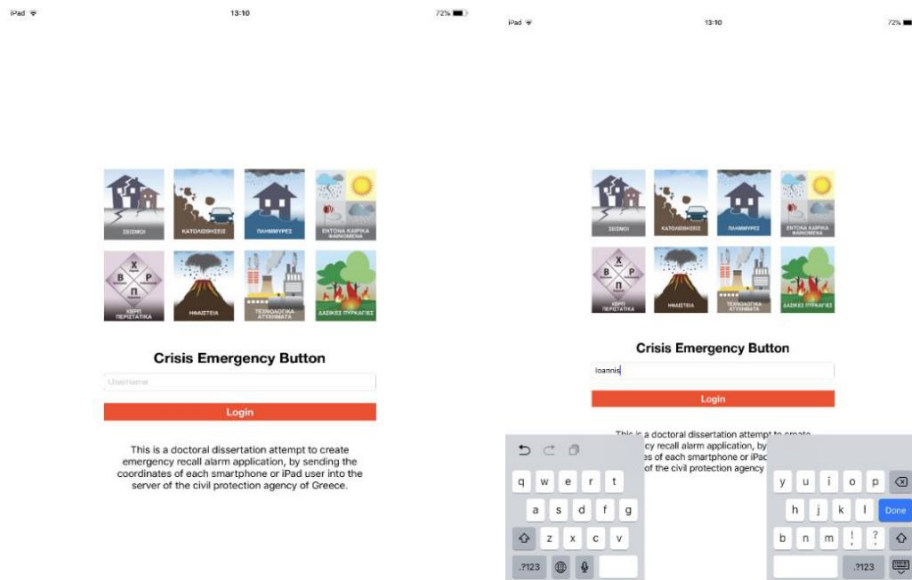
Εικόνα 56: Σκίτσο λειτουργίας γεωεντοπισμού του Emergency Crisis Button

Το διαδραστικό σύστημα έκτακτης επικοινωνίας και πληροφόρησης κρίσης Crisis Alert Button, που αναπτύχθηκε από τους συγγραφείς και προτείνεται σε αυτήν την εργασία, λειτουργεί σε δύο φάσεις. Η πρώτη φάση αφορά μια κινητή εφαρμογή με το όνομα Crisis Emergency App, η οποία επιτρέπει στις αρμόδιες κυβερνητικές αρχές να στέλνουν ζωτικές πληροφορίες απευθείας στους πολίτες σε περιοχές με κίνδυνο καταστροφής, στα έξυπνα τηλέφωνα τους, και να λαμβάνουν επίσης την τρέχουσα τοποθεσία των θυμάτων της κρίσης, αφού οι πολίτες είναι σε θέση να επικοινωνούν τις συντεταγμένες τους μαζί με ένα σύντομο μήνυμα χρησιμοποιώντας το GPS του κινητού τους τηλεφώνου. Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη της εφαρμογής Crisis Emergency Button ήταν το Apple xCode 9.4 για το λειτουργικό σύστημα iOS. Στην εικόνα 57 παρουσιάζεται η οθόνη ενός iOS τηλεφώνου.



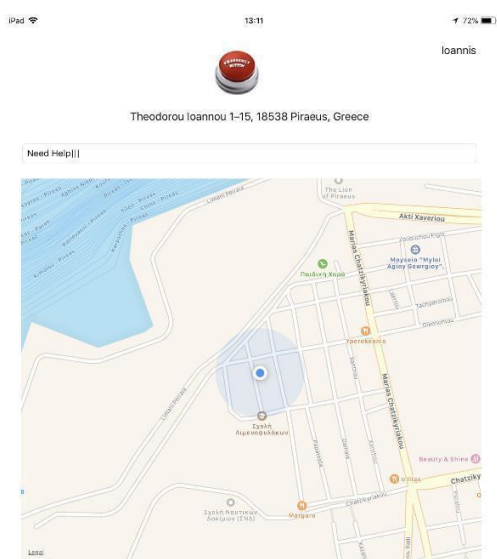
Εικόνα 57: Προβολή της οθόνης του κινητού τηλεφώνου

Η εφαρμογή χρησιμοποιεί ασφαλείς κανάλια για την αποστολή και λήψη διάφορων δεδομένων και πληροφοριών από και προς τους πληγέντες πολίτες. Η Γενική Κανονιστική Προστασία Δεδομένων (GDPR) εφαρμόζεται πλήρως, καθώς δεν απαιτείται σύνδεση ή εγγραφή χρήστη για την παροχή προσωπικών δεδομένων (εικόνα 58).

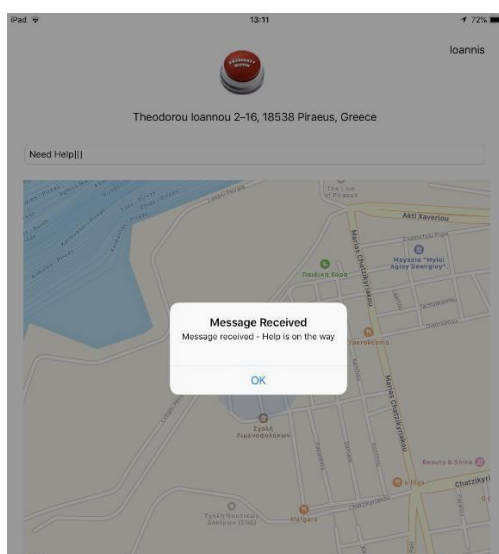


Εικόνα 58: Αρχική οθόνη εφαρμογής Αρχικής Σελίδας (Έχουμε δανειστεί την εικόνα από τη σελίδα του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας <https://www.civilprotection.gr/en>)

Η αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο επιτρέπει σε κάθε πολίτη να επικοινωνεί με τις επίσημες κυβερνητικές υπηρεσίες. Με άλλα λόγια, οποιοσδήποτε χρήστης της εφαρμογής θα μπορεί όχι μόνο να γνωστοποιήσει τη θέση του με σχετικά μεγάλη ακρίβεια (συντεταγμένες GPS) στις υπηρεσίες, αλλά και να τους ενημερώνει μέσω ενός σύντομου μηνύματος (text) για την τρέχουσα κατάσταση ή οποιαδήποτε άλλη πληροφορία θεωρεί χρήσιμη να γνωρίζουν, όπως τυχόν φαρμακευτική αγωγή, προβλήματα υγείας που αυξάνουν το βαθμό ευαλωτότητας, πιθανούς τραυματισμούς κ.λπ. (εικόνες 59 και 60).



