

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΟΙ ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΚΑΙ ΟΙ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Ιωάννης Απ. Μπεκιάρης

Επιβλέπων Καθηγητής:

κ.Τσιότρας Γεώργιος

Συμβουλευτική Επιτροπή:

κ.Γκοτζαμάνη Αικατερίνη, Καθηγήτρια

κ.Μοσχίδης Οδυσσέας, Καθηγητής

Θεσσαλονίκη, Ιανουάριος 2021

*Αφιερώνεται,
στην οικογένειά μου & στους γονείς μου.*

ΔΗΛΩΣΗ

Ο υπογράφων, Ιωάννης Απ. Μπεκιάρης υποψήφιος διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και συγγραφέας της παρούσας διατριβής με τίτλο: «Οι φυσικές καταστροφές και οι επιπτώσεις τους στις επιχειρήσεις», δηλώνω υπεύθυνα ότι, η εν λόγω διδακτορική διατριβή είναι μία πρωτότυπη ερευνητική εργασία, η οποία έχει σχεδιαστεί και υλοποιηθεί από εμένα και υπό την επίβλεψη των κ.κ.Καθηγητών κ.Τσιότρα Γ., κ.Γκοτζαμάνη Αικ. και κ.Μοσχίδη Οδ. Η παρούσα διατριβή δεν περιέχει αποσπάσματα υλικού που έγινε αποδεκτό για την απονομή οποιουδήποτε ακαδημαϊκού πτυχίου, διπλώματος ή με παρόμοιο τίτλο σε αυτό ή οποιοδήποτε άλλο Πανεπιστήμιο.

Θεσσαλονίκη, 11-01-2021,

Ο δηλών,

Ιωάννης Απ. Μπεκιάρης

Ευχαριστίες

Κατ' αρχήν, θα ήθελα να ευχαριστήσω ολόψυχα τον κ.Καθηγητή και επιβλέπων της παρούσας διατριβής μου κ.Τσιότρα Γεώργιο για την καθοδήγηση, τις πολύτιμες συμβουλές του, τις εύστοχες παρατηρήσεις του και ιδέες του καθ' όλη την πορεία της ερευνητικής μου προσπάθειας. Κυρίως, ολόψυχα τον ευχαριστώ για την εμπιστοσύνη που έδειξε στο πρόσωπό μου και την πολύπλευρη στήριξη (ακαδημαϊκή και ανθρώπινη), που μου παρείχε όλα αυτά τα χρόνια και ειδικότερα, σε μία κρίσιμη καμπή εκπόνησης του διδακτορικού (Οκτώβριο 2016), μου παρείχε την κατάλληλη ώθηση, ώστε να μη χάσω ή να μην εγκαταλείψω την πορεία προς τον προορισμό μου. Επιπλέον, ευχαριστώ ολόκαρδα, τον κ.Καθηγητή και μέλος της συμβουλευτικής μου επιτροπής κ.Μοσχίδη Οδυσσέα, ο οποίος υπήρξε δάσκαλός μου στα Μαθηματικά από τα μαθητικά μου χρόνια και η μοίρα επέλεξε να συναντηθούν ξανά οι πνευματικοί μας δρόμοι κατά την εκπόνηση της διδακτορικής μου διατριβής, για την παραγωγική και χρήσιμη συμβολή του με τα σχόλια, τις επισημάνσεις του και τις ιδέες του, ώστε να προκύψει από την εργασία μου μία όσο -το δυνατόν- πιο άρτια επιστημονική διατριβή. Ανάλογα, ευχαριστώ θερμά την κ.Καθηγήτρια και μέλος της συμβουλευτικής μου επιτροπής κ.Γκοτζαμάνη Κατερίνα, για τις στοχευμένες και βελτιωτικές της υποδείξεις -ειδικά- στη διαμόρφωση του τελικού κειμένου της διατριβής. Ευχαριστώ εξίσου, όλα τα μέλη της επταμελούς επιτροπής για το χρόνο που αφιέρωσαν στη μελέτη και αξιολόγηση της παρούσας διατριβής. Στο σημείο αυτό, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα, τις κ.Γιαννή Μαρία, κ.Τσίπη Ανθή και τον κ.Ανδρεαδάκη Εμμανουήλ, των οποίων η υποστήριξη και οι παρεμβάσεις καθ'όλη τη διάρκεια εκπόνησης της διδακτορικής μου διατριβής υπήρξαν πολύτιμες, καθοριστικές και αποτελεσματικές, καθώς και όλους τους συγγενείς, φίλους και συναδέλφους, που συνέβαλαν στη συγκέντρωση του πρωτογενούς ερευνητικού υλικού από επιχειρήσεις όλης της ελληνικής επικράτειας. Τέλος, την βαθιά μου ευγνωμοσύνη θα ήθελα να εκφράσω προς τη σύζυγό μου Άννα, τα παιδιά μου Στελλίνα και Ραφαήλ, καθώς και τους γονείς μου Απόστολο & Στέλλα, επειδή ήταν ανέκαθεν δίπλα μου, στηρίζοντας κάθε μου προσπάθεια, δίνοντας μου πάντα δύναμη και κουράγιο για να συνεχίσω.

Περίληψη

Τα φυσικά καταστροφικά γεγονότα, μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές και είναι ικανά να επηρεάσουν αρνητικά την οικονομία. Ειδικότερα, για τις επιχειρήσεις οι επιπτώσεις τους μπορεί να είναι καταστροφικές και να οδηγήσουν στην αναγκαστική διακοπή της λειτουργίας τους. Η μέγιστη δυνατή προετοιμασία των επιχειρήσεων έναντι των φυσικών καταστροφών κρίνεται απαραίτητη, για την μείωση των συνεπειών μίας φυσικής καταστροφής. Η συγκεκριμένη μελέτη, εξετάζει τον βαθμό ετοιμότητας των ελληνικών επιχειρήσεων έναντι των φυσικών καταστροφών. Τα αποτελέσματα από τη μελέτη τριακοσίων τριάντα ένα (331) ελληνικών επιχειρήσεων αποκάλυψαν τον μικρό βαθμό ετοιμότητας έναντι φυσικών καταστροφικών γεγονότων των επιχειρήσεων στην ελληνική επικράτεια. Το μέγεθος, η νομική μορφή, η θέση της επιχείρησης, βρέθηκαν να επηρεάζουν την ετοιμότητα της επιχείρησης στις φυσικές καταστροφές. Μεγάλες επιχειρήσεις, σύνθετης νομικής μορφής, είναι πιο προετοιμασμένες να αντιμετωπίσουν έκτακτα καιρικά ή άλλα ακραία φυσικά φαινόμενα. Επιχειρήσεις που εδρεύουν κοντά σε μεγάλα πολεοδομικά συγκροτήματα, εγκατεστημένες σε περιοχές με θεσμοθετημένες χρήσεις γης, είναι πιο ανθεκτικές σε φυσικές καταστροφές.

Abstract

Natural catastrophic events may cause severe damage on people, households, organizations and ecosystems negatively affecting the environment, the economy and society at large. Particularly when it comes to business activities, natural disasters may be fatal forcing companies to cease operations. Disaster impact mitigation depends on preparedness level of companies. Literature review presents the research on the perspective of companies coping with natural disasters. This research examines whether Greek companies are aware of the implications following a calamitous event on their operations and how well prepared they are to deal with these implications. Survey results from 331 respondents reveal low levels of awareness and preparedness in terms of disaster impact and recovery planning. Size, legal form and location are found to condition responsiveness of organizations when facing natural disasters. Large companies of complex legal form are more prepared to respond to emergency climatic or other extreme natural events. Companies located near urban centers or within industrial zones are found to be more resilient to natural disasters.

Αντίκτυπος της διδακτορικής έρευνας

Ο σχεδιασμός και τα προκαταρκτικά αποτελέσματα της έρευνας, παρουσιάστηκαν στα διεθνή συνέδρια με κριτές:

4^ο Διεθνές επιστημονικό συνέδριο: «4th International conference on Dynamics of Disasters» που διοργανώθηκε τον Ιούλιο του 2019 στην Καλαμάτα.

Mpekiaris, I., Tsiotras, G. (2019). Natural disasters and their impact on business units: The Greek case, 4th International conference on Dynamics of Disasters, July 1-4, Kalamata, Greece.

και

22^ο Διεθνές επιστημονικό συνέδριο «22nd QMOD – ICQSS» που διοργανώθηκε τον Οκτώβριο του 2019 στην Κρακοβία, Πολωνίας:

Mpekiaris, I., Tsiotras, G. (2019). Disaster preparedness and recovery planning by Greek organizations. 22nd QMOD - ICQSS, October 13-15, Krakow, Poland.

Το άρθρο που παρουσιάστηκε στο συνέδριο της Καλαμάτας, επιλέχθηκε ως ένα από τα καλύτερα άρθρα του συνεδρίου και δημοσιεύθηκε σε ειδικό τόμο με τίτλο: «Dynamics of Disasters - Impact, Risk, Resilience, and Solutions» του Οίκου Springer:

Mpekiaris, I., Tsiotras, G. (2021). Natural disasters and their impact on business units: The Greek case. In Kotsireas, I.S., Nagurney, A., Pardalos, P., Tsokas, A. (Eds.), Dynamics of Disasters - Impact, Risk, Resilience, and Solutions, (169), Springer International Publishing.

Τα αναλυτικά αποτελέσματα και τα συμπεράσματα της έρευνας, δημοσιεύθηκαν σε άρθρο στο περιοδικό International Journal of Disaster Risk Reduction:

Mpekiaris, I., Tsiotras, G., Moschidis, O., Gotzamani, K. (2020). Natural disaster preparedness and continuity planning of Greek enterprises. International Journal of Disaster Risk Reduction, (47), available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101555>

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	i
Περίληψη	ii
Abstract	iii
Περιεχόμενα.....	5
Κατάλογος γραφημάτων και εικόνων	viii
Κατάλογος πινάκων	x
Κεφάλαιο 1 ^ο . Εισαγωγή	1
Σκοπός της διδακτορικής διατριβής.....	1
Συμπεράσματα	3
Δομή της διατριβής	4
Κεφάλαιο 2ο. Φυσικές Καταστροφές	6
2.1 Εννοιολογικό πλαίσιο.....	6
2.2 Φυσικά φαινόμενα που οδηγούν σε φυσικές καταστροφές	9
2.3 Φορείς και μηχανισμοί προστασίας από φυσικές καταστροφές	14
2.4 Γενικοί όροι και ορισμοί	18
2.4.1 Ορολογία διατριβής.....	21
2.5 Διακινδύνευση και Επιχειρηματική Συνέχεια.....	23
Κεφάλαιο 3 ^ο : Οι φυσικές καταστροφές και οι επιπτώσεις τους στις επιχειρήσεις	26
3.1 Εισαγωγή.....	26
3.2 Βιβλιογραφική επισκόπηση	28
3.2.1 Βιβλιογραφική επισκόπηση - Εστίαση στους στόχους της διδακτορικής διατριβής	
30	
Κεφάλαιο 4 ^ο : Μεθοδολογία έρευνας.....	40
4.1 Εισαγωγή.....	40
4.2 Μεθοδολογία.....	40
4.3 Πληθυσμός και δείγμα της έρευνας	41
4.4 Μεθοδολογία στατιστικής ανάλυσης.....	42
Κεφάλαιο 5 ^ο : Ανάλυση αποτελεσμάτων της έρευνας.....	46
5.1 Περιγραφική ανάλυση δημογραφικών χαρακτηριστικών	46
5.2 Περιγραφική ανάλυση για την επίγνωση και την ετοιμότητα των επιχειρήσεων σχετικά με τις καταστροφές και τις επιπτώσεις τους	49

5.3 Περιγραφική ανάλυση των απαντήσεων σχετικά με την ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων σε καταστροφές.....	64
5.4 Στατιστική Ανάλυση - Έλεγχος αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου	70
Κεφάλαιο 6 ^ο : Έλεγχος υποθέσεων της έρευνας.....	72
6.1 Ανάλυση των απαντήσεων.....	72
6.2 Παράγοντες που συνδέονται με την επίγνωση των φυσικών καταστροφών.....	72
6.3 Παράγοντες που σχετίζονται με την ετοιμότητα των επιχειρήσεων έναντι καταστροφών 75	
6.4 Παράγοντες που σχετίζονται με την ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων έναντι καταστροφών	83
6.5 Διερευνητική στατιστική ανάλυση των δεδομένων	85
Κεφάλαιο 7 ^ο . Συζήτηση Αποτελεσμάτων - Συμπεράσματα	94
Αναφορές	102
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	112
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....	113
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ (S.P.S.S. OUTPUT)	120
Παράρτημα ΙΙ-1. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ S.P.S.S.	121
Παράρτημα ΙΙ-2. Περιγραφική στατιστική ανάλυση (Συχνότητες)	124
Παράρτημα ΙΙ-3. Περιγραφικά στατιστικά μέτρα.....	139
Παράρτημα ΙΙ-4. Συσχετίσεις μεταβλητών	143
Παράρτημα ΙΙ-5. Πίνακες συνάφειας.....	145
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ	154
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	155
Πρόλογος.....	156
Φυσικά καταστροφικά γεγονότα.....	157
Μέτρα ετοιμότητας και πρόληψης.....	163
Εφοδιαστική αλυσίδα.....	163
Ασφάλιση.....	164
Πολιτική προστασία και κρατικές υπηρεσίες	164
Κρατική ενίσχυση	165
Προετοιμασία Σχεδίου έναντι Καταστροφών	165

Σχεδιασμός έκτακτης ανάγκης.....	166
Κέντρο Επιχειρήσεων Έκτακτης Ανάγκης	168
Επίλογος.....	174