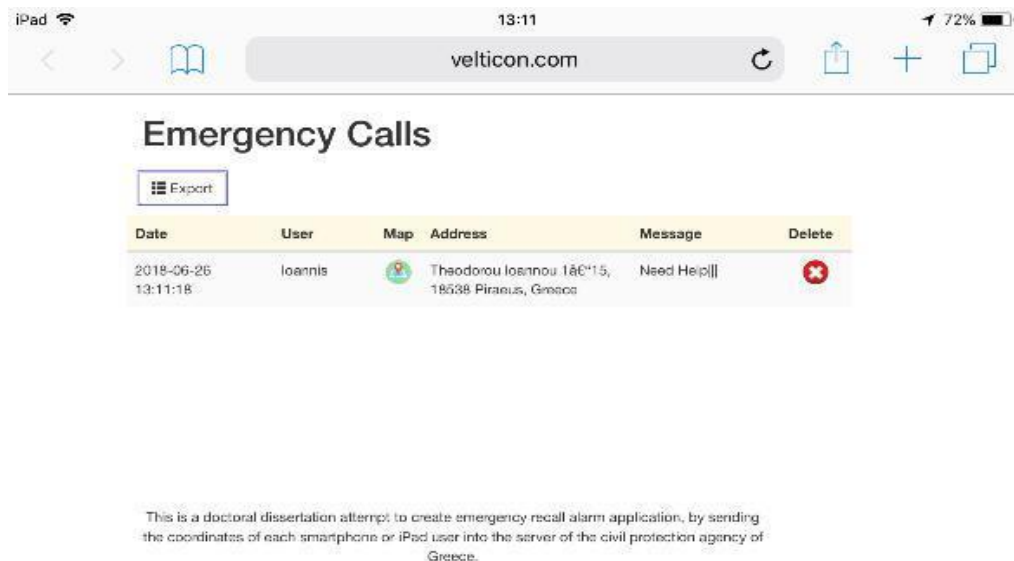
Εικόνα 59: Οθόνη που ανιχνεύει τη θέση του πολίτη στον χάρτη και επιτρέπει την εισαγωγή σύντομου μηνύματος





Εικόνα 60: Αποστολή των συντεταγμένων και του σύντομου μηνύματος στο αρμόδιο φορέα

Θα πρέπει να γίνει ιδιαίτερη μνεία ότι, έχει δοθεί μεγάλη σημασία στην ευκολία χρήσης, έτσι ώστε οποιοσδήποτε πολίτης, ανεξάρτητα από την ηλικία, ή την εκπαίδευσή του, ή την εμπειρία του να μπορεί να το χειρίζεται. Η απλότητα του σχεδιασμού της εφαρμογής έχει γίνει με τρόπο που να ελαχιστοποιεί τα σφάλματα ή την εσφαλμένη χρήση. Είχαμε υπόψη μας ότι σε μια κρίση, ο πανικός και το άγχος αυξάνονται, και ακόμη και ένας έμπειρος χρήστης είναι συναισθηματικά φορτισμένος με αποτέλεσμα να μην σκέφτεται σωστά για να λειτουργήσει μια πολύπλοκη εφαρμογή.

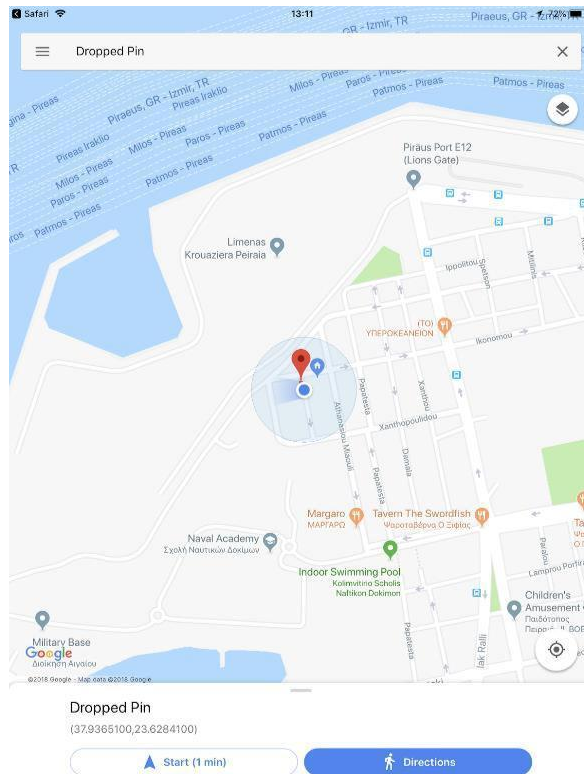
Η δεύτερη φάση της εφαρμογής αναφέρεται στον Emergency Show Server, σχεδιασμένο για να επεξεργάζεται τα αιτήματα μέσω της λήψης και παράδοσης δεδομένων από και προς την εφαρμογή Crisis Emergency App. Με άλλα λόγια, είναι ένας διακομιστής που διαβάζει από τη βάση δεδομένων και εμφανίζει σε μια ιστοσελίδα μια λίστα μηνυμάτων μαζί με τις αντίστοιχες συντεταγμένες των χρηστών που χρειάζονται έκτακτη βοήθεια (εικόνες 61 και 62).



Date	User	Map	Address	Message	Delete
2018-06-25 13:11:18	Ioannis		Theodorou Ioannou 1&Circ15, 1&8538 Piraeus, Greece	Need Help	

This is a doctoral dissertation attempt to create emergency recall alarm application, by sending the coordinates of each smartphone or iPad user into the server of the civil protection agency of Greece.

Εικόνα 61: Λίστα με όλα τα μηνύματα και τις συντεταγμένες των πολιτών που έχουν ανάγκη.



Εικόνα 62: Εμφάνιση της τοποθεσίας στον χάρτη.

Ο Emergency Show Server αναπτύχθηκε με τη γλώσσα προγραμματισμού γενικής χρήσης Hypertext Preprocessor (.php), την Hypertext Markup Language (HTML) και έτοιμες βιβλιοθήκες JavaScript.

Ο κοινωνικός ρόλος της προτεινόμενης εφαρμογής εκπληρώνει την αποστολή να φέρνει γαλήνη στην μειονεκτούσα κοινότητα, ιδιαίτερα στις κοινωνικά ευάλωτες ομάδες, σε στιγμές ασάφειας, αγωνίας, φόβου και ανασφάλειας.

Οι κώδικες και για τις δυο φάσεις της προτεινόμενης εφαρμογής παρουσιάζονται ακολούθως.

Κώδικες

Κώδικας Emergency Crisis Button

iOS application: CrisisEmergencyButton

Development Environment: Apple xCode 9.4

Description:

Code that what used to develop the iOS application that detects my current position and sends a message and my coordinates to the backend server.

Author: Ioannis Drakos with the use of ready libraries from Apple

```
//  
  
// AppDelegate.m  
  
// CrisisEmergencyButton  
  
//  
  
// Created by JoDrak71 on 23/05/2018.  
  
// Copyright © 2018 JoDrak71. All rights reserved.  
  
// This file was created automatically by Apple xCode  
  
#import "AppDelegate.h"  
  
@interface AppDelegate ()  
  
@end  
  
@implementation AppDelegate  
  
- (BOOL)application:(UIApplication *)application  
didFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions {  
  
    return YES;  
  
}
```

```

- (void)applicationWillResignActive:(UIApplication *)application {
}

- (void)applicationDidEnterBackground:(UIApplication *)application {
    // Use this method to release shared resources, save user data, invalidate timers,
    and store enough application state information to restore your application to its
    current state in case it is terminated later.

    // If your application supports background execution, this method is called
    instead of applicationWillTerminate: when the user quits.
}

- (void)applicationWillEnterForeground:(UIApplication *)application {
    // Called as part of the transition from the background to the active state; here
    you can undo many of the changes made on entering the background.
}

- (void)applicationDidBecomeActive:(UIApplication *)application {
    // Restart any tasks that were paused (or not yet started) while the application
    was inactive. If the application was previously in the background, optionally refresh
    the user interface.
}

- (void)applicationWillTerminate:(UIApplication *)application {
    // Called when the application is about to terminate. Save data if appropriate.
    See also applicationWillDidEnterBackground:.

    // Saves changes in the application's managed object context before the
    application terminates.

    [self saveContext];
}

```

```

}

#pragma mark - Core Data stack

@synthesize persistentContainer = _persistentContainer;

- (NSPersistentContainer *)persistentContainer {

    // The persistent container for the application. This implementation creates and
returns a container, having loaded the store for the application to it.

    @synchronized (self) {

        if (_persistentContainer == nil) {

            _persistentContainer = [[NSPersistentContainer alloc]
initWithName:@"CrisisEmergencyButton"];

            [_persistentContainer
loadPersistentStoresWithCompletionHandler:^(NSPersistentStoreDescription
*storeDescription, NSError *error) {

                if (error != nil) {

                    // Replace this implementation with code to handle the error
appropriately.

                    // abort() causes the application to generate a crash log and terminate.
You should not use this function in a shipping application, although it may be useful
during development.

                    /*

                    Typical reasons for an error here include:

                    * The parent directory does not exist, cannot be created, or disallows
writing.

                    * The persistent store is not accessible, due to permissions or data
protection when the device is locked.

```

```

        * The device is out of space.

        * The store could not be migrated to the current model version.

        Check the error message to determine what the actual problem was.

        */

        NSLog(@"Unresolved error %@, %@", error, error.userInfo);

        abort();

    }

    });

}

}

return _persistentContainer;

}

#pragma mark - Core Data Saving support

- (void)saveContext {

    NSManagedObjectContext *context = self.persistentContainer.viewContext;

    NSError *error = nil;

    if ([context hasChanges] && ![context save:&error]) {

        // Replace this implementation with code to handle the error appropriately.

        // abort() causes the application to generate a crash log and terminate. You
        should not use this function in a shipping application, although it may be useful during
        development.

        NSLog(@"Unresolved error %@, %@", error, error.userInfo);

```



```

        abort();
    }
}
@end

//
// AppDelegate.h
// CrisisEmergencyButton
//
// Created by JoDrak71 on 23/05/2018.
// Copyright © 2018 JoDrak71. All rights reserved.
// This file was created automatically by Apple xCode

#import <UIKit/UIKit.h>

#import <CoreData/CoreData.h>

@interface AppDelegate : UIResponder <UIApplicationDelegate>

@property (strong, nonatomic) UIWindow *window;

@property (readonly, strong) NSPersistentContainer *persistentContainer;

- (void)saveContext;

@end

//
// ViewController.h
// CrisisEmergencyButton
//

```

```

// Created by JoDrak71 on 23/05/2018.

// Copyright © 2018 JoDrak71. All rights reserved.

// This is the header file for the main View Controller

#import <UIKit/UIKit.h>

#import <MapKit/MapKit.h>

@interface ViewController : UIViewController <MKMapViewDelegate,
CLLocationManagerDelegate>

// Declaration of the method used to send to the backend the message
-(IBAction)SendHelp:(id)sender;

@end

//

// ViewController.m

// CrisisEmergencyButton

//

// Created by JoDrak71 on 23/05/2018.

// Copyright © 2018 JoDrak71. All rights reserved.

// The main View Controller. Everything happens here.

#import "ViewController.h"

#import <CoreLocation/CoreLocation.h>

@interface ViewController ()

// Declaration of the elements the user sees on the screen

@property (weak, nonatomic) IBOutlet MKMapView *mapView;

```

```

@property (weak, nonatomic) IBOutlet UILabel *lblUsername;

@property (weak, nonatomic) IBOutlet UILabel *lblAddress;

@property (weak, nonatomic) IBOutlet UITextField *txtMsg;

@end

@implementation ViewController

CLLocationManager *locationManager;

CLLocation *currentLocation;

float lat, lon;

NSString * URL;

NSMutableData *responseData;

// The View is loaded

- (void)viewDidLoad {

    [super viewDidLoad];

    [self CurrentLocationIdentifier];

    [self ReadUsername];

}

// The username is read from the internal iPhone memory and the text label
"lblUsername" is updated

-(void)ReadUsername {

    NSUserDefaults *prefs = [NSUserDefaults standardUserDefaults];

    self.lblUsername.text = [prefs objectForKey:@"username"];

}