Κατάλογος γραφημάτων και εικόνων

Γράφημα 1: Απεικόνιση της γεωγραφικής περιοχής των επιχειρήσεων	46
Γράφημα 2: Κατανομή του είδους της επιχείρησης	46
Γράφημα 3: Κατανομή της δραστηριότητας της επιχείρησης	47
Γράφημα 4: Μέγεθος της επιχείρησης	47
Γράφημα 5: Κατανομή της δραστηριότητας της επιχείρησης	48
Γράφημα 6: Ιδιοκτησιακό καθεστώς της επιχείρησης	48
Γράφημα 7: Ιδιοκτησιακό καθεστώς κτηρίου	48
Γράφημα 8: Σεισμικότητα	49
Γράφημα 9: Οικοδομική άδεια	49
Γράφημα 10: Έτος κατασκευής	50
Γράφημα 11: Αντισεισμικός κανονισμός	50
Γράφημα 12: Οικοδομική άδεια κτηρίου	51
Γράφημα 13: Αυθαιρεσίες κτηρίου	51
Γράφημα 14: Προγενέστερη εμπειρία πλημμύρας	51
Γράφημα 15: Αντιπλημμυρικά έργα	52
Γράφημα 16: Βαθμός αποτελεσματικότητας των αντιπλημμυρικών έργων	52
Γράφημα 17: Χρήση γης και σχέδιο πόλεως	53
Γράφημα 18: Γειτονικές επιχειρήσεις διαχείρισης επικίνδυνων υλικών	53
Γράφημα 19: Επιχειρήσεις που διαχειρίζονται επικίνδυνα υλικά	54
Γράφημα 20: Ύπαρξη συστημάτων ασφαλείας	54
Γράφημα 21: Βαθμός τήρησης συστημάτων ασφαλείας	54
Γράφημα 22: Ύπαρξη βαρέων μηχανημάτων κ.ά.	55
Γράφημα 23: Ύπαρξη εξόδων κινδύνου	55
Γράφημα 24: Επάρκεια εξόδων κινδύνου	55
Γράφημα 25: Βαθμός έκθεσης σε κίνδυνο διαρρύθμιση χώρου εργασίας	56
Γράφημα 26: Εμπειρία καταστροφικού γεγονότος	56
Γράφημα 27: Ύπαρξη μέτρων ετοιμότητας ή πρόληψης	57
Γράφημα 28: Βαθμός ενημέρωσης εργαζομένων	57
Γράφημα 29: Βαθμός πρόκλησης προβλημάτων στα δίκτυα κοινής ωφελείας	58
Γράφημα 30: Βαθμός ανταπόκρισης σε διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος	58
Γράφημα 31: Βαθμός ανταπόκρισης σε διακοπή υδροδότησης	59
Γράφημα 32: Επιπτώσεις σε εξοπλισμό κ.ά.	59
Γράφημα 33: Συνέχιση λειτουργίας της επιχείρησης	60
Γράφημα 34: Αντικατάσταση κρίσιμου εξοπλισμού	60
Γράφημα 35: Απώλεια πελατών	61
Γράφημα 36: Απώλεια προμηθευτών	61
Γράφημα 37: Εναλλακτικοί τρόποι τροφοδοσίας	62
Γράφημα 38: Συνέχιση λειτουργίας της επιχείρησης	62
Γράφημα 39: Βαθμός έκθεσης αρχείων	62

Γράφημα 40: Τήρηση αντιγράφων ασφαλείας	63
Γράφημα 41: Στέγαση επιχείρησης	63
Γράφημα 42: Εναλλακτικός χώρος λειτουργίας της επιχείρησης	63
Γράφημα 43: Προγενέστερη εμπειρία βοήθειας από το κράτος	64
Γράφημα 44: Διεκδίκηση αποζημίωσης από την πολιτεία	65
Γράφημα 45: Άδεια λειτουργίας της επιχείρησης	65
Γράφημα 46: Νομιμότητα εργασιακού περιβάλλοντος	66
Γράφημα 47: Σταθερότητα ζήτησης προϊόντος	66
Γράφημα 48: Μείωση ζήτησης προϊόντος	67
Γράφημα 49: Αύξηση ζήτησης προϊόντος	67
Γράφημα 50: Ευελιξία παραγωγής προϊόντων	68
Γράφημα 51: Επιπτώσεις στην αξιοπιστία της επιχείρησης	68
Γράφημα 52: Ύπαρξη ασφαλιστηρίου συμβολαίου	68
Γράφημα 53: Γνώση σχεδίου επιχειρηματικής βιωσιμότητας	69
Γράφημα 54: Ενημέρωση ωφελειών σχεδίου επιχειρηματικής βιωσιμότητας	69
Γράφημα 55: Ύπαρξη σχεδίου επιχειρηματικής βιωσιμότητας	70

Εικόνα 2.1 Ταξινόμηση των γενεσιουργών μηχανισμών, των τρόπων εκδήλωσης και των επιπτώσεων των φυσικών καταστροφών (Λέκκας & Ανδρεαδάκης, 2016).....	6
Εικόνα 2.2 Είδη φυσικών καταστροφών (ταξινόμηση βάσει C.R.E.D.).....	7
Πηγή: Λέκκας & Ανδρεαδάκης (2015).....	7
Εικόνα 2.3 Επικινδυνότητα και τρωτότητα σε ενδεχόμενα παράκτιων καταστροφών από την άνοδο της θαλάσσιας στάθμης (Σαπουντζάκη, 2007).....	12
Εικόνα 6.1: 1ο παραγοντικό επίπεδο (factor plan).....	93

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1. Επίγνωση επιχειρηματικής συνέχειας.....	43
Πίνακας 2α – Ετοιμότητα (Περιβάλλον – Νομική συμμόρφωση).....	43
Πίνακας 2β – Ετοιμότητα (μέτρα στο εσωτερικό των επιχειρήσεων).....	44
Πίνακας 5.4.1: Ανάλυση αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου.....	71
Πίνακας 6.2.1: Γραφειοκρατική εμπειρία στη διεκδίκηση οικονομικής βοήθειας από το κράτος.....	72
Πίνακας 6.2.2: Διεκδίκηση αποζημίωσης από το κράτος.....	73
Πίνακας 6.2.3: Γνώση σχεδίου επιχειρηματικής βιωσιμότητας.....	73
Πίνακας 6.2.4: Ενημέρωση εργαζομένων σε σχέση με το ιδιοκτησιακό καθεστώς της επιχείρησης.....	74
Πίνακας 6.2.5: Ενημέρωση εργαζομένων σε σχέση με το ιδιοκτησιακό καθεστώς του κτηρίου.....	74
Πίνακας 6.3.1: Φυσικό περιβάλλον και γνώση σχεδιασμού επιχειρηματικής συνέχειας.....	75
Πίνακας 6.3.2: Θεσμικό πλαίσιο και γνώση σχεδιασμού επιχειρηματικής συνέχειας.....	76
Πίνακας 6.3.3: Ύπαρξη αυθαίρετων κατασκευών.....	76
Πίνακας 6.3.4: Ύπαρξη αντιπλημμυρικών έργων και χωροθέτηση της επιχείρησης.....	77
Πίνακας 6.3.5: Ύπαρξη ασφαλιστηρίου συμβολαίου & συστημάτων ασφαλείας.....	78
Πίνακας 6.3.6: Ύπαρξη βαρέων μηχανημάτων και κρίσιμοι εξοπλισμοί στο χώρο εργασίας & εξόδων κινδύνου.....	80
Πίνακας 6.3.7: Φυσικό περιβάλλον και σχεδιασμός επιχειρηματικής συνέχειας.....	82
Πίνακας 6.4.1: Τήρηση κανόνων ασφαλείας στο χώρο εργασίας & επίτευξη σκοπού αντιπλημμυρικών έργων.....	83
Πίνακας 6.5.2.1: Μεταβλητές Ανάλυσης Πολλαπλών Αντιστοιχιών (M.C.A.).....	88
Πίνακας συντεταγμένων (F), συσχετίσεων (COR) και συνεισφορών (CTR) των στατιστικών μονάδων:	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Πίνακας 6.5.2.2: Χαρακτηριστικές ρίζες.....	89
Πίνακας 6.5.2.3: Πρώτος παραγοντικός άξονας: Συντεταγμένες (F), συσχετίσεις (COR) και συνεισφορές (CTR).....	89
Πίνακας 6.5.2.4: Πρώτος παραγοντικός άξονας: Αξιολογικοί βαθμοί.....	90
Πίνακας 6.5.2.5: Δεύτερος παραγοντικός άξονας: Συντεταγμένες (F), συσχετίσεις (COR) και συνεισφορές (CTR).....	90
Πίνακας 6.5.2.6: Δεύτερος παραγοντικός άξονας: Αξιολογικοί βαθμοί.....	91

Κεφάλαιο 1^ο. Εισαγωγή

Τα φυσικά καταστροφικά γεγονότα, μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές και είναι ικανά να επηρεάσουν αρνητικά την οικονομία. Ειδικότερα, για τις επιχειρήσεις οι επιπτώσεις τους, μπορεί να είναι καταστροφικές και να οδηγήσουν στην αναγκαστική διακοπή της λειτουργίας τους. Οι φυσικές καταστροφές έχουν επιδείξει σημαντικές επιπτώσεις σε όλους τους τύπους επιχειρήσεων, τόσο στις ανεπτυγμένες, όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι επιπτώσεις ενός καταστροφικού γεγονότος στις επιχειρήσεις, είναι άμεσες και έμμεσες, , άυλες και υλικές.

Στην ακαδημαϊκή κοινότητα ενισχύεται διαρκώς το ενδιαφέρον για τη διαχείριση των περιβαλλοντικών κινδύνων και την ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων στις καταστροφές (Cutter, 2016; Hollnagel & Nemeth, 2009). Σήμερα, η έρευνα αναδεικνύει τον αντίκτυπο των φυσικών φαινομένων, όπως οι πλημμύρες, οι τυφώνες, οι σεισμοί, οι ηφαιστειακές εκρήξεις και οι πυρκαγιές, στις κατοικίες και τα οικοσυστήματα, κυρίως αναφορικά με τη διαδικασία λήψης αποφάσεων από τους κρατικούς φορείς (Rodríguez-Espíndola κ.ά., 2018). Πρέπει –όμως- να τονισθεί ότι, οι φυσικές καταστροφές προκαλούν διαταραχές και στις επιχειρηματικές δραστηριότητες. Γι' αυτό, είναι σημαντικό και για τους μη-κρατικούς οργανισμούς, να εστιάσουν στην πρόληψη και την προετοιμασία, επενδύοντας στην επιχειρηματική συνέχεια και τον σχεδιασμό αποκατάστασης ζημιών από φυσικές καταστροφές.

Σκοπός της διδακτορικής διατριβής

Στο πλαίσιο της διαχείρισης επικινδυνότητας καταστροφών, εντοπίζονται και αξιολογούνται οι απειλές φυσικών καταστροφικών γεγονότων, εκτιμάται ο πιθανός τους αντίκτυπος, το επίπεδο ανθεκτικότητας των επιχειρήσεων και τέλος, θεσπίζονται τα αναγκαία μέτρα. Με άλλα λόγια, οι επιχειρήσεις – στην προσπάθειά τους να διασφαλίσουν τη συνέχιση των επιχειρηματικών τους λειτουργιών – λαμβάνουν μέτρα μετριασμού της τρωτότητας και ενίσχυσης της ανθεκτικότητάς τους (Rose & Wedawatta & Ingirige, 2012). Οι έρευνες που ασχολήθηκαν με τις επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών στις επιχειρήσεις, διερευνούν τους παράγοντες που επηρεάζουν: (1) την επίγνωση των επιχειρήσεων έναντι καταστροφών, (2) την

ετοιμότητα των επιχειρήσεων έναντι καταστροφών και (3) την ικανότητα των επιχειρήσεων να επανακάμψουν, έπειτα από ένα σοβαρό καταστρεπτικό γεγονός (Webb κ.ά., 2000). Στο πλαίσιο αυτό, παρατηρείται σχετικό κενό στη βιβλιογραφία, αναφορικά με τις επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών στις πολύ μικρές και τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (Samantha, 2018). Οι μικρές επιχειρήσεις φαίνονται «αδιάφορες» ως προς τη λήψη μέτρων απόκρισης σε επείγοντα περιστατικά (Spillan & Peacock, 2014).

Στην Ελλάδα, παρά την περιορισμένη εδαφική κάλυψη, υπάρχουν διάφορες πηγές διακινδύνευσης που αφορούν σε φυσικά καταστροφικά ενδεχόμενα, όπως οι σεισμοί, οι πλημμύρες, οι καταιγίδες και οι δασικές πυρκαγιές. Τα πρόσφατα επεισόδια καταστροφικών γεγονότων στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής - των πλημμυρών στη Μάνδρα και της δασικής πυρκαγιάς στο Μάτι – κατέστησαν προφανή και επιτακτική την ανάγκη προετοιμασίας του πληθυσμού και των επιχειρηματικών οργανισμών με μέτρα, όπως εκπαίδευση και πληροφόρηση και, με τον σχεδιασμό ολοκληρωμένων πλαισίων ανταπόκρισης και αποκατάστασης, για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων και των επιπτώσεων των φυσικών καταστροφών (Diakakis κ.ά., 2018; Efthimiou κ.ά., 2019; Lasda κ.ά., 2010). Το επίπεδο επίγνωσης και ετοιμότητας των κρατικών μηχανισμών, των νοικοκυριών, αλλά και των επιχειρήσεων στην Ελλάδα, είναι αξιοσημείωτα χαμηλό. Οι περιορισμένοι οικονομικοί πόροι της γενικής κυβέρνησης και της τοπικής αυτοδιοίκησης, οδηγούν σε ελάττωση των μέτρων επαγρύπνησης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών. Η αδυναμία αυτή των ελληνικών αρχών, μεταθέτει στις επιχειρήσεις την ευθύνη - και ταυτόχρονα τις επιβαρύνει με το συνοδό κόστος - για τη διαχείριση της επικινδυνότητας. Στο πλαίσιο αυτό, η εμπειρική έρευνα της παρούσας διδακτορικής διατριβής έθεσε ως σκοπό την αξιολόγηση της επίγνωσης, της ετοιμότητας και της ανθεκτικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων, αναδεικνύοντας τους συναφείς παράγοντες που τις επηρεάζουν.