```

```

// User Apple's default location library which is used to detect my current location
- (void)CurrentLocationIdentifier {
    //---- For getting current gps location
    locationManager = [CLLocationManager new];
    [locationManager requestWhenInUseAuthorization];
    locationManager.delegate = self;
    locationManager.distanceFilter = kCLLocationDistanceFilterNone;
    locationManager.desiredAccuracy = kCLLocationAccuracyBest;
    [locationManager startUpdatingLocation];
    [self CheckStatus];
}
// Get my current location and show it on the map
- (void)updateMapView:(CLLocation *)location {
    // create a region and pass it to the Map View
    MKCoordinateRegion region;

    region.center.latitude = location.coordinate.latitude;
    region.center.longitude = location.coordinate.longitude;

    lat = location.coordinate.latitude;
    lon = location.coordinate.longitude;

    region.span.latitudeDelta = 0.005;
    region.span.longitudeDelta = 0.005;

    [self.mapView setShowsUserLocation:TRUE];
}

```

```

    [self.mapView setRegion:region animated:YES];
}

// Check to see if the location library is running ok on the iPhone and if not print a
message to the debug

-(void) CheckStatus {

    if ([[CLLocationManager locationServicesEnabled] == NO) {

        NSLog(@"NOT ENABLED");

    }

    if ([[CLLocationManager authorizationStatus] ==
kCLAuthorizationStatusNotDetermined) {

        NSLog(@"NOT DETERMINED");

    }

    if ([[CLLocationManager authorizationStatus] == kCLAuthorizationStatusDenied) {

        NSLog(@"kCLAuthorizationStatusDenied");

    }

    if ([[CLLocationManager authorizationStatus] ==
kCLAuthorizationStatusRestricted) {

        NSLog(@"kCLAuthorizationStatusRestricted");

    }

}

-(void)locationManager:(CLLocationManager *)manager didFailWithError:(NSError
*)error {

    NSLog(@"%@",error);

}

```

```

// Get the current location with the use of Apple's location manager
- (void)locationManager:(CLLocationManager *)manager
didUpdateLocations:(NSArray *)locations {
    currentLocation = [locations objectAtIndex:0];
    [locationManager stopUpdatingLocation];

    CLGeocoder *geocoder = [[CLGeocoder alloc] init] ;
    [geocoder reverseGeocodeLocation:currentLocation
completionHandler:^(NSArray *placemarks, NSError *error)
    {
        if (!(error))
        {
            CLPlacemark *placemark = [placemarks objectAtIndex:0];
            self.lblAddress.text = [[NSString alloc] initWithFormat:@"%@",placemark];
            NSString *locatedAt = [[placemark.addressDictionary
valueForKey:@"FormattedAddressLines"] componentsJoinedByString:@" "];

            NSString *Address = [[NSString alloc] initWithString:locatedAt];
            self.lblAddress.text = [[NSString alloc] initWithFormat:@"%@",Address];
        }
        else {
            NSLog(@"Geocode failed with error %@", error); // Error handling must
required
        }
    }];
}

```

```

        [self updateMapView:currentLocation];
    }

- (void)didReceiveMemoryWarning {
    [super didReceiveMemoryWarning];

    // Dispose of any resources that can be recreated.
}

// Action then the button is pressed. It gets the current location and sends it to the
backend

-(IBAction)SendHelp:(id)sender {
    [self CurrentLocationIdentifier];

    [self PostData];
}

NSString *dt;

-(void) PostData {
    NSDateFormatter *dateFormatter=[[NSDateFormatter alloc] init];
    [dateFormatter setDateFormat:@"yyyy-MM-dd HH:mm:ss"];
    NSLog(@"%@",[dateFormatter stringFromDate:[NSDate date]]);
    dt = [dateFormatter stringFromDate:[NSDate date]];

    URL = [[NSString alloc]
initWithFormat:@"http://velticon.com/emergencycall.php?lat=%f&lon=%f&current_

```

```

dt=\"%@\"&username=%@&address=\"%@\"&msg=\"%@\"\",lat,lon,[dateFormate
r
stringFromDate:[NSDate
date]],self.lblUsername.text,self.lblAddress.text,self.txtMsg.text];

    NSLog(@"%@",URL);

    [self SendDataToServer];

}

// Send my message to the server

-(void) SendDataToServer {

    responseData = [NSMutableData data];

    URL
        =
        [URL
stringByAddingPercentEscapesUsingEncoding:NSUTF8StringEncoding];

    NSURLRequest *request = [NSURLRequest requestWithURL: [NSURL
URLWithString:URL]];

    NSURLConnection *conn=[[NSURLConnection alloc] initWithRequest:request
delegate:self];

    if (conn) {

        NSLog(@"\nRECEIVING DATA!!!\n");

        responseData = [NSMutableData data];

    }

    else {

        NSLog(@"\nNOT RECEIVING DATA!!!\n");

    }

}
}

```



```

- (void)connectionDidFinishLoading:(NSURLConnection *)connection {
    NSLog(@"connectionDidFinishLoading");
    NSLog(@"Succeeded! Received %lu bytes of data ",(unsigned
long)[responseData length]);
    NSString * strData1= [[NSString alloc] initWithData:responseData
encoding:NSUTF8StringEncoding];
    NSLog(@"%@",strData1);
    [self showMessage:strData1 withTitle:@"Message Received"];
}

```

```

-(void)showMessage:(NSString*)msg withTitle:(NSString *)title {
    UIAlertController * alert = [UIAlertController
                                alertControllerWithTitle:title
                                message:msg
                                preferredStyle:UIAlertControllerStyleAlert];
    UIAlertAction* OKButton = [UIAlertAction
                                actionWithTitle:@"OK"
                                style:UIAlertActionStyleDefault
                                handler:^(UIAlertAction * action) {
                                    });
    [alert addAction:OKButton];
    [self presentViewController:alert animated:YES completion:^{
        }];
}

```

```

- (void)connection:(NSURLConnection *)connection
didReceiveResponse:(NSURLResponse *)response {
    NSLog(@"didReceiveResponse");
    [responseData setLength:0];
}

- (void)connection:(NSURLConnection *)connection didReceiveData:(NSData
*)data {
    NSLog(@"didReceiveData:");
    [responseData appendData:data];
}

- (void)connection:(NSURLConnection *)connection didFailWithError:(NSError
*)error {
    NSLog(@"didFailWithError\n%@", error);
}

@end

//
// LoginViewController.h
// CrisisEmergencyButton
//
// Created by JoDrak71 on 24/05/2018.