Για την εκπλήρωση του σκοπού αυτού, η διατριβή οργανώθηκε και υλοποιήθηκε σε τέσσερα στάδια. Στο πρώτο στάδιο, έγινε βιβλιογραφική επισκόπηση, για τα θέματα που αφορούν την παρούσα έρευνα. Η ανάλυση της βιβλιογραφίας αποκάλυψε το ερευνητικό κενό όσον αφορά στην επίγνωση, την ετοιμότητα και την ανθεκτικότητα των ελληνικών επιχειρήσεων και οδήγησε στη διατύπωση τριών ερευνητικών ερωτημάτων. Στο επόμενο στάδιο, σχεδιάστηκε η μέθοδος και το ερευνητικό εργαλείο (ερωτηματολόγιο). Στο τρίτο στάδιο, το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε σε ελληνικές

επιχειρήσεις σε όλη την επικράτεια και συλλέχθηκαν τριακόσια τριάντα ένα (331) πλήρως συμπληρωμένα ερωτηματολόγια. Στο τέταρτο στάδιο, τα δεδομένα της έρευνας τέθηκαν υπό στατιστική επεξεργασία. Στη συνέχεια, τα αποτελέσματα της στατιστικής επεξεργασίας μελετήθηκαν διεξοδικά, συγκρίθηκαν με αντίστοιχα αποτελέσματα συναφών ερευνών και εξήχθησαν συμπεράσματα. Στην ενότητα των συμπερασμάτων, αναλύονται οι βασικές ελλείψεις ως προς την επίγνωση και την ετοιμότητα αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών γεγονότων, καθώς και οι παράγοντες που εντοπίστηκαν να επηρεάζουν την ανθεκτικότητα των ελληνικών επιχειρήσεων σε φυσικά καταστροφικά γεγονότα.

Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα μέσω περιγραφικής, επαγωγικής και πολυμεταβλητής διερευνητικής στατιστικής ανάλυσης, απάντησε στα τρία βασικά ερευνητικά ερωτήματα, αναδεικνύοντας τους παράγοντες που επηρεάζουν την επίγνωση, την ετοιμότητα και την ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων απέναντι σε φυσικά καταστροφικά γεγονότα.

Συγκεκριμένα διαπιστώθηκε ότι, οι μεγάλες επιχειρήσεις, σύνθετης νομικής μορφής, με ιδιόκτητες εγκαταστάσεις, είναι περισσότερο οργανωμένες, τόσο ως προς τα μέτρα πρόληψης, όσο και ως προς την αποκατάσταση της λειτουργίας τους, έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός. Οι μικρές επιχειρήσεις είναι περισσότερο ευάλωτες έναντι καταστροφών, διότι είναι λιγότερο ενημερωμένες σχετικά με τα μέτρα ετοιμότητας και τα σχέδια βιωσιμότητας και αποκατάστασης και είναι λιγότερο πιθανό να προχωρήσουν στην εκπόνησή τους. Με άλλα λόγια, όσο μεγαλύτερες είναι οι επιχειρήσεις, τόσο αποτελεσματικότερα ανταποκρίνονται στις δυσκολίες που προκύπτουν, καθώς διαθέτουν καλύτερη οργάνωση, μεγαλύτερη ρευστότητα και ισχυρότερους μηχανισμούς απορρόφησης των επιπτώσεων.

Ως προς την επίγνωση και την ετοιμότητα, από την παρούσα έρευνα προέκυψε ότι, σχεδόν τρεις στους τέσσερις Έλληνες επιχειρηματίες δεν γνωρίζουν τί ακριβώς είναι το σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή το σχέδιο αποκατάστασης λειτουργίας μίας επιχείρησης, έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός. Επιπλέον, οι ελληνικές επιχειρήσεις έχουν ανεπαρκή ενημέρωση σχετικά με τις διαδικασίες αποζημίωσης, έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός. Παρότι μπορεί να έχουν προγενέστερη εμπειρία σε καταστροφικά γεγονότα, δεν έχουν την αντίστοιχη εμπειρία στις

διαδικασίες οικονομικής διεκδίκησης. Εκτός των άλλων, προέκυψε ότι, ο αριθμός των επιχειρήσεων που έχουν ασφαλίσει τη δραστηριότητα ή τις εγκαταστάσεις τους, είναι αρκετά μικρός. Στα θετικά ευρήματα αξίζει να προσθέσουμε πως, οι περισσότερες επιχειρήσεις δήλωσαν ότι, λειτουργούν με νόμιμη άδεια και τηρούν εργασιακούς όρους σε πλήρη συμμόρφωση με την ισχύουσα εργατική νομοθεσία.

Ένας άλλος παράγοντας που εξετάστηκε και αναδείχθηκε στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, είναι η ασφαλιστική κάλυψη των επιχειρήσεων σε περίπτωση φυσικών καταστροφών. Ιδιαίτερα στις τρέχουσες οικονομικές συνθήκες, προκύπτει ότι, οι επιχειρηματίες κρίνουν την ασφαλιστική κάλυψη για κινδύνους φυσικών καταστροφών ως παράγοντα ζωτικής σημασίας. Επιπρόσθετα, η παρούσα διδακτορική διατριβή εστίασε στον βαθμό επίγνωσης των εταιρειών για τις επιπτώσεις καταστροφικών γεγονότων, τον βαθμό έκθεσης σε κίνδυνο και την ύπαρξη επιχειρηματικού σχεδίου. Μελλοντικές έρευνες, είναι σκόπιμο να αναπτύξουν συστήματα αξιολόγησης της ανθεκτικότητας, μέσω ποσοτικοποίησης της τρωτότητας των επιχειρήσεων. Τα συστήματα αυτά θα συμβάλουν στη λήψη αποφάσεων και τη διαμόρφωση στρατηγικής, για την υλοποίηση συγκεκριμένων, μετρήσιμων στόχων.

Τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα της παρούσας έρευνας, μπορούν να γενικευθούν σε άλλες χώρες ανεπτυγμένες ή αναπτυσσόμενες, λαμβάνοντας υπ' όψιν τις οικονομικές συνθήκες ύφεσης, που ισχύουν σε μεγάλο αριθμό κρατών στον κόσμο. Οι παράγοντες διαφοροποίησης που εξετάστηκαν, όπως το μέγεθος, η νομική μορφή, η διάρκεια λειτουργίας, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σύγκριση του βαθμού επίγνωσης, ανθεκτικότητας και ετοιμότητας μεταξύ κλάδων ή χωρών. Ιδιαίτερα, η διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων μεταξύ αστικών και ημιαστικών περιοχών που ανέδειξε η παρούσα μελέτη, μπορεί να χρησιμοποιηθεί από πολιτειακούς φορείς στη διαμόρφωση αναπτυξιακών στρατηγικών και παράλληλα, να δημιουργήσει ένα πρόσθετο ερευνητικό πεδίο.

Δομή της διατριβής

Η παρούσα διδακτορική διατριβή αποτελείται από δύο τμήματα, το θεωρητικό και εμπειρικό.

Η παρουσίαση της θεωρητικής έρευνας έχει δομηθεί στις εξής ενότητες: Στην πρώτη ενότητα (κεφάλαιο 2^ο), παρουσιάζεται το πρώτο μέρος της βιβλιογραφικής

επισκόπησης ως προς τις φυσικές καταστροφές. Στην δεύτερη ενότητα (κεφάλαιο 3^ο), περιγράφονται οι επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών στις επιχειρήσεις.

Η παρουσίαση της εμπειρικής έρευνας αποτελείται από τα εξής μέρη: Στο πρώτο μέρος (κεφάλαιο 4^ο), αναλύεται η πορεία σχεδιασμού της έρευνας, ο τρόπος συλλογής των δεδομένων μέσω του ερωτηματολογίου ως εργαλείου μέτρησης, καθώς και τα αποτελέσματα, που προέκυψαν από τη διεξαγωγή της έρευνας. Στο δεύτερο μέρος (κεφάλαιο 5^ο), παρουσιάζεται ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας, προκειμένου να παρουσιασθεί και να σχολιαστεί το σύνολο των απαντήσεων σε όλα τα τμήματα του ερωτηματολογίου. Στο τρίτο μέρος (κεφάλαιο 6^ο), αποτυπώνονται τα αποτελέσματα της στατιστικής επεξεργασίας των δεδομένων που έχουν συγκεντρωθεί και συζητούνται σε σύγκριση με άλλες σχετικές έρευνες.

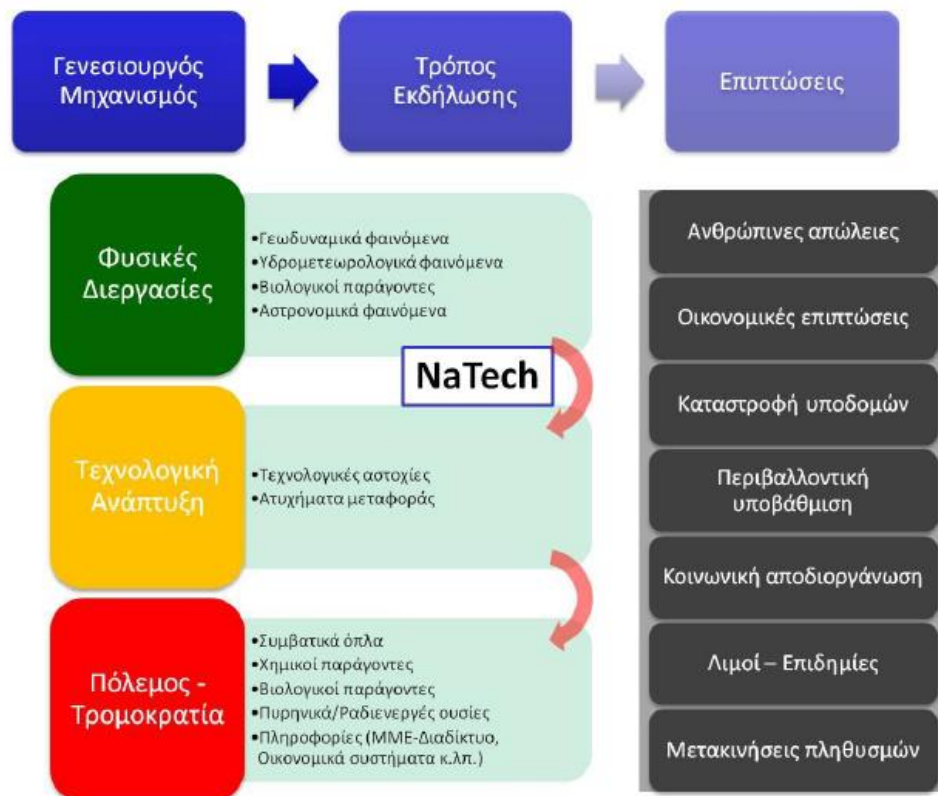
Στο τελευταίο κεφάλαιο 7^ο των συμπερασμάτων, συνοψίζονται οι βασικές ελλείψεις ως προς την επίγνωση και την ετοιμότητα αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών γεγονότων και οι παράγοντες που εντοπίστηκαν να επηρεάζουν τον σχεδιασμό επιχειρηματικής συνέχειας.

Κεφάλαιο 2ο. Φυσικές Καταστροφές

2.1 Εννοιολογικό πλαίσιο

Η παρούσα διδακτορική διατριβή πραγματεύεται τις φυσικές καταστροφές και τις επιπτώσεις τους στις επιχειρήσεις. Στο κεφάλαιο αυτό, παρουσιάζεται το πρώτο μέρος της βιβλιογραφικής επισκόπησης σχετικά με τα φυσικά φαινόμενα και τις καταστροφές, τις οποίες αυτά τα φαινόμενα προκαλούν, όταν εκδηλώνονται με ακραίο τρόπο. Παρατίθενται -επίσης- οι βασικοί όροι και οι ορισμοί τους.

Όπως φαίνεται στην εικόνα 2.1 που ακολουθεί, οι καταστροφές μπορεί να είναι φυσικές ή ανθρωπογενείς (Klein & Wang, 2009). Οι φυσικές καταστροφές οφείλονται σε φυσικά φαινόμενα, όπως οι τυφώνες, οι πλημμύρες, οι σεισμοί, οι ηφαιστειακές εκρήξεις (Kliem & Richie, 2016). Αντίθετα, οι ανθρωπογενείς καταστροφές οφείλονται σε τεχνολογικές αστοχίες ή σκόπιμες, κακόβουλες ανθρώπινες ενέργειες, όπως η ηλεκτρονική πειρατεία και οι τρομοκρατικές ενέργειες (Lonergan, 2011).

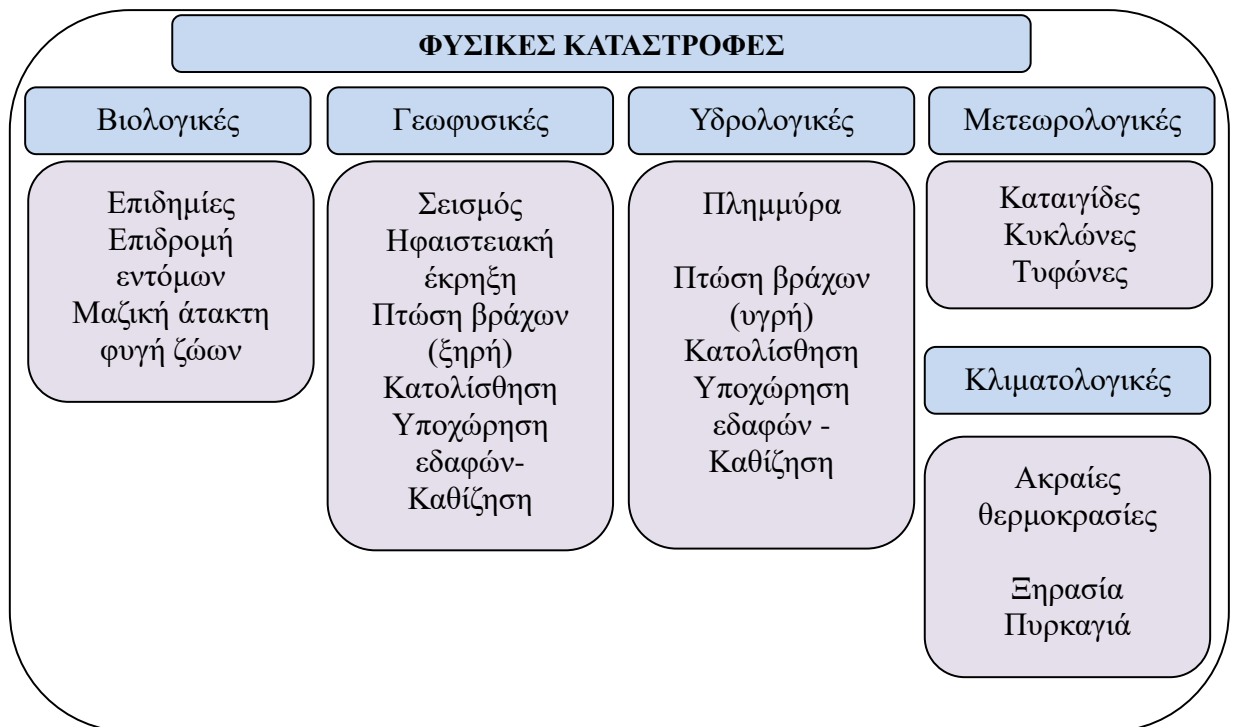


Εικόνα 2.1: Ταξινόμηση των γενεσιουργών μηχανισμών, των τρόπων εκδήλωσης και των επιπτώσεων των φυσικών καταστροφών (Λέκκας & Ανδρεαδάκης, 2016)

Οι φυσικές καταστροφές είναι στην συντριπτική τους πλειοψηφία και εξ' ορισμού τυχαία γεγονότα και εκδηλώνονται σε ακραίο βαθμό. Αυτό σημαίνει ότι, η πιθανότητα

εμφάνισής τους είναι συνήθως ιδιαίτερα χαμηλή, ενώ η έκταση και η ένταση των επιπτώσεών τους – όταν πράγματι συμβούν – είναι τεράστια. Τα χαρακτηριστικά αυτά καθιστούν τις φυσικές καταστροφές -συνήθως- εκτός του πλαισίου θεώρησης ενός κοινού συστήματος διαχείρισης επικινδυνότητας. Εάν μάλιστα, στα προαναγραφόμενα χαρακτηριστικά προστεθεί το κόστος των μέτρων διαχείρισης της επιχειρηματικής συνέχειας (ασφάλιση, υποδομές, ανθρώπινοι, υλικοί και άυλοι πόροι, πληροφοριακά συστήματα), μπορεί εύκολα να αντιληφθεί κανείς, τους λόγους για τους οποίους οι επιχειρήσεις υστερούν γενικά στον σχεδιασμό και την υλοποίηση μέτρων διαχείρισης φυσικών καταστροφών.

Στην εικόνα 2.2 που ακολουθεί, αποτυπώνονται τα είδη των φυσικών καταστροφών, όπως έχουν ταξινομηθεί από το C.R.E.D. (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters).



Εικόνα 2.2: Είδη φυσικών καταστροφών (ταξινόμηση βάσει C.R.E.D.)

Πηγή: Λέκκας & Ανδρεαδάκης (2015)

Τα αίτια των φυσικών καταστροφών είναι, στη συντριπτική τους πλειοψηφία, άγνωστα. Εάν ήταν γνωστά τα αίτιά τους, οι καταστροφές θα μπορούσαν να

προληφθούν ή τουλάχιστον να περιορισθούν, τόσο σε αριθμό, όσο και σε έκταση. Στο σημείο αυτό θα πρέπει –επίσης- να τονισθεί ότι, τα καταστροφικά γεγονότα είναι εξαιρετικά ανομοιόμορφα. Ποτέ μία καταστροφή δεν είναι ακριβώς ίδια με μία άλλη. Ωστόσο, ανεξάρτητα από τα αίτια, οι καταστροφές έχουν ορισμένα κοινά στοιχεία. Επιφέρουν τον θάνατο και τη δυστυχία. Παράλληλα, ακολουθούνται από διερεύνηση των αιτιών, απολογισμό των ζημιών και των απωλειών και προσπάθεια καταμερισμού των ευθυνών. Σε όποια εποχή κι εάν έχει επισυμβεί ένα καταστροφικό γεγονός, αυτά τα στοιχεία παραμένουν σταθερά γνωρίσματά του.

Καμία καταστροφή δεν μπορεί να προβλεφθεί ούτε όσον αφορά το χρόνο που θα επέλθει ούτε όσον αφορά την ένταση που θα έχει. Όμως, αυτοί που έχουν την ευθύνη της αντιμετώπισης των συνεπειών της, οφείλουν να διαθέτουν τους απαραίτητους πόρους, για να ελαχιστοποιούν τις επιπτώσεις της στον άνθρωπο.

Συχνά σε περιπτώσεις καταστροφικών συμβάντων, ένας μεγάλος αριθμός ατόμων και ομάδων πίεσης, διατείνονται ότι, πρόσωπα που κατέχουν νευραλγικές θέσεις, όπως οι ιδιοκτήτες ή οι διευθύνοντες μεγάλων επιχειρήσεων, κατευθύνουν τους ανθρώπινους και υλικούς πόρους των υπηρεσιών διάσωσης στις πληγείσες επιχειρήσεις σε βάρος του κοινού. Μάλιστα, οι κατήγοροι των επιχειρηματικών ομίλων υποστηρίζουν ότι, τα κεφάλαια που θα έπρεπε να δαπανώνται για τεχνολογικές αναβαθμίσεις, διατίθενται για την πληρωμή μετοχικών μεριδίων και όχι για τη βελτίωση των παραγωγικών διαδικασιών και υπηρεσιών.

Γενικά, για την επίτευξη μεγαλύτερης ασφάλειας (λαμβάνοντας υπόψη ότι, 100% ασφάλεια είναι αδύνατο να υπάρξει), δύο είναι οι βασικοί παράγοντες. Πρώτον, πρέπει να υπάρχει η θέληση για την επίτευξη του στόχου. Αυτό απαιτεί την εποικοδομητική ανάμειξη κυβερνήσεων, επιχειρήσεων και του ευρύτερου κοινού. Δεύτερον, πρέπει να είναι διαθέσιμα τα υπέρογκα χρηματικά ποσά, που απαιτούνται για την επίτευξη αυτού του φιλόδοξου στόχου. Το εγχείρημα αυτό παραμένει ιδιαίτερα πολύπλοκο, καθώς πρέπει να επιτευχθεί η κοινή συναίνεση και η διάθεση των αναγκαίων πιστώσεων.

Προς το παρόν, η απόκριση στις καταστροφές παραμένει ένας συνδυασμός μερικώς βελτιωμένης ασφάλειας και διαχείρισης κρίσεων (Eastlake κ.ά., 2013).

2.2 Φυσικά φαινόμενα που οδηγούν σε φυσικές καταστροφές

Ένα από τα φαινόμενα που σε περίπτωση υψηλής έντασης και έκτασης, μπορεί να προκαλέσει φυσικές καταστροφές – ιδιαίτερα στην Ελλάδα – είναι ο σεισμός. Ο σεισμός είναι φαινόμενο, το οποίο εκδηλώνεται συνήθως χωρίς σαφή προειδοποίηση, δεν μπορεί να αποτραπεί και παρά τη μικρή χρονική διάρκειά του, μπορεί να προκαλέσει μεγάλες υλικές ζημιές στις ανθρώπινες υποδομές, με επακόλουθα σοβαρούς τραυματισμούς και απώλειες ανθρώπινων ζώων. Κάθε σεισμός έχει τη δική του ταυτότητα που τη προσδιορίζουν φυσικά χαρακτηριστικά, επαγόμενα φαινόμενα και επιπτώσεις. Τα φυσικά χαρακτηριστικά ενός σεισμού, είναι το μέγεθος, το σημείο (επίκεντρο) και ο χρόνος εκδήλωσής του, καθώς και ο βαθμός που έγινε αισθητός σε τοπικό επίπεδο.

Η Ελλάδα κατέχει την πρώτη θέση στην Ευρώπη από πλευράς σεισμικότητας και την έκτη παγκοσμίως. Η γεωγραφική της θέση συμπίπτει με περιοχή του πλανήτη μας, όπου λαμβάνουν χώρα μεγάλα γεωτεκτονικά φαινόμενα, όπως η σύγκλιση της Αφρικανικής με την Ευρω-ασιατική λιθοσφαιρική πλάκα, με αποτέλεσμα τη μεγάλη σεισμικότητα που παρατηρείται στη περιοχή αυτή. Το σοβαρότερο σεισμικό συμβάν στην Ελλάδα τα τελευταία εκατό χρόνια, είναι ο σεισμός μεγέθους 7.2R που έγινε στις 12 Αυγούστου 1953 στη Κεφαλονιά. Προκάλεσε τεράστιες υλικές καταστροφές, κυρίως στη Κεφαλονιά, Ζάκυνθο και Ιθάκη, με αποτέλεσμα να τραυματιστούν θανάσιμα τετρακόσιοι εβδομήντα έξι (476) άνθρωποι και να τραυματιστούν άλλοι δύο χιλιάδες τετρακόσιοι δώδεκα (2.412). Σε σύνολο τριαντατριών χιλιάδων (33.000) οικιών που υπήρχαν τότε στα νησιά αυτά, υπήρξαν είκοσι επτά χιλιάδες εξακόσιες πενήντα εννέα (27.659) καταρρεύσεις, σοβαρές υλικές ζημιές σε δύο χιλιάδες επτακόσια ογδόντα (2.780) σπίτια και ελαφρές σε δύο χιλιάδες τριακόσιες ενενήντα τέσσερις (2.394) οικίες (Παπαζάχος Β. & Παπαζάχου Κ., 1999).

Ο σεισμός εκτός από τις άμεσες επιπτώσεις, έχει ως επακόλουθα την ενεργοποίηση άλλων γεωλογικών φαινομένων, όπως η ρευστοποίηση εδαφών, οι καταπτώσεις βράχων, οι κατολισθήσεις και τα θαλάσσια κύματα βαρύτητας («tsunami») με εξίσου σοβαρές επιπτώσεις. Τα θαλάσσια κύματα βαρύτητας προκαλούνται από μεγάλους υποθαλάσσιους σεισμούς. Το αναμενόμενο τελικό αποτέλεσμα της σεισμικής κίνησης σε μία περιοχή (θάνατοι, υλικές ζημιές κ.λ.π.) και η αναγκαιότητα σύγκρισής του με εκείνο σε μία άλλη περιοχή, οδήγησε τους επιστήμονες στην υιοθέτηση μίας ποσότητας, που ονομάζεται σεισμικός κίνδυνος. Ο σεισμικός κίνδυνος εξαρτάται από τη σεισμική επικινδυνότητα της περιοχής και από τη τρωτότητα των τεχνικών

κατασκευών που βρίσκονται στη περιοχή. Η σεισμική επικινδυνότητα μίας περιοχής εκφράζεται με μία ποσότητα, το μέτρο της οποίας είναι η αναμενόμενη ένταση της σεισμικής κίνησης στη περιοχή αυτή, ενώ η τρωτότητα των τεχνικών κατασκευών εκτιμάται, βάσει των ιδιοτήτων των κατασκευών, π.χ. ποιότητα κατασκευής, ιδιοπερίοδο, τοπικές γεωτεχνικές συνθήκες κ.λ.π. (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας).

Ένα δεύτερο - ιδιαίτερα συχνό φαινόμενο - που οδηγεί σε φυσικές καταστροφές, είναι η πυρκαγιά. Ο κίνδυνος πυρκαγιάς εξαρτάται από ένα σύνολο παραγόντων, τόσο ανθρωπογενών, όσο και φυσικών, όπως η ευκολία ανάφλεξης, ο ρυθμός εξάπλωσης, η δυσχέρεια ελέγχου και καταστολής, τα υφιστάμενα μέτρα πρόληψης, ο βαθμός ετοιμότητας και οι κλιματικές συνθήκες.

Η επικινδυνότητα, δηλαδή η πιθανότητα για έναρξη μίας πυρκαγιάς, μεταβάλλεται σε κάθε περιοχή κατά τη διάρκεια του έτους και εξαρτάται από την εμφάνιση φυσικών ή ανθρωπογενών αιτιών, σε συνδυασμό με την ευφλεκτότητα της καύσιμης δασικής ύλης. Η ευφλεκτότητα αυτή εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά της καύσιμης δασικής ύλης και τις καιρικές συνθήκες που επιδρούν σε αυτή. Η γνώση της επικινδυνότητας, είναι ένα από τα βασικά στοιχεία που απαιτούνται για την εκτίμηση του συνολικού κινδύνου πυρκαγιάς σε μία περιοχή.

Βασικός παράγοντας για την καταστολή μίας πυρκαγιάς είναι ο χρόνος, ο οποίος μεσολαβεί μεταξύ της εκδήλωσης μίας πυρκαγιάς και της χρήσης κατάλληλων πυροσβεστικών μέσων. Οι βασικές παράμετροι που καθορίζουν τον κίνδυνο εκδήλωσης πυρκαγιάς, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία διακρίνονται σε κλιματολογικές, μορφολογίας εδάφους, χαρακτηριστικών βλάστησης και σε ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως αμέλεια, πρόθεση (εμπρησμοί), εκρήξεις και φυσικά αίτια, όπως οι κεραυνοί (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας).

Σημειώνεται ότι, η παρούσα διδακτορική διατριβή εστιάζει γενικά στα καταστροφικά γεγονότα που οφείλονται σε ακραία φαινόμενα με φυσικά αίτια και ειδικότερα, όσο αφορά στις πυρκαγιές, σε εκείνες που συμβαίνουν από φυσικά αίτια.