```

```

// Copyright © 2018 JoDrak71. All rights reserved.

//

#import <UIKit/UIKit.h>

@interface LoginViewController : UIViewController

-(IBAction>LoginPressed :(id)sender;

@end

//

// LoginViewController.m

// CrisisEmergencyButton

//

// Created by JoDrak71 on 24/05/2018.

// Copyright © 2018 JoDrak71. All rights reserved.

//

#import "LoginViewController.h"

@interface LoginViewController ()

@property (weak, nonatomic) IBOutlet UITextField *txtUsername;

@end

@implementation LoginViewController

- (void)viewDidLoad {

    [super viewDidLoad];

}

```

```
- (void)didReceiveMemoryWarning {  
    [super didReceiveMemoryWarning];  
}  
  
-(IBAction>LoginPressed :(id)sender {  
    NSUserDefaults *prefs = [NSUserDefaults standardUserDefaults];  
    [prefs setObject:self.txtUsername.text forKey:@"username"];  
}  
  
@end
```

Κώδικας Emergency Show Server (WEB)

File: emergencyshow.php

Tools: php, HTML, ready made javascript libraries

Description:

Read from the database and show on a web page the list of messages and the respective coordinates of users that need assistance.

Author: Ioannis Drakos

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8">
```

```
<head>
```

```
<script
```

```
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/2.1.3/jquery.min.js"></script>
```

```
<link
```

```
rel="stylesheet"
```

```
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.4/css/bootstrap.min.css"/>
```

```
<script
```

```
type="text/javascript"
```

```
src="http://localhost/excel/tableExport.js"></script>
```

```
<script
```

```
type="text/javascript"
```

```
src="http://localhost/excel/jquery.base64.js"></script>
```

```
<script
```

```
type="text/javascript"
```

```
src="http://localhost/excel/html2canvas.js"></script>
```

```
<script
```

```
type="text/javascript"
```

```
src="http://localhost/excel/jspdf/libs/sprintf.js"></script>
```

```
<script type="text/javascript" src="http://localhost/excel/jspdf/jspdf.js"></script>
```

```
<script type="text/javascript"
src="http://localhost/excel/jspdf/libs/base64.js"></script>
```

```
<script type="text/javascript"
src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.5/js/bootstrap.min.js"></scri
pt>
```

```
<script src="http://localhost/excel/tableToExcel.js"></script>
```

```
<?php
```

```
$servername = "localhost";
```

```
$username = "velticon_drako";
```

```
$password = "q1w2e3!!";
```

```
$dbname = "velticon_drako";
```

```
$conn = mysqli_connect($servername, $username, $password, $dbname) or
die("Connection failed: " . mysqli_connect_error());
```

```
/* check connection */
```

```
if (mysqli_connect_errno()) {
```

```
    printf("Connect failed: %s\n", mysqli_connect_error());
```

```
    exit();
```

```
}
```

```
mysqli_query($conn,"SET NAMES 'utf8'");
```

```
mysqli_query($conn, "SET CHARACTER SET 'utf8'");
```

```
$qry="SELECT * FROM EmergencyLocation ORDER BY DT DESC";
```

```
$result=mysqli_query($conn, $qry);
```

```
$records = array();
```

```

while($row = mysqli_fetch_assoc($result)){
    $records[] = $row;
}

?>

<div class="container"><h1>Emergency Calls</h1></div>

<div class="container">
    <div class="row">
        <div class="btn-group pull-center" style="padding: 10px;">
            <div class="dropdown" style="border:1px solid blue;">
                <button class="btn btn-default dropdown-toggle" type="button"
id="dropdownMenu1" data-toggle="dropdown" aria-haspopup="true" aria-
expanded="true">
                    <span class="glyphicon glyphicon-th-list"></span> Export
                </button>
                <ul class="dropdown-menu" aria-
labelledby="dropdownMenu1">
                    <!-- <li><a href="#"
onclick="$('#tab_trailers').tableExport({type:'excel',escape:'false'});">  Excel</a></li> -->
                    <li><a href="#" onclick="tableToExcel('tab_trailers', 'Trailers')"
value="Export to Excel");">  Excel</a></li>
                </ul>
            </div>
        </div>
    </div>

```

```

        </div>
    </div>
    <div class="row" style="height:300px !important;overflow:scroll;
width:700px">
        <table width="600px" id="tab_trailers"
class="table table-striped">
            <thead>
                <tr class="warning">
                    <th>Date</th>
                    <th>User</th>
                    <th>Map</th>
                    <th>Address</th>
                    <th>Message</th>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
                <?php foreach($records as $rec):?>
                    <?php
                        $map_url =
"http://www.google.com/maps/place/" . $rec['Lat'] . ", " . $rec['Lon']; ?>
                    <tr>
                        <td width='200px'><?php echo $rec['DT']?></td>
                        <td width='130px'><?php echo $rec['Username']?></td>
                        <td align='center'><a href=<?php echo $map_url; ?> target=_blank><img
src=map_icon.png width='25' height='25'></td>
                        <td width='300px'><?php echo $rec['address']?></td>

```



```

        <td width='200px'><?php echo $rec['msg']?></td>
                </tr>
        <?php endforeach; ?>
    </tbody>
</table>

</div>

</div>

<div class="container"><table width="600px" ><tr>
    <td align="center">This is a doctoral dissertation attempt to create
    emergency recall alarm application, by sending the coordinates of each smartphone
    or iPad user into the server of the civil protection agency of
    Greece.</td></tr><tr><td>&nbsp;</td></tr>
    <tr><td align="center"></td></tr>
    </table></div>

</body>

</html>

```

File: emergencycall.php

Tools: php and MySQL connection

Description:

Receive the latitude, longitude, username, date, and message from an iPhone/iPad and store into a MySQL database. Send back to the device an acknowledgment message.

Author: Ioannis Drakos

```

<?php

if (isset($_GET['lat']) && isset($_GET['lon']) && isset($_GET['username']) &&
isset($_GET['current_dt']) && isset($_GET['address']) && isset($_GET['msg'])) {