Οι πλημμύρες αποτελούν τη δεύτερη σε συχνότητα φυσική καταστροφή, μετά τις δασικές πυρκαγιές. Μία πλημμύρα μπορεί να προκληθεί από ραγδαίες βροχοπτώσεις και ισχυρές καταιγίδες, από την άνοδο της στάθμης των ποταμών ή από τήξη χιονιού. Προκαλείται –επίσης- από υποχώρηση φραγμάτων και στην περίπτωση αυτή, οι

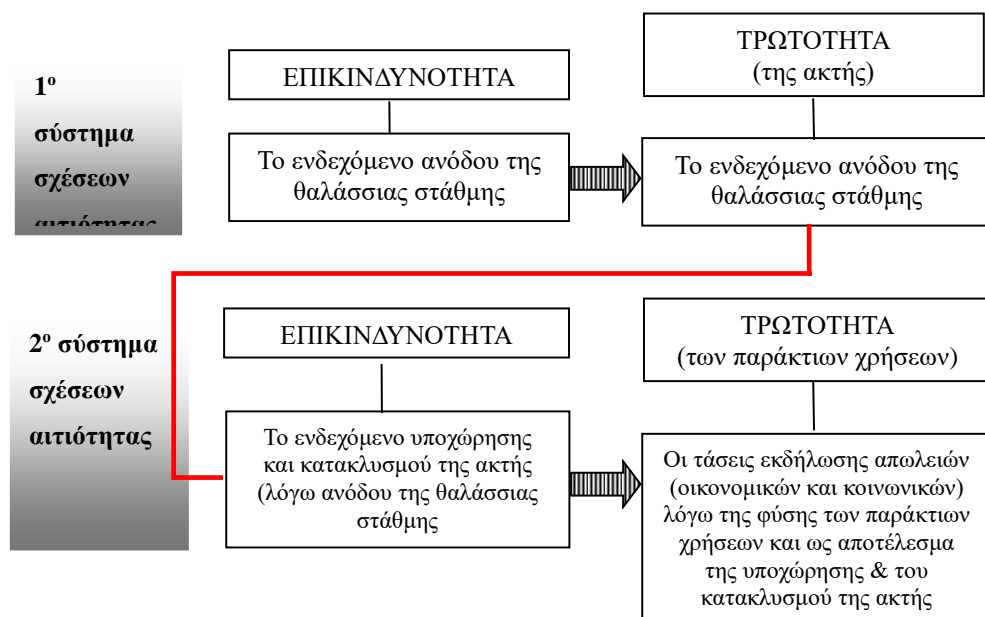
συνέπειες είναι πολύ μεγάλες. Η πλημμύρα από φυσικά αίτια είτε παρουσιάζει βραδεία εξέλιξη είτε ανήκει στην κατηγορία της ξαφνικής πλημμύρας, που είναι και το πιο συνηθισμένο φαινόμενο στην Ελλάδα. Στον Ελληνικό χώρο, οι πλημμύρες οφείλονται σε καταρρακτώδεις βροχές. Η αιφνίδια πλημμύρα, είναι το αποτέλεσμα ατμοσφαιρικών διαταραχών, που συνοδεύονται από ραγδαίες βροχοπτώσεις, με μεγάλα ποσά βροχής σε σύντομο χρονικό διάστημα. Οι αιφνίδιες πλημμύρες προκαλούνται από καταιγίδες, που κινούνται αργά ή κινούνται επάνω από την ίδια περιοχή. Στη ζώνη των τροπικών προκαλούνται –επίσης- από τυφώνες ή τροπικούς κυκλώνες. Οι παράγοντες για μία αιφνίδια πλημμύρα, είναι η ένταση της βροχής και η διάρκειά της, η τοπογραφία, οι συνθήκες του εδάφους, η φυτοκάλυψη, η καταστροφή των δασών και η αστικοποίηση (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας).

Οι αιφνίδιες πλημμύρες εμφανίζονται σε μικρό χρονικό διάστημα λίγων ωρών ή λιγότερο και έχουν ως αποτέλεσμα ταχεία ύψωση ύδατος, το οποίο μπορεί να προκαλέσει μεγάλες καταστροφές σε κατασκευές, όπως κτήρια, γέφυρες κ.λ.π. να παρασύρει αυτοκίνητα, να ξεριζώσει δέντρα κ.ά. Οι πλημμύρες, που έχουν ως αίτιο τις βροχοπτώσεις, μπορεί να προκαλέσουν καταστροφικές κατολισθήσεις εδαφών. Οι αιφνίδιες πλημμύρες, είναι οι πιο καταστροφικές.

Ένα σπανιότερα εμφανιζόμενο είδος πλημμύρας στην Ελλάδα, είναι η παράκτια πλημμύρα, η οποία εμφανίζεται στις παράκτιες περιοχές, λόγω του κυματισμού της θάλασσας ή μίας μεγάλης λίμνης. Ο κυματισμός προκαλείται συνήθως από τους ισχυρούς ανέμους που πνέουν στην περιοχή, ενώ σπάνια μπορεί να εμφανιστούν και θαλάσσια κύματα βαρύτητας («tsunami»). Διαδίδονται στην επιφάνεια της θάλασσας με ταχύτητα, η οποία εξαρτάται από το πάχος του νερού της θάλασσας και είναι της τάξης των 200m/sec. Κατά την διάδοσή τους, μεταφέρουν σημαντικές ποσότητες ύδατος από τον χώρο γένεσής τους σε άλλους χώρους. Τα μεγαλύτερα θαλάσσια κύματα βαρύτητας, προκαλούν σημαντικές καταστροφές και γίνονται αισθητά σε πολύ μεγάλες αποστάσεις.

Η Σαπουντζάκη (2007) χρησιμοποιεί το ενδεχόμενο καταστροφικό γεγονός – απόρροια της παράκτιας πλημμύρας ως παράδειγμα, για την αποσαφήνιση των εννοιών της επικινδυνότητας, της τρωτότητας και του κινδύνου. Η απειλή, δηλαδή ο γενεσιουργός παράγοντας (η πηγή του κινδύνου), μπορεί να είναι ένα ακραίο φυσικό φαινόμενο, ανεξάρτητο από τον άνθρωπο, αλλά μπορεί να προκύψει από ανθρώπινη δραστηριότητα. Η άνοδος της θαλάσσιας στάθμης προκαλεί τον κατακλυσμό των

παράκτιων χρήσεων γης, έπειτα από δύο αλληλουχίες πηγής κινδύνου-δέκτη επιπτώσεων, δηλαδή δύο συσχετίσεις επικινδυνότητας-τρωτότητας (βλ. Εικόνα 2.3). Το ενδεχόμενο υποχώρησης και κατακλυσμού της ακτής, υπάρχει και στα δύο στάδια. Στο πρώτο αντανακλά την τρωτότητα της ακτής, που εξαρτάται από τα δομικά, γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της, ενώ στο δεύτερο στάδιο το ίδιο ενδεχόμενο γίνεται απειλή για τις παράκτιες χρήσεις και τις οικονομικές δραστηριότητες εκφράζοντας την επικινδυνότητα.



Εικόνα 2.3: Επικινδυνότητα και τρωτότητα σε ενδεχόμενα παράκτιων καταστροφών από την άνοδο της θαλάσσιας στάθμης (Σαπουντζάκη, 2007)

Μία άλλη εξίσου σημαντική αιτία φυσικών καταστροφών αφορά στους θυελλώδεις (καταιγιδοφόρους) ανέμους. Άνεμος, ονομάζεται η φυσική κίνηση του ατμοσφαιρικού αέρα που ρέει γενικά παράλληλα προς το έδαφος. Αιτία του ανέμου, είναι η οριζόντια διαφορά της ατμοσφαιρικής πίεσης. Όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά πίεσης μεταξύ δύο δεδομένων σημείων, τόσο μεγαλύτερη είναι και η ένταση του ανέμου.

Ισχυροί άνεμοι δημιουργούνται σε περιοχές, όπου συνδυάζονται ένα σύστημα χαμηλών βαρομετρικών πιέσεων και ένα σύστημα υψηλών βαρομετρικών πιέσεων. Χαρακτηριστικά παραδείγματα στον Ελληνικό χώρο, είναι ο συνδυασμός των χαμηλών πιέσεων κατά της διέλευση μίας ύφεσης με τις σχετικά υψηλές πιέσεις στις γύρω περιοχές ή η εμφάνιση των ετήσιων (μελτέμια), τα οποία δημιουργούνται από το

συνδυασμό των χαμηλών πιέσεων της Ανατολικής Μεσογείου με τις υψηλές πιέσεις στην περιοχή των Βαλκανίων. Τοπικά ισχυροί άνεμοι (μπουρίνια) δημιουργούνται σε περιοχές, που επηρεάζονται από καταιγίδες, λόγω της ισχυρής βαθμίδας πίεσης που δημιουργείται.

Άνεμοι σε στροβιλώδη μορφή δημιουργούν ανεμοστρόβιλο. Ο ανεμοστρόβιλος ή σίφωνα, αποτελεί το πιο βίαιο και καταστρεπτικό ατμοσφαιρικό φαινόμενο. Ο ανεμοστρόβιλος, είναι μία ισχυρή στροβιλιζόμενη στήλη αέρα, που προβάλλει συνήθως από ένα καταιγιδοφόρο νέφος. Ο στροβιλισμός του αέρα στη στήλη του ανεμοστρόβιλου παρουσιάζει μικρή πίεση στο κέντρο και γίνεται κατά τη φορά των δεικτών του ρολογιού στο βόρειο ημισφαίριο και κατά την αντίθετη φορά στο νότιο ημισφαίριο. Οι σίφωνες διακρίνονται σε σίφωνες ξηράς και θάλασσας.

Οι σίφωνες ξηράς είναι μεγάλων διαστάσεων στρόβιλοι αέρα, που εκτείνονται από τη βάση ενός καταιγιδοφόρου νέφους, μέχρι την επιφάνεια του εδάφους και η δημιουργία τους οφείλεται στη μεγάλη ατμοσφαιρική αστάθεια. Η αστάθεια αυτή προκαλείται, όταν ψυχρός και ξηρός αέρας κατά την κίνησή του βρεθεί επάνω από μία περιοχή με θερμό αέρα. Οι σίφωνες ξηράς μπορεί να συνοδεύονται από καταιγίδες, βροχές και χαλάζι (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας).

Οι σίφωνες της θάλασσας είναι μικρότεροι από τους σίφωνες της ξηράς, δημιουργούνται κάτω από το καταιγιδοφόρο νέφος και μπορεί να φτάσουν στην επιφάνεια της θάλασσας. Υπάρχουν όμως και σίφωνες που δημιουργούνται επάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, χωρίς την ύπαρξη καταιγιδοφόρου νέφους. Οι σίφωνες της θάλασσας εμφανίζονται συχνότερα στην τροπική ζώνη, σε σχέση με τις εύκρατες ζώνες. Οι συνθήκες για τη δημιουργία τους είναι ίδιες με εκείνες των σιφώνων ξηράς, η διάμετρος τους φθάνει τα 150m και ο χρόνος ζωής τους είναι 10 έως 30 min.

Η οριζόντια έκταση του ανεμοστρόβιλου φθάνει και τα 250m, ενώ η ταχύτητα κίνησης είναι σχετικά χαμηλή (8-20 m/s). Η ταχύτητα της στροβιλιζόμενης στήλης του αέρα στην κεντρική περιοχή φτάνει τα 100m/s, μπορεί όμως και να υπερβεί τις ταχύτητες αυτές φτάνοντας τα 200m/s. Παράλληλα ισχυρές, είναι και οι κατακόρυφες κινήσεις του αέρα. Η πίεση από την περιφέρεια προς το κέντρο του ανεμοστρόβιλου, παρουσιάζει μεγάλη πτώση και μπορεί να φθάσει τα 25hPa. Αποτέλεσμα αυτής της μείωσης, είναι και η σφοδρότητα της περιστροφικής κίνησης του ανέμου στο σίφωνα. Το βεληνεκές ενός ανεμοστρόβιλου κυμαίνεται από 10 έως 200 km και η διάρκειά του

είναι 4-5 ώρες. Η διέλευση ενός ανεμοστρόβιλου προκαλεί μεγάλες καταστροφές, λόγω των θυελλωδών ανέμων και της μεγάλης πτώσης της ατμοσφαιρικής πίεσης. Πρόσφατα, στις 10-07-2019 στη Χαλκιδική - κυρίως στον Δήμο Ν. Προποντίδας - υδροστρόβιλος προκάλεσε τον θάνατο επτά (7) ανθρώπων, τον τραυματισμό περισσότερων από εκατό (100) ατόμων και προξένησε εκτεταμένες καταστροφές σε κατοικίες, επιχειρήσεις και δημόσιες υποδομές. Οι θάνατοι και οι τραυματισμοί οφείλονταν σε πτώσεις δένδρων, καταρρεύσεις υποστέγων και πτώσεις άλλων αντικειμένων, καθώς και από ανατροπές οχημάτων. Οι υλικές ζημιές αφορούσαν σε στέγες κατοικιών και υπόστεγα καταστημάτων, αυτοκίνητα, πινακίδες, στύλους ηλεκτροφωτισμού και δένδρα. Η Πυροσβεστική Υπηρεσία συμμετείχε σε διασώσεις ατόμων, αντλήσεις υδάτων και κοπές δένδρων. Συνολικά, δέχθηκε περισσότερες από εξακόσιες (600) κλήσεις και επενέβη σε διακόσια τριάντα πέντε (235) συμβάντα. Σύμφωνα με τις αναλύσεις των καταστροφικών επιπτώσεων από τους μετεωρολόγους, ενδέχεται να υπήρξαν και κάποιοι σίφωνες. Το φαινόμενο που παρατηρήθηκε ήταν μία τοπική καταιγίδα – υπερκύταρρο («supercell»), που εκδηλώθηκε αιφνίδια, ως ένα ακραίο μπουρίνι, με ραγδαία κορύφωση της ταχύτητας του ανέμου στα 10-11 μποφόρ εντός ελαχίστου χρονικού διαστήματος. Μάλιστα, σε αρκετά σημεία οι στιγμιαίες ριπές του ανέμου έφθασαν τα 132 χιλιόμετρα την ώρα, δηλαδή τα 12 μποφόρ. Επιπλέον και η οριζόντια διάμετρος της λεγόμενης «υπερκυτταρικής» καταιγίδας, ήταν εξαιρετικά μεγάλη (στα 160 χιλιόμετρα), ενώ οι κορυφές των νεφών ξεπέρασαν τα 13 χιλιόμετρα ύψος, φτάνοντας δηλαδή στον πυθμένα της στρατόσφαιρας, συνοδευόμενες από σημαντική κεραυνική δραστηριότητα, με ταυτόχρονη ασυνήθιστα οξεία πτώση της θερμοκρασίας, που έφθασε τους 7 βαθμούς Κελσίου μέσα σε μόλις δέκα λεπτά (Το Βήμα, 2019).

2.3 Φορείς και μηχανισμοί προστασίας από φυσικές καταστροφές

Στην Ελλάδα, αρμόδιος φορέας για τον συντονισμό των μέτρων και των ενεργειών προετοιμασίας και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών, είναι η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (Γ.Γ.Π.Π.). Η Γ.Γ.Π.Π. είναι γενικότερα, ο αρμόδιος φορέας για την προώθηση των σχέσεων της χώρας στον τομέα της Πολιτικής Προστασίας με αρμόδιους διεθνείς οργανισμούς και αντίστοιχους φορείς πολιτικής προστασίας άλλων χωρών. Συντονίζει την παροχή επιστημονικής ή υλικής βοήθειας από και προς άλλες

χώρες, οι οποίες πλήττονται από καταστροφές και αξιοποιεί παρόμοια βοήθεια για τη χώρα (www.civilprotection.gr).

Οι Διευθύνσεις Πολιτικής Προστασίας των Περιφερειών και τα γραφεία Πολιτικής Προστασίας των Περιφερειακών Ενοτήτων και Δήμων, καθώς και τα τοπικά Αστυνομικά Τμήματα και Πυροσβεστικοί Σταθμοί, είναι οι φορείς που μπορούν να δώσουν πληροφόρηση σχετικά με το βαθμό που έγινε αισθητός σε τοπικό επίπεδο ένας σεισμός, καθώς και για το εάν παρατηρήθηκαν επαγόμενα φαινόμενα και επιπτώσεις στην ευρύτερη περιοχή που εκδηλώθηκε το σεισμικό συμβάν.

Το Γεωδυναμικό Ινστιτούτο του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών διαθέτει δίκτυο σειсмоγράφων, το οποίο καλύπτει όλο τον Ελλαδικό χώρο και μπορεί να δώσει αξιόπιστη πληροφόρηση σχετικά με το μέγεθος, το επίκεντρο και το χρόνο εκδήλωσης ενός σεισμού. Τα Εργαστήρια Σεισμολογίας των Πανεπιστημίων Αθηνών, Θεσσαλονίκης και Πατρών και ο Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (Ο.Α.Σ.Π.), διαθέτουν τοπικά δίκτυα σειсмоγράφων με δυνατότητα αξιόπιστου προσδιορισμού των ανωτέρω χαρακτηριστικών στη περίπτωση σεισμών, που βρίσκονται γεωγραφικά μέσα στα εν λόγω δίκτυα.

Η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (Γ.Γ.Π.Π.), με βάση το Ν.3013/2002, είναι αρμόδια για την αντιμετώπιση όλων των φάσεων προετοιμασίας, κινητοποίησης και συντονισμού δράσης των αρμόδιων φορέων πολιτικής προστασίας, που εμπλέκονται στα θέματα αντιμετώπισης του σεισμικού κινδύνου στη χώρα μας. Η Γ.Γ.Π.Π. παρέχει επιστημονική υποστήριξη στις τοπικές υπηρεσίες πολιτικής προστασίας και συνεπικουρεί το έργο άλλων φορέων. Τα στελέχη της διενεργούν ελέγχους σχετικά με την προετοιμασία και την διαχείριση των καταστροφικών φαινομένων σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.

Στο σημείο αυτό, αξίζει να αναφερθούν δέκα (10) μέτρα συγκρότησης ενός συστήματος Πολιτικής Προστασίας στη χώρα μας, ικανού να διαχειριστεί τους κινδύνους και να συμβάλλει στον μετριασμό τους:

1. Αξιοποίηση του επιστημονικού δυναμικού της χώρας στην ανάλυση και την εκτίμηση των κινδύνων καταστροφών, τον προσδιορισμό της τρωτότητας των συστημάτων και τον υπολογισμό της διακινδύνευσης για κάθε επιμέρους απειλή σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.
2. Σύνταξη επιχειρησιακών σχεδίων και θεσμοθέτηση κανονισμών κατ'αντιστοιχία με τις επιτυχημένες πρακτικές που έχουν υιοθετηθεί από τον

Ο.Α.Σ.Π. τα τελευταία τριάντα πέντε (35) έτη, για την αντιμετώπιση του σεισμικού κινδύνου.

3. Προμήθεια και αξιοποίηση σύγχρονου και καινοτόμου τεχνολογικού και επιχειρησιακού εξοπλισμού για κάθε είδους κίνδυνο.
4. Διενέργεια τακτικών επιχειρησιακών ασκήσεων επί χάρτου και στο πεδίο, με αυστηρή αξιολόγηση και με σκοπό τον εντοπισμό και την μετέπειτα εξάλειψη των αδυναμιών και όχι την παραγωγή θεάματος για επικοινωνιακούς σκοπούς.
5. Οργάνωση προγραμμάτων ενημέρωσης και εκπαίδευσης ομάδων πληθυσμού.
6. Μετεξέλιξη των εθελοντικών οργανώσεων σε επιχειρησιακές μονάδες, με συγκεκριμένο ρόλο και υποχρεώσεις.
7. Θεσμοθέτηση οργάνων άμεσης κινητοποίησης, εντοπισμού, οριοθέτησης και λήψης αποφάσεων κατά την διάρκεια της εξέλιξης ενός καταστροφικού γεγονότος.
8. Θεσμοθέτηση οργάνων αποκατάστασης.
9. Ανάλυση δράσεων ενσωμάτωσης της πρόληψης στο μετα-καταστροφικό στάδιο, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του Ο.Η.Ε..
10. Συγκρότηση ενός Εθνικού Συμβουλίου Διαχείρισης Καταστροφών και Κρίσεων με επιμέρους θεματικές επιτροπές, ανάλογες με αυτές που λειτουργούν με επιτυχία δεκαετίες στον Ο.Α.Σ.Π.

Η αυξανόμενη κλιμάκωση των καταστροφών, οι πρωτοεμφανιζόμενοι κίνδυνοι, η πολυπλοκότητα των κινδύνων, οι εκθετικής μορφής εξελισσόμενες επιπτώσεις, η σύνδεση των κινδύνων με την κλιματική αλλαγή, καθώς και οι κοινωνικές, οικονομικές, περιβαλλοντικές και γεωλογικές επιπτώσεις επιβάλλουν, την αποφυγή πειραματισμών και την εθνική συλλογική προσπάθεια, μέσα από ένα σύγχρονο πλαίσιο Πολιτικής Προστασίας (Λέκκας, 2019).

Σχέδιο «Ξενοκράτης»:

Ο σκοπός του Γενικού Σχεδίου με τη συνθηματική λέξη: «Ξενοκράτης», είναι η διαμόρφωση ενός συστήματος αποτελεσματικής αντιμετώπισης καταστροφικών φαινομένων, για την προστασία της ζωής, της υγείας και της περιουσίας των πολιτών, καθώς και η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Ο «Ξενοκράτης» συντάχθηκε από τη Γ.Γ.Π.Π. με την Υ.Α. 1299/2003 (Φ.Ε.Κ.423 Β΄/10-4-2003) και αναθεωρήθηκε

με συμπληρωματική Υ.Α. 3384/2006 (Φ.Ε.Κ.776/28-6-06), με την οποία εγκρίθηκε το Ειδικό Σχέδιο: «Διαχείριση Ανθρώπινων Απωλειών».

Στο σχέδιο «Ξενοκράτης»:

- Καθορίζονται τα είδη των καταστροφών και οι αντίστοιχοι όροι πολιτικής προστασίας.
- Καθορίζονται ρόλοι και δίνονται κατευθύνσεις σχεδίασης σε Υπουργεία, Περιφέρειες, Π.Ε., Δήμους, Κοινότητες.
- Αποσαφηνίζεται ότι, όλα τα σχέδια εγκρίνονται από τη Γ.Γ.Π.Π.

Προσδιορίζονται:

- Εμπλεκόμενες υπηρεσίες και φορείς.
- Όργανα που διευθύνουν και συντονίζουν τις επιχειρησιακές δυνάμεις σε όλα τα επίπεδα.

Παρέχονται ουσιώδη στοιχεία για την:

- Αξιολόγηση κινδύνων.
- Επισήμανση ευπαθών χώρων.
- Εκπόνηση ειδικών σχεδίων για κάθε κίνδυνο.
- Κατευθυντήριες γραμμές για τη:
 - Χάραξη στρατηγικών και τακτικών.
 - Ορθή οργάνωση και εξοπλισμό των υπηρεσιών και διαμόρφωση επιχειρησιακής φιλοσοφίας.
 - Έγκαιρη κινητοποίηση, δραστηριοποίηση, διεύθυνση και συντονισμό του ανθρωπίνου δυναμικού και μέσων.
 - Δημιουργία δυνατοτήτων διοικητικής μέριμνας για την αντιμετώπιση προβλημάτων, τόσο των επιχειρησιακών δυνάμεων, όσο και των πληγέντων πολιτών.

Προβλέπεται:

- Η δημιουργία συστήματος επικοινωνίας και ροής πληροφοριών μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων υπηρεσιών και παραγόντων στη διαχείριση των κρίσεων.
- Το σύστημα αυτό αποτελεί ένα βασικό πλαίσιο σχεδιασμού, βάσει του οποίου ανατίθεται η κατάρτιση των ειδικών ανά κίνδυνο σχεδίων στα καθ' ύλη αρμόδια υπουργεία.

2.4 Γενικοί όροι και ορισμοί

Σύμφωνα με τον Ν.3013/2002 για την Αναβάθμιση της Πολιτικής Προστασίας (Φ.Ε.Κ. 102Α/ 01.05.2002) και το Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας με τη συνθηματική λέξη «ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ»:

Καταστροφή, νοείται κάθε ταχείας ή βραδείας εξέλιξης φυσικό φαινόμενο ή τεχνολογικό συμβάν στο χερσαίο, θαλάσσιο και εναέριο χώρο, το οποίο προκαλεί εκτεταμένες δυσμενείς επιπτώσεις στον άνθρωπο, καθώς και στο ανθρωπογενές ή φυσικό περιβάλλον.

Η ένταση της καταστροφής καθορίζεται από το μέγεθος των απωλειών ή ζημιών που αφορούν στη ζωή, στην υγεία και στην περιουσία των πολιτών, στα αγαθά, στις παραγωγικές πηγές και στις υποδομές.

Κίνδυνος, νοείται η πιθανότητα εκδήλωσης ενός φυσικού φαινομένου ή τεχνολογικού συμβάντος ή και λοιπών καταστροφών σε συνδυασμό με την ένταση των καταστροφών, που μπορεί να προκληθούν στους πολίτες, στα αγαθά, στις πλουτοπαραγωγικές πηγές και στις υποδομές μίας περιοχής.

Γενική καταστροφή, νοείται η καταστροφή που εκτείνεται σε περισσότερες από τρεις περιφέρειες της χώρας.

Περιφερειακή καταστροφή μικρής έντασης, νοείται αυτή για την αντιμετώπιση της οποίας αρκεί το δυναμικό και τα μέσα πολιτικής προστασίας της περιφέρειας.

Περιφερειακή καταστροφή μεγάλης έντασης, νοείται αυτή για την αντιμετώπιση της οποίας απαιτείται η διάθεση δυναμικού και μέσων πολιτικής προστασίας και από άλλες περιφέρειες ή και από κεντρικές υπηρεσίες και φορείς.

Τοπική καταστροφή μικρής έντασης, νοείται αυτή για την αντιμετώπιση της οποίας αρκεί το δυναμικό και τα μέσα πολιτικής προστασίας σε επίπεδο νομού.

Τοπική καταστροφή μεγάλης έντασης, νοείται αυτή για την αντιμετώπιση της οποίας απαιτείται η διάθεση δυναμικού και μέσων πολιτικής προστασίας και από άλλους νομούς, περιφέρειες ή και από κεντρικές υπηρεσίες και φορείς.

Κατάσταση κινητοποίησης πολιτικής προστασίας, είναι η ενεργοποίηση και η κλιμάκωση της δράσης του δυναμικού και των μέσων πολιτικής προστασίας σε κεντρικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, για τους σκοπούς της πολιτικής προστασίας και ειδικότερα, για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών από καταστροφές ή και για τον έλεγχο και περιορισμό των δυσμενών επιπτώσεων, που

σχετίζονται με τους αντίστοιχους κινδύνους. Η κατάσταση κινητοποίησης πολιτικής προστασίας διακρίνεται σε:

α. **Κατάσταση ετοιμότητας πολιτικής προστασίας**, λόγω τεκμηριωμένου κινδύνου, στην οποία περιλαμβάνεται η κλιμάκωση της ετοιμότητας του δυναμικού και των μέσων πολιτικής προστασίας, κατά την εξειδίκευση που γίνεται στο σχεδιασμό ετοιμότητας.

β. **Κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας**, στην οποία περιλαμβάνεται η κατάσταση, που σχετίζεται με συγκεκριμένη καταστροφή, για την αντιμετώπιση της οποίας απαιτείται ειδικός συντονισμός από τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας του δυναμικού και των μέσων των υπηρεσιών και των φορέων, που αναλαμβάνουν δράση σε κεντρικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, καθώς και κινητοποίηση δυναμικού και μέσων επιπλέον του διατιθέμενου υπό κανονικές συνθήκες.

Μερικά τροποποιημένοι και πρόσθετοι όροι και ορισμοί, περιλαμβάνονται στον πρόσφατα ψηφισμένο Ν.4662/2020 (Φ.Ε.Κ.27Α/07.02.2020), για τη διαχείριση κρίσεων ως εξής:

1. **Κίνδυνος (Hazard):** ένα δυνητικά καταστροφικό γεγονός, φαινόμενο ή ανθρώπινη δραστηριότητα που μπορεί να προκαλέσει απώλειες ζωής ή τραυματισμούς, ζημιές σε περιουσίες, κοινωνικές και οικονομικές διαταραχές ή περιβαλλοντική υποβάθμιση.
2. **Τρωτότητα (Vulnerability):** οι συνθήκες που καθορίζονται από φυσικούς, κοινωνικούς, οικονομικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες ή διεργασίες, που αυξάνουν την ευπάθεια μίας κοινωνίας στις επιπτώσεις των κινδύνων.
3. **Ευπάθεια (Susceptibility):** οι παράγοντες που δημιουργούν τις προϋποθέσεις, για την εξέλιξη ενός κινδύνου σε καταστροφή.
4. **Ανθεκτικότητα (Resilience):** η ικανότητα ενός συστήματος ή μίας κοινωνίας, εν δυνάμει εκτεθειμένης σε πιθανούς κινδύνους, να αντιστέκεται ή να προσαρμόζεται, με στόχο να διατηρήσει ένα αποδεκτό επίπεδο λειτουργίας και συνοχής.
5. **Καταστροφή (Disaster):** η σοβαρή διαταραχή της λειτουργίας της κοινωνίας, που προκαλεί εκτεταμένες ανθρώπινες, υλικές και περιβαλλοντικές απώλειες, οι οποίες ξεπερνούν την ικανότητα της πληγείσας κοινωνίας να τις αντιμετωπίσει με ίδια μέσα και πόρους.
6. **Έγκαιρη προειδοποίηση (Early Warning):** η παροχή έγκαιρης ειδοποίησης και επαρκούς πληροφόρησης, μέσω των αρμόδιων φορέων, που δίνει τη δυνατότητα

δρομολόγησης συγκεκριμένων δράσεων, για την αποφυγή ή τη μείωση των επιπτώσεων του κινδύνου και την προετοιμασία για αποτελεσματική αντιμετώπιση.

7. Συντονισμός (Coordination): η οργάνωση, προτεραιοποίηση και παρακολούθηση των απαιτούμενων δράσεων, καθώς και η εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας, της εφαρμογής των κανόνων επιχειρησιακής δράσης και της συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων για την επίτευξη κοινού σκοπού.