    $db =
mysqli_connect("localhost","velticon_drako","q1w2e3!!","velticon_drako")

    or die('Error connecting to MySQL server.');
```

```

    $query = "INSERT INTO `EmergencyLocation`(`Username`, `Lat`, `Lon`, `DT`,
`address`, `msg`) VALUES
(\``".$_GET['username']."\`,`".$_GET['lat']."`,`".$_GET['lon']."`,`".$_GET['current_dt']."`,
".$_GET['address']."`,`".$_GET['msg']."`);";

    $result = mysqli_query($db, $query); // or die('Error querying database.');
```

```

    if ($result == TRUE) {

        echo "Message received - Help is on the way";

    }

}

?>
```

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ – ΟΡΙΣΜΟΙ

Καταστροφή (disaster)

«*Η καταστροφή είναι πάντα το πιο ισχυρό ένστικτο στη φύση*» ανέφερε χιουμοριστικά ο βρετανός δοκιμιογράφος και παρωδός Max Beerbohm. Ο όρος καταστροφή (disaster) στο Oxford Dictionary αναφέρετε ως ένα συμβάν που λαμβάνει χώρα απροειδοποίητα και προκαλεί μεγάλες υλικές ζημιές και απώλειες ζωής (Oxford, 2022). Ο φορέας των Ηνωμένων Εθνών, προχωρώντας ένα βήμα παραπέρα, ορίζει την καταστροφή ως μια σοβαρή διατάραξη της κανονικότητας μιας κοινωνίας, με εκτεταμένες ανθρώπινες, υλικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Ο βαθμός των επιπτώσεων της καταστροφής (disaster) πάνω σε κάποιον άνθρωπο, σε κάποιο περιουσιακό στοιχείο, ή σε κάποιο σύστημα ποικίλη, καθώς αποτελεί συνισταμένη τριών παραγόντων, την έκθεση στην επικινδυνότητα (hazard), την κατάσταση της τρωτότητας (vulnerability) και τέλος την ανεπάρκεια της ικανότητας για λήψη μέτρων με σκοπό την αντιμετώπιση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών (UNISDR Publication, 2009).

Τρωτότητα (vulnerability)

Ο συνδυασμός των υφιστάμενος συνθηκών με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά μιας κοινότητας, ενός συστήματος ή ενός περιουσιακού στοιχείου που την καθιστά επιρρεπή στις επιζήμιες επιπτώσεις ενός κινδύνου (hazard) ονομάζεται τρωτότητα και αποτελεί έναν βασικό παράγοντα της διαχείρισης κρίσεων. Υπάρχουν πολλές πτυχές ευπάθειας, που προκύπτουν από διάφορους παράγοντες οι οποίοι μπορεί να είναι φυσικοί, κοινωνικοί, οικονομικοί και περιβαλλοντικοί (UNISDR, 2009). Με άλλα

λόγια, η έλλειψη πληροφόρησης των πολιτών, η ανεπάρκεια των μέτρων διαχείρισης και ετοιμότητας, η πλημμελής προστασία των ιδιωτικών ή των κρατικών περιουσιακών στοιχείων, ο κακός σχεδιασμός του πολεοδομικού κανονισμού κ.λπ., είναι μερικά μόνο από τα παραδείγματα που θα μπορούσαμε να παραθέσουμε.

Κίνδυνος (risk)

Ο κίνδυνος (risk) είναι η πιθανότητα ενός κρίσιμου γεγονότος να συμβεί, σε συνδυασμό με τις αρνητικές συνέπειες που επιφέρει το γεγονός αυτό. Ο όρος risk έχει διττή έννοια, αυτή της τύχης ή της πιθανότητας, και αυτή των συνεπειών και των πιθανών απωλειών που απορρέουν από κάποιο αίτιο που λαμβάνει χώρα σε συγκεκριμένο τόπο και χρόνο (UNISDR Publication, 2009). Η σχέση του κινδύνου, της επικινδυνότητας και της τρωτότητας μπορεί να αποδοθεί με την κάτωθι εξίσωση.

$$\text{Risk} = \text{Hazard} \times \text{Vulnerability}$$

Επικινδυνότητα (hazard)

Με τον όρο επικινδυνότητα εννοούμε είτε τη διενέργεια μιας επικίνδυνης ανθρώπινης δραστηριότητας, είτε τη εμφάνιση ενός επικίνδυνου φυσικού φαινομένου, είτε τη διαφυγή μιας βλαπτικής ουσίας, είτε το ξέσπασμα μιας πανδημικής κατάστασης, που ενδεχομένως να προκαλέσει ένα ντόμινο αρνητικών επιπτώσεων, οι οποίες κυμαίνονται από υλικές ζημιές, οικονομικο-κοινωνική αναστάτωση, περιβαλλοντική καταστροφή, μέχρι τραυματισμό ή ακόμα και απώλεια ζωής. Στο Πλαίσιο του Hyogo στην υποσημείωση 3 αναφέρεται ότι οι κίνδυνοι που προκαλούν ιδιαίτερη ανησυχία είναι αυτοί με φυσική ή περιβαλλοντική προέλευση, καθώς επίσης και οι τεχνολογικοί κίνδυνοι (UNISDR Publication, 2009).

Έντονος κίνδυνος (intensive risk)

Έντονος κίνδυνος εκλαμβάνεται ως μια καταστροφική παγκόσμια ή περιφερειακά μεγάλη κρίση, μέσης έως χαμηλής συχνότητας αλλά υψηλής σοβαρότητας, η οποία εκθέτει σε μεγάλο κίνδυνο ευρείες και πυκνοκατοικημένες περιοχές οι οποίες χαρακτηρίζονται από υψηλά επίπεδα τρωτότητας. Παραδείγματα έντονων κινδύνων αποτελούν τα τσουνάμι, οι ισχυροί σεισμοί, τα ενεργά ηφαίστεια, οι τροπικοί

κυκλώνες κλπ. Με άλλα λόγια, πέραν από την επικινδυνότητα των σφοδρών φαινομένων εμπεριέχεται και ο παράγοντας της ευπάθεια (UNDDR Publication, 2021).

Εκτεταμένος κίνδυνος (extensive risk)

Εκτεταμένος κίνδυνος χαρακτηρίζεται ως ένα καταστροφικό γεγονός χαμηλής σοβαρότητας αλλά μεγάλης και επίμονης συχνότητας. Συνήθως τέτοιοι κίνδυνοι σχετίζονται με φαινόμενα καιρικών συνθηκών και ενέχουν τη διάσταση της κοινωνικής τρωτότητας (ανισότητα και φτώχεια) η οποία αυξάνει εκθετικά τον κίνδυνο της έκθεσης (UNDDR Publication, 2021).

Έκθεση (exposure)

Οποιοδήποτε περιουσιακό στοιχείο, οικοσύστημα, φυσικό περιβάλλον, ζώντας οργανισμός, ή κάθε άλλο στοιχείο που βρίσκεται ή δραστηριοποιείται εντός κάποιας ζώνη επικινδυνότητας, ενδέχεται να εκτεθεί και να αποτελέσει αντικείμενο πιθανής απώλειας. Η αποτίμηση της έκθεσης θα πρέπει να περιλαμβάνει στοιχεία όπως, το πλήθος των ανθρώπων, τον τύπο των περιουσιακών στοιχείων σε μια περιοχή, αλλά και την συσχέτιση του κάθε εκτεθειμένου στοιχείου με την ειδική τρωτότητα, με τρόπο που να εκτιμώνται ποσοτικά και ποιοτικά η επικινδυνότητά του όταν αυτό βρίσκεται αντιμέτωπο με μια σειρά κινδύνων που σχετίζονται με την υπό εξέταση περιοχή (UNISDR Publication, 2009).

Προσαρμοστικότητα (resilience)

Ο βαθμός της ικανότητας ενός οργανισμού, μιας κοινωνίας, ενός (οικο)συστήματος, ενός περιουσιακού κεφαλαίου, ή κάθε άλλου στοιχείου να αντιμετωπίζει, να απορροφά, να αντιστέκεται, ή να ανακάμπτει αποτελεσματικά και έγκαιρα από τις επιπτώσεις ενός καταστροφικού γεγονότος, αλλά και να διατηρεί τις βασικές δομές ή ζωτικές λειτουργίες του. Με άλλα λόγια, προσαρμοστικότητα είναι η ικανότητα είτε για αποχώρηση, είτε για επανάκαμψη μετά από ένα σοκ. Ο βαθμός ανθεκτικότητας μιας κοινότητας ως προς κάθε κίνδυνο, εξαρτάται κυρίως από το επίπεδο ετοιμότητας τη κοινότητας, δηλαδή αν αυτή έχει οργανωθεί επαρκώς και

έχει διαθέσει του κατάλληλους πόρους τόσο για το στάδιο πριν, όσο και κατά το στάδιο που η κρίση διαρκεί (UNISDR Publication, 2009).

Ικανότητα αντιμετώπισης (coping capacity)

Η ικανότητα ενός ανθρώπου, μιας κοινωνίας ή ενός (οικο)συστήματος να διαχειριστεί ενεργητικά τις αντιξοότητες που επιφέρουν οι καταστάσεις κρίσεων, με αποτέλεσμα να ανταπεξέλθουν αποτελεσματικά. Με λίγα λόγια, η ικανότητα αντιμετώπισης, άρα και η συμβολή στη μείωση των αρνητικών αντίκτυπων μιας κρίσης, προϋποθέτει δυναμική επίγνωση, συνεχή οργάνωση, αδιάληπτη παροχή πόρων και αέναη διαχείριση σε κάθε ένα από τα τέσσερα στάδια του κύκλου των καταστροφών (προετοιμασία, απόκριση, ανάκτηση, μετρίαση) (UNISDR Publication, 2009).

Σχέδιο μείωσης κινδύνου καταστροφών (disaster risk reduction plan)

Η κατάρτιση ενός σχεδίου, το οποίο αφενός καθοδηγείται από το πλαίσιο HYOGO, αφετέρου είναι αποτέλεσμα ενδεδειγμένης έρευνας μιας σειράς από σενάρια φυσικών, ή ανθρωπογενών καταστροφών, ή μείγμα αυτών, με σκοπό τον καθορισμό στόχων για τη αποτελεσματική διαχείριση του κινδύνου των κρίσεων, καθώς και τη λεπτομερή καταγραφή διαδικασιών για την επίτευξη αυτών των στόχων. Το σχέδιο μείωσης κινδύνου καταστροφών, πέραν των όσων αναφέρθηκαν πρωτίτερα, θα πρέπει επίσης να σταθμίζεται τόσο σε εθνικό επίπεδο, όσο και σε επίπεδο διοικητικής περιφέρειας σύμφωνα με τις γεωγραφικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητες που πιθανόν να τις χαρακτηρίζουν. Τέλος, στο έγγραφο αυτό είναι επιβεβλημένο να αναφέρονται στοιχεία όπως, η χρονική ισχύει του, οι δικαιοδοσίες και αρμοδιότητες των κάθε εμπλεκόμενων φορέων, και οι πόροι και οι πηγές χρηματοδότησης των δράσεων (UNISDR Publication, 2009).

Διαχείριση έκτακτης ανάγκης (emergency management)

Η διαχείριση έκτακτης ανάγκης αναφέρεται στη δυναμική οργάνωση και κατανομή των αρμοδιοτήτων και των πόρων, με σκοπό την άμεση και αποτελεσματική αντιμετώπιση κάθε είδους κρίσης ή έκτακτης ανάγκης σε όλες τις

φάσεις αντιμετώπισης της, ιδιαιτέρως κατά την ετοιμότητα, την αντιμετώπιση και την αποκατάσταση – ανασυγκρότηση. Εντός του σχεδίου δράσεις περιλαμβάνονται οι νομοθετικές ρυθμίσεις και τα σχέδια δράσης για τον ουσιαστικό συντονισμό και απόκριση των προσπαθειών όλων των φορέων που λαμβάνουν μέρος στη διαχείριση της κρίσης, ενδεικτικά αναφέρονται κυβερνητικές και μη κυβερνητικές οργανώσεις, εθελοντικές ομάδες, ιδιωτικές πρωτοβουλίες κ.λπ. (UNISDR Publication, 2009).

Πρόληψη κινδύνου (risk perception)