8. Πρόληψη (Prevention): το σύνολο των δράσεων και μέτρων που στοχεύουν στην απόλυτη αποφυγή των δυνητικών επιπτώσεων των κινδύνων και στην ελαχιστοποίηση των φυσικών, τεχνολογικών καταστροφών και λοιπών απειλών.

9. Ετοιμότητα (Preparedness): το σύνολο δράσεων και μέτρων που λαμβάνονται εκ των προτέρων, για να διασφαλίσουν αποτελεσματική αντίδραση σε περιπτώσεις καταστροφών.

10. Αντιμετώπιση (Response): περιλαμβάνει τις δράσεις, κατά τη διάρκεια ή αμέσως μετά την καταστροφή, για την προστασία της ζωής και της υγείας των ανθρώπων, για την αντιμετώπιση άμεσων αναγκών διαβίωσής τους και για τη διασφάλιση παροχής αρωγής και υποστήριξης για τον μετριασμό των επιπτώσεων της καταστροφής.

11. Βραχεία αποκατάσταση (Short-term Relief): περιλαμβάνει δράσεις μετά από μία καταστροφή, με στόχο την αποκατάσταση ή τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης, κατά τις πρώτες ώρες και ημέρες μετά την εκδήλωσή της.

12. Κύκλος διαχείρισης καταστροφών (Disaster Management Cycle): το σύνολο των τακτικών και διαχειριστικών αποφάσεων και επιχειρησιακών δραστηριοτήτων σε όλα τα στάδια και τις φάσεις του κύκλου της καταστροφής, ήτοι της πρόληψης, ετοιμότητας, αντιμετώπισης και αποκατάστασης.

13. Οργανωμένη προληπτική απομάκρυνση πολιτών (Evacuation): περιλαμβάνει το σύνολο των ενεργειών για την προληπτική απομάκρυνση των πολιτών που βρίσκονται σε κίνδυνο, εξαιτίας της παραμονής τους πλησίον περιοχής, που απειλείται από ένα καταστροφικό φαινόμενο που είναι σε εξέλιξη.

14. Ομάδες πρώτης (1ης) απόκρισης (First Responders): οι κατά περίπτωση καθ' ύλην και κατά τόπον αρμόδιοι-επιχειρησιακά-που επιλαμβάνονται πρώτοι του καταστροφικού συμβάντος.

15. Εμπειρογνώμονες Πολιτικής Προστασίας (Civil Protection Experts): ο ειδικός επιστήμονας ή το πιστοποιημένο στέλεχος σε θέματα που αφορούν στη διαχείριση και αντιμετώπιση καταστροφών και στον υπολογισμό κρίσιμων παραγόντων, όπως η

εκτίμηση της επικινδυνότητας, των εν γένει κινδύνων, της τρωτότητας, της έκθεσης στον κίνδυνο.

16. Έκτακτη ανάγκη (Emergency): η ξαφνική και απρόβλεπτη απειλητική κατάσταση, που απαιτεί την άμεση λήψη μέτρων για την ελαχιστοποίηση των δυσμενών συνεπειών της.

17. Εθνική Πολιτική Μείωσης Κινδύνου Καταστροφών (National Hazard Mitigation Policy): σχέδιο ενεργειών, που καθορίζει σε εθνικό επίπεδο τους τελικούς και ενδιάμεσους στόχους για τη μείωση της διακινδύνευσης από καταστροφές, καθώς και τους αντίστοιχους δείκτες αξιολόγησης και τα χρονοδιαγράμματα. Περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες, διαδικασίες και τα προγράμματα που αφορούν όλες τις φάσεις του κύκλου καταστροφών και ειδικότερα, την πρόληψη, ετοιμότητα, αντιμετώπιση, αποκατάσταση, καθώς και την ανατροφοδότηση του σχεδιασμού σε τοπικό και εθνικό επίπεδο, για τη μείωση του κινδύνου και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας.

18. Διακινδύνευση (Risk): οι πιθανές ανθρώπινες, υλικές ή περιβαλλοντικές απώλειες σε καθορισμένη χρονική περίοδο, οι οποίες είναι αποτέλεσμα του συνδυασμού κινδύνων, συνθηκών τρωτότητας και ανεπάρκειας ικανότητας ή κατάλληλων μέτρων, για τη μείωση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών.

2.4.1 Ορολογία διατριβής

Οι διαφορές στους όρους και τους ορισμούς που αφορούν στις καταστροφές και οι οποίοι περιλαμβάνονται στους νόμους για την Πολιτική Προστασία που ψηφίστηκαν την τελευταία εικοσαετία, αποτελούν ένδειξη της σύγχυσης και της ασάφειας που ενδέχεται να μεταφέρονται και στην προετοιμασία, για την αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών (Σαπουντζάκη Κ., 2007).

Για να αντιμετωπίσει την πολυγλωσσία και τις συνέπειές της, η συγκεκριμένη έρευνα έχει στοιχειοθετήσει γενικά αποδεκτούς όρους και ορισμούς, οι οποίοι χρησιμοποιήθηκαν για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Η μετάφραση των όρων έγινε έπειτα από σύνθεση των σχετικών πληροφοριών, τόσο στην ελληνική, όσο και στην ξένη βιβλιογραφία.

Επικινδυνότητα ή Διακινδύνευση (Risk): Το ενδεχόμενο και πιθανότητα ζημίας/απώλειας περιουσιακών στοιχείων ή τραυματισμού/απώλειας ζωής. Οι

τέσσερις συνιστώσες της διακινδύνευσης, είναι οι απειλές, οι πόροι, οι παράγοντες μεταβολής και οι επιπτώσεις (McManus και Carr, 2000).

Διαχείριση επικινδυνότητας: Η επιστήμη και η τέχνη της αναγνώρισης των υφιστάμενων απειλών, του προσδιορισμού των συνεπειών τους στους πόρους, της προσαρμογής στους παράγοντες μεταβολής με οικονομικό τρόπο, ώστε να περιοριστούν στον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό οι παρελκόμενες αρνητικές επιπτώσεις (McManus και Carr, 2000).

Μετριασμός διακινδύνευσης: Ενέργειες μείωσης της πιθανότητας ή/και του αντίκτυπου των απειλών (Kliem και Richie, 2016).

Καταστροφή: Ένα αιφνίδιο, απροσδόκητο (μη αναμενόμενο) γεγονός με σοβαρές συνέπειες σε μία κρίσιμη επιχειρηματική διεργασία, για ένα σημαντικό χρονικό διάστημα (Kliem και Richie, 2016).

Σχεδιασμός ανάκαμψης από καταστροφές: Η τεχνολογική πλευρά του σχεδιασμού επιχειρηματικής συνέχειας, δηλαδή τα αναγκαία μέτρα σχεδιασμού και προετοιμασίας για την ελαχιστοποίηση των ζημιών και των απωλειών και την διασφάλιση της συνέχισης των κρίσιμων επιχειρηματικών λειτουργιών ενός οργανισμού σε περίπτωση καταστροφής (Doughty, 2000).

Σχεδιασμός επανέναρξης επιχειρηματικής λειτουργίας: Η λειτουργική πλευρά του σχεδιασμού επιχειρηματικής συνέχειας (Doughty, 2000).

Σχεδιασμός επιχειρηματικής συνέχειας: Ένας συγκεντρωτικός όρος που περιλαμβάνει, τόσο τον σχεδιασμό ανάκαμψης από καταστροφές, όσο και τον σχεδιασμό επαναφοράς σε πλήρη λειτουργία (Doughty, 2000).

Λειτουργική επανέναρξη: Η επαναφορά της επιχείρησης σε πλήρη (κανονική) λειτουργία.

Το **σχέδιο επιχειρηματικής συνέχειας**, είναι ένα αρχείο που περιέχει οδηγίες για την ανάκαμψη ως την ολική επαναφορά έπειτα από ένα γεγονός, που είχε σημαντικό αντίκτυπο στις διεργασίες εκείνες που κρίνονται ζωτικής σημασίας, για την βιωσιμότητα μίας επιχείρησης. Στο αρχείο αυτό στοιχειοθετείται ο σκοπός, το πεδίο εφαρμογής, η σύσταση ομάδας ανάκαμψης, οι διαδικασίες και οι παρελκόμενοι πόροι, το χρονοδιάγραμμα για επαναφορά σε πλήρη λειτουργία και οδηγίες προς τους

εργαζόμενους. Επιμέρους σχέδια αφορούν σε επαναφορά κρίσιμων διεργασιών (Kliem και Richie, 2016).

Ετοιμότητα: Η καθιέρωση διαρκώς βελτιούμενων μέτρων και ελέγχων, για τη διασφάλιση της ανάκαμψης στον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό. Τα μέτρα και οι έλεγχοι αφορούν μεταξύ άλλων σε διορθωτικές ενέργειες, που διασφαλίζουν τη μέγιστη δυνατή ανθεκτικότητα των κρίσιμων επιχειρηματικών διεργασιών (Kliem και Richie, 2016, Light, 2008).

Ανθεκτικότητα: Η ικανότητα ενός οργανισμού και των κρίσιμων επιχειρηματικών διεργασιών αυτού να ανθίστανται και να ανακάμπτουν, έπειτα από μία διακοπή λειτουργίας. Η ανθεκτικότητα απαιτεί τον καθορισμό ομάδας ανάκαμψης, την γνωστοποίηση των στοιχείων επικοινωνίας τους, τη θέσπιση διαδικασιών προς εκτέλεση και τη διασφάλιση των πόρων που απαιτούνται για την ανάκαμψη. Η ανθεκτικότητα περιλαμβάνει τις διεργασίες απόκρισης και επαναφοράς (Kliem και Richie, 2016).

Τρωτότητα: Η επιδεκτικότητα σε βλάβη από την έκθεση σε εντάσεις, που συνοδεύονται από περιβαλλοντικές και κοινωνικές μεταβολές, σε συνδυασμό με την απουσία δυνατότητας προσαρμογής (Adger, 2006).

2.5 Διακινδύνευση και Επιχειρηματική Συνέχεια

Συχνά, η διαφορετική τοποθέτηση ως προς την διατύπωση και την ερμηνεία όρων που άπτονται της διακινδύνευσης, μπορεί να συμβάλλει στην αδυναμία επικοινωνίας και συντονισμού μεταξύ φορέων, που είναι συναρμόδιοι στη διαχείριση κρίσεων (Σαπουντζάκη Κ., 2007). Εξάλλου, δίδεται έμφαση από ειδικούς στη διαφοροποίηση του ορισμού της διακινδύνευσης («risk») ως αρνητική ή θετική επίδραση της αβεβαιότητας στην επίτευξη των στόχων των οργανισμών/επιχειρήσεων και η σημασία αυτής της διαφοροποίησης στα Διεθνή Πρότυπα, για τη διαχείριση της διακινδύνευσης, ως ευκαιρία αναθεώρησης της προσέγγισης στα συστήματα διαχείρισης ως συστήματα διακινδύνευσης και την επικοινωνία της διακινδύνευσης ειδικότερα για θέματα ασφάλειας των πολιτών, των καταναλωτών και των εργαζομένων (Σαριδάκης Ι.Χ., 2012).

Τα διεθνή πρότυπα που αφορούν στην διακινδύνευση («risk»), είναι τα εξής:

- ISO/IEC Guide 73: «Διαχείριση της διακινδύνευσης – Λεξιλόγιο».
- ISO 31000: «Διαχείριση της διακινδύνευσης – Αρχές και Οδηγίες».
- ISO 31010: «Διαχείριση της διακινδύνευσης – Τεχνικές αξιολόγησης της διακινδύνευσης».

Στα πρότυπα που προαναφέρονται, εισάγεται ένας νέος ορισμός της έννοιας της διακινδύνευσης με αναφορά στην έννοια της αβεβαιότητας. Δηλαδή, η διακινδύνευση ορίζεται ως: «η αρνητική ή θετική επίδραση της αβεβαιότητας στην επίτευξη των στόχων» και η αβεβαιότητα ως: «κατάσταση μερικής τουλάχιστον έλλειψης πληροφόρησης και γνώσης για μελλοντικά συμβάντα, της πιθανότητας εμφάνισης και των συνεπειών τους». Κατά άλλους, η διακινδύνευση οριζόταν ως συνάρτηση της πιθανότητας εμφάνισης ενός μελλοντικού συμβάντος και των συνεπειών του (σοβαρότητα και έκταση της επίπτωσης).

Η έννοια της πηγής κινδύνου («hazard») αφορά στα αίτια (παράγοντες – συνθήκες) πρόκλησης ζημίας, ενώ η έννοια της διακινδύνευσης («risk») αφορά στο βαθμό των επιπτώσεων από τη ζημία και εκτιμάται ως συνάρτηση της πιθανότητας εμφάνισης, καθώς και της σημαντικότητας και της έκτασης της επίπτωσης (Σαριδάκης, 2012).

Η διαχείριση της διακινδύνευσης, αποτελεί δραστηριότητα απαραίτητη για τη λήψη αποφάσεων, που λαμβάνει υπόψη την αβεβαιότητα και την πιθανότητα εμφάνισης μελλοντικών συμβάντων ή συνθηκών, που μπορεί να επηρεάσουν με τη σοβαρότητα και την έκταση των επιπτώσεών τους την επίτευξη των στόχων, με την εμφάνιση θετικών ή αρνητικών αποκλίσεων από τα αναμενόμενα και επιθυμητά αποτελέσματα.

Η αξιολόγηση της διακινδύνευσης, είναι το μέρος της διαχείρισης διακινδύνευσης που εξετάζει το βαθμό επίδρασης των στόχων, της πιθανότητας και των συνεπειών, προκειμένου να αποφασιστεί η αναγκαία πρόσθετη αντιμετώπιση της διακινδύνευσης.

Όλες οι δραστηριότητες ενός οργανισμού, συμπεριλαμβανομένων της στρατηγικής και των πολιτικών, των λειτουργιών και των διεργασιών παραγωγής και αλληλεπίδρασης με τους προμηθευτές, τους εργαζόμενους και τους πελάτες, καθώς και τα λοιπά ενδιαφερόμενα μέρη, ενέχουν διακινδύνευση.

Οι στόχοι που επηρεάζονται, σε επίπεδο οργανισμού, στρατηγικά και ανά τμήμα, σε επίπεδο συγκεκριμένου έργου, σε επίπεδο διεργασίας ή προϊόντος, μπορεί να είναι επιχειρηματικοί, οικονομικοί, τεχνολογικοί, λειτουργικοί, περιβαλλοντικοί, κοινωνικοί, ασφάλειας ή σχετικοί με την εταιρική φήμη.