Η πρόληψη κινδύνου αναφέρεται αφενός στον υποκειμενικό τρόπο που αξιολογείται η πιθανότητα να λάβει χώρα μια κρίση, αφετέρου δε, στο βαθμό ενδιαφέροντος που αναπτύσσουν οι πολίτες, που πρωταγωνίστησαν σε ένα τέτοιο περιστατικό, στο να αντιληφθούν τους κινδύνους και να υιοθετήσουν δυνητικά οφέλη, υποκινούμενοι από τις πολιτισμικές αξίες, τις διαθέσεις, τις στάσεις, τις πεποιθήσεις, τα δημογραφικά στοιχεία και τα συναισθήματα τους. Με άλλα λόγια, η πρόληψη του κινδύνου είναι περισσότερο μια συλλογική διαδικασία, που για να την αντιληφθεί κανείς θα πρέπει να την συνεξετάσει με το οικονομικό-κοινωνικό-πολιτισμικό υπόβαθρο (Cho, Reimer, & McComas, 2015).

Ευαισθητοποίηση πολιτών (public awareness)

Με τον όρο ευαισθητοποίηση πολιτών, χαρακτηρίζουμε το εύρος της κατακτημένης κοινής γνώσης των ανθρώπων αναφορικά με την αντίληψη που έχουν για τους κινδύνους που μπορεί να επιφέρουν τα διάφορα καταστροφικά γεγονότα, τους παράγοντες που δυνητικά οδηγούν σε αυτά και τις ενέργειες που είναι εφικτό να λάβουν σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο, ώστε να μειωθεί η έκθεση και η ευπάθεια. Η ευαισθητοποίηση των ανθρώπων αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που θα συμβάλλει στην αποτελεσματική μείωση του κινδύνου από καταστροφές. Η δημιουργία, η ανάπτυξη και η διάδοση χρήσιμων πληροφοριών διαμέσου μέσων μαζικής ενημέρωσης, εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, τυπικών και άτυπων κέντρων και δικτύων πληροφόρησης, κοινωνικών δικτύων, δημόσιων ή κοινοτικών δράσεων, αλλά και μέσω πρωτοβουλιών από θρησκευτικούς

και πολιτειακούς ηγέτες φαίνεται να είναι το κλειδί για να επιτευχθεί η πολυπόθητη ευαισθητοποίηση (UNISDR Publication, 2009).

Μελλοντική διαχείριση κινδύνου καταστροφών (prospective disaster risk management)

Ως μελλοντική διαχείριση του κινδύνου καταστροφών αναφέρεται το σύνολο των δράσεων και των μέτρων διαχείρισης, που έχουν θεσπιστεί από τους αρμόδιους κρατικούς φορείς, με σκοπό την δημιουργία ενός βιώσιμου πλαισίου αντιμετώπισης – μείωσης των καταστροφικών συνεπειών και των διακινδυνεύσεων από καταστροφές (Rehbach & Hinsberger, 2008). Αυτή η ιδέα εστιάζει στην αντιμετώπιση των κινδύνων που ενδέχεται να αναπτυχθούν στο μέλλον, εάν δεν εφαρμοστούν καινοτόμες πολιτικές μείωσης των κινδύνων, και όχι στους κινδύνους που υπάρχουν ήδη και οι οποίοι μπορούν πλέον εύκολα να διαχειριστούν ή να μετριαστούν. Άλλωστε όπως υποστήριξε ο μεγάλος γκουρού της σύγχρονης επιχειρηματικότητας Peter Drucker, *«ο μεγαλύτερος κίνδυνος σε μια περίοδο αναταραχής δεν είναι η αναταραχή. Είναι να ενεργείς με βάση τη λογική του χθες»*.

Υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης (emergency services)

Υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης είναι το σύνολο των εξειδικευμένων φορέων οι οποίοι κατέχουν σαφείς στόχους και καθορισμένες αρμοδιότητες και δικαιοδοσίες, με σκοπό την προστασία των πολιτών και των περιουσιών αυτών σε καταστάσεις κρίσεων. Ενδεικτικά, στις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης ανήκουν οι αρχές Πολιτικής Προστασίας, το Πυροσβεστικό Σώμα, η Αστυνομία, το Λιμενικό Σώμα, το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ), οι ιατρικές και παραϊατρικές υπηρεσίες, το διεθνές Κίνημα Ερυθρού Σταυρού και Ερυθράς Ημισελήνου, οι υπηρεσίες παροχής γραμμών ζωής (life lines) κ.λπ. (UNISDR Publication, 2009).

Κρίσιμες εγκαταστάσεις (critical Facilities)

Κρίσιμες νοούνται το σύνολο των εγκαταστάσεων που θεωρούνται εξαιρετικά χρήσιμες σε περιπτώσεις εκδήλωσης έκτακτων αναγκών. Τέτοιες εγκαταστάσεις είναι αστυνομικά και λιμενικά τμήματα, πυροσβεστικοί σταθμοί και νοσοκομεία, αλλά και

όσα ιδρύματα συγκεντρώνουν πολίτες με αυξημένη ευαλωτότητα, όπως για παράδειγμα παιδικό σταθμοί, υγειονομικά κέντρα, γηροκομεία κ.λπ. (UNISDR Publication, 2009).

Γραμμές Ζωής (lifelines)

Γραμμές ζωής χαρακτηρίζονται οι δομές που είναι σημαντικές – κρίσιμες για την βιωσιμότητα μιας κοινωνίας. Γραμμές ζωής είναι οι δίαυλοι μεταφορών (οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο), οι λιμενικές εγκαταστάσεις, οι τηλεπικοινωνίες, το δίκτυο ύδρευσης και αποχέτευσης και το ηλεκτρικό δίκτυο (Hallegatte, Rentschler, & Rozenberg, 2019).

Ζωνοποίηση περιοχής (area zonation)

Ζωνοποίηση περιοχής είναι η κατάτμηση ενός εκτενούς κομματιού γης σε επιμέρους ζώνες, αναφορικά με το βαθμό πιθανότητας εκδήλωσης κινδύνου (Varnes, 1984). Χρήσιμο εργαλείο για τη δημιουργία ζωνοποίησης, αλλά και τη διαχείρισης των χωρικών δεδομένων αποτελεί η εφαρμογή Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (G.I.S.).