Τα συστήματα διαχείρισης (π.χ. για την ποιότητα –ISO 9001, για το περιβάλλον – ISO 14001, για την ασφάλεια των τροφίμων – ISO 22000 κ.λ.π.) διαχειρίζονται -μεταξύ άλλων- τη διακινδύνευση εστιάζοντας στον εντοπισμό των απειλών, τον περιορισμό των αστοχιών σε αποδεκτό επίπεδο, τον σχεδιασμό και τη λήψη μέτρων πρόληψης, αντιμετώπισης και αποκατάστασης, λαμβάνοντας υπόψη ιστορικά δεδομένα, τις εσωτερικές και εξωτερικές συνθήκες που επηρεάζουν τις δραστηριότητες των οργανισμών και τις αλληλεπιδράσεις τους με τα ενδιαφερόμενα μέρη, καθώς και τα πιθανά ή λιγότερο πιθανά γεγονότα που μπορεί να διευκολύνουν ή να παρακωλύσουν την πορεία υλοποίησης των στρατηγικών επιχειρηματικών στόχων.

Η διαχείριση της διακινδύνευσης («risk management»), περιλαμβάνει:

- την εξάλειψη ή την μείωση των πηγών κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο,
- τη μείωση της έκθεσης στον κίνδυνο και,
- τον μετριασμό των αρνητικών επιπτώσεων από την εμφάνιση καταστροφικών γεγονότων και της βλάβης ή της ζημίας σε πρόσωπα, περιουσιακά στοιχεία και αγαθά (Σαριδάκης, 2012).

Το πρότυπο ISO 22301 που αφορά στη Διαχείριση Επιχειρηματικής Συνέχειας παρέχει πλαίσιο οδηγιών για την ανάκαμψη (recovery) των επιχειρήσεων από κάποιο απρόοπτο γεγονός και την συνέχιση της λειτουργίας με ελαχιστοποίηση του χρόνου διακοπής.

Κεφάλαιο 3^ο: Οι φυσικές καταστροφές και οι επιπτώσεις τους στις επιχειρήσεις

3.1 Εισαγωγή

Οι επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών σε ανθρώπους, επιχειρήσεις και οικοσυστήματα, διαχέονται σε πολλές διαστάσεις, μεταξύ των οποίων είναι: η περιβαλλοντική (φυσικό περιβάλλον, αστικό περιβάλλον, αγροτικό περιβάλλον), η κοινωνική (μετακινήσεις πληθυσμών, παιδεία, υγεία και ευημερία, κουλτούρα, θεσμοί), η οικονομική (απασχόληση, βιοπορισμός) και οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους (Cardona κ.ά., 2012). Στη βιβλιογραφία υπάρχει πλήθος αναφορών σε έρευνες σχετικά με τις φυσικές καταστροφές και τις επιπτώσεις τους στα άτομα και τα νοικοκυριά. Αντίθετα, η έρευνα αναφορικά με τον αντίκτυπο των φυσικών καταστροφών στις επιχειρήσεις, είναι πολύ μικρότερης έκτασης.

Στην ακαδημαϊκή κοινότητα ενισχύεται διαρκώς το ενδιαφέρον για τη διαχείριση των περιβαλλοντικών κινδύνων και την ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων στις καταστροφές (Cutter, 2016; Hollnagel & Nemeth, 2009). Σήμερα, η έρευνα αναδεικνύει τον αντίκτυπο των φυσικών φαινομένων, όπως οι πλημμύρες, οι τυφώνες, οι σεισμοί, οι ηφαιστειακές εκρήξεις και οι πυρκαγιές, στις κατοικίες και τα οικοσυστήματα, κυρίως αναφορικά με τη διαδικασία λήψης αποφάσεων από τους κρατικούς φορείς (Rodríguez-Espíndola κ.ά., 2018). Πρέπει –όμως- να τονισθεί ότι, οι φυσικές καταστροφές προκαλούν διαταραχές και στις επιχειρηματικές δραστηριότητες. Γι' αυτό, είναι σημαντικό και για τους μη-κρατικούς οργανισμούς, να εστιάσουν στην πρόληψη και την προετοιμασία, επενδύοντας στην επιχειρηματική συνέχεια και τον σχεδιασμό αποκατάστασης ζημιών από φυσικές καταστροφές.

Ιδιαίτερα στην Ελλάδα, η έρευνα σχετικά με τις επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών στην επιχειρηματική δραστηριότητα, είναι περιορισμένη. Η έννοια της τρωτότητας, λαμβάνοντας υπ' όψιν τους ορισμούς που έχουν προαναφερθεί, νοείται ως η επιδεκτικότητα σε απειλές. Στην περίπτωση των φυσικών καταστροφών, οι απειλές εξαρτώνται από φυσικούς παράγοντες, οι οποίοι ενδεχομένως επιτείνονται εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής. Ειδικότερα, για τις επιχειρήσεις η αυξημένη τρωτότητα οδηγεί σε αύξηση της ευπάθειας και αύξηση του κινδύνου εξέλιξης ενός φυσικού γεγονότος σε καταστροφή. Η τρωτότητα συνίσταται στις υποδομές, την

ανθεκτικότητα των εγκαταστάσεων, την ύπαρξη μέτρων ή/και ολοκληρωμένου σχεδίου προετοιμασίας, αντιμετώπισης και αποκατάστασης, την ετοιμότητα των εργαζομένων, καθώς και την ασφάλιση έναντι φυσικών καταστροφικών γεγονότων.

Η καταστροφή μίας επιχείρησης - ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης και τον βαθμό αλληλεπίδρασης των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων με το περιβάλλον και την τοπική κοινωνία – μπορεί να έχει καταστροφικές συνέπειες σε φορείς, οργανισμούς, φυσικό περιβάλλον. Ο βαθμός των επιπτώσεων εξαρτάται από την ανθεκτικότητα (βλ. ορισμούς) των προσβεβλημένων από φυσικές καταστροφές επιχειρήσεων. Οι επιπτώσεις περιλαμβάνουν οικονομικό κόστος για τον οργανισμό, τους εργαζόμενους (απώλεια εισοδήματος), τις οικογένειες των εργαζομένων, τους προμηθευτές, τους εμπόρους, το κράτος (απώλεια εσόδων από φόρους κ.λ.π.), από την διακοπή της επιχειρηματικής λειτουργίας και την αδυναμία της προσβεβλημένης επιχείρησης να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις της. Το κράτος επιβαρύνεται επιπρόσθετα με τις δαπάνες για τη λήψη μέτρων ανακούφισης και αποκατάστασης ατόμων, επιχειρήσεων και οικοσυστημάτων.

Αποτελεί μεγάλη πρόκληση για κάθε οργανισμό να επισημάνει τρόπους συνέχισης της λειτουργίας του, έπειτα από έκτακτα γεγονότα, αντιμετωπίζοντας αποτελεσματικά οποιεσδήποτε αρνητικές επιπτώσεις ανακύψουν. Στο πλαίσιο αυτό, παρατηρείται σημαντικό κενό στη βιβλιογραφία, αναφορικά με τις επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών στις πολύ μικρές και τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (Samantha, 2018). Σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας (2016) στην Ελλάδα, η συντριπτική πλειοψηφία (περισσότερο από 85%) των επιχειρήσεων, είναι μικρού και μεσαίου μεγέθους και απασχολούν έως πέντε εργαζόμενους. Το κόστος για τη λήψη μέτρων προετοιμασίας έναντι φυσικών καταστροφών, καθώς και για την αποκατάσταση σε περίπτωση που μία φυσική καταστροφή επισυμβεί, είναι δυσβάσταχτο. Με στόχο την κάλυψη του ερευνητικού κενού και δεδομένου ότι, η πλειοψηφία των Ελληνικών επιχειρήσεων είναι μικρού και μεσαίου μεγέθους, η εμπειρική έρευνα που σχεδιάστηκε, αποσκοπεί στη διερεύνηση της υφιστάμενης κατάστασης στην Ελλάδα, αναφορικά με την επίγνωση και την ετοιμότητα αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών και την ανάδειξη των βασικών παραγόντων, που επηρεάζουν τον σχεδιασμό επιχειρηματικής συνέχειας.

3.2 Βιβλιογραφική επισκόπηση

Οι φυσικές καταστροφές (που έχουν ενταθεί, λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου και της κλιματικής αλλαγής), όπως οι καταιγίδες, οι πλημμύρες, οι σεισμοί, γίνονται όλο και πιο συχνές και σοβαρές παγκοσμίως κατά τις τελευταίες δεκαετίες, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται μεγάλες κοινωνικοοικονομικές συνέπειες. Ειδικότερα, σε ό,τι αφορά τις επιχειρήσεις, τα φυσικά καταστροφικά γεγονότα είναι ικανά να προκαλέσουν τεράστιες επιπτώσεις, άμεσες και έμμεσες, άυλες και υλικές. Στις άμεσες επιπτώσεις, ανήκουν οι απώλειες ανθρώπινης ζωής, οι τραυματισμοί, οι φθορές στις κτηριακές εγκαταστάσεις, οι ζημιές στον εξοπλισμό, οι απώλειες αποθεμάτων και πρώτων υλών. Οι έμμεσες επιπτώσεις συντελούν στη διακοπή λειτουργίας επιχειρήσεων, οι οποίες δεν έχουν πληγεί άμεσα (Singh κ.ά., 2018). Ακόμα και εάν η επιχείρηση είναι σε θέση να λειτουργήσει μετά από μία καταστροφή, μπορεί να προκύψουν αντικειμενικά προβλήματα από την αδυναμία των εργαζομένων να μεταβούν στην εργασία τους, εξαιτίας προβλημάτων στα δίκτυα συγκοινωνίας ή στην επικοινωνία με τους προμηθευτές, καθώς και από την αδυναμία του ιδιοκτήτη, αλλά και των πελατών να προσεγγίσουν ή να επικοινωνήσουν με την επιχείρηση ή από την αλλαγή στην αγοραστική δύναμη των πελατών (Webb κ.ά., 2000).

Οι υλικές επιπτώσεις αφορούν σε ζημιές στα κτήρια, τον εξοπλισμό, τις πρώτες ύλες και τα προϊόντα. Για παράδειγμα, οι ζημιές στον εξοπλισμό αναφέρονται – κυρίως - σε ηλεκτρονικά μηχανήματα (ευαίσθητα ή ακριβείας) και προκαλούνται είτε άμεσα από το καταστροφικό γεγονός είτε έμμεσα από διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος είτε από διαρροή υδάτων, λόγω βλάβης στο δίκτυο ύδρευσης. Άυλες επιπτώσεις είναι εκείνες, που δεν προκύπτουν από την υλική υπόσταση της επιχείρησης. Διαφέρουν ανά κλάδο δραστηριότητας και μπορεί - κατά περίπτωση- να είναι και θετικές. Γενικά, αναφέρονται στη ρευστότητα, τους προμηθευτές, τη διακοπή της παραγωγικής διαδικασίας, τους πελάτες και τις πληρωμές, τις καθυστερήσεις ή την αδυναμία εκτέλεσης των παραγγελιών, την άρνηση των εργαζομένων να δουλέψουν, από ψυχολογικά ή άλλα αίτια (Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2003).

Παρά την αύξηση της συχνότητας εμφάνισης φυσικών καταστροφών, απουσιάζουν μελέτες που να εξετάζουν τον βαθμό ετοιμότητας των επιχειρήσεων στην αντιμετώπιση των γεγονότων αυτών ή τις επιπτώσεις τους στις επιχειρήσεις (Samantha, 2018). Αντίθετα, στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετές έρευνες

σχετικά με τις επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών στις κατοικίες, στον πληθυσμό γενικότερα και στο ευρύτερο μακροοικονομικό περιβάλλον. Με άλλα λόγια, οι ερευνητές έχουν μελετήσει εκτενώς τους παράγοντες που παρακινούν τα άτομα, τα νοικοκυριά και τις κοινότητες, να προετοιμαστούν για φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές, ενώ η έρευνα για την ετοιμότητα των επιχειρήσεων βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο (Miceli κ.ά., 2008).

Βέβαια, τα τελευταία χρόνια έχει αρχίσει να δίνεται περισσότερη έμφαση στη διερεύνηση της ετοιμότητας έναντι καταστροφών από τους επιχειρηματικούς οργανισμούς. Στην περίπτωση των έκτακτων γεγονότων, αποτελεί μεγάλη πρόκληση για κάθε επιχείρηση η διασφάλιση της συνεχούς λειτουργίας της. Τα μέτρα ετοιμότητας έναντι καταστροφών, μπορούν να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά τις επιπτώσεις σε περίπτωση καταστροφικών γεγονότων. Παρόλο που οι πρόσφατες σχετικές μελέτες μας βοηθούν να κατανοήσουμε την υφιστάμενη κατάσταση σχετικά με την ετοιμότητα, ωστόσο τα ευρήματά τους βασίζονται σε δείγματα μικρά, περιορισμένης γεωγραφικής εμβέλειας, μερικές φορές περιορισμένα σε ένα είδος δραστηριότητας ή οργανισμού (Chikoto κ.ά., 2012). Στην υποενότητα (3.2.1), που ακολουθεί, παρουσιάζεται αναλυτική επισκόπηση της βιβλιογραφίας, η οποία οδήγησε στη διαμόρφωση των ερευνητικών ερωτημάτων.

3.2.1 Βιβλιογραφική επισκόπηση - Εστίαση στους στόχους της διδακτορικής διατριβής

Επίγνωση

Οι φυσικές καταστροφές προσεγγίζονται, τόσο από τις θετικές, όσο και από τις κοινωνικές επιστήμες, καθώς έχουν οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις. Οι συνέπειες των φυσικών καταστροφών, μπορεί να είναι βραχυπρόθεσμες ή μακροπρόθεσμες, άμεσες ή έμμεσες. Για παράδειγμα, στις άμεσες οικονομικές επιπτώσεις ενός φυσικού καταστροφικού γεγονότος συγκαταλέγονται γεγονότα, όπως η αναστολή της παραγωγικής δραστηριότητας, η διακοπή των συγκοινωνιών ή ειδικότερες συνέπειες, ανάλογα με τον κλάδο ή το είδος της δραστηριότητας (Benson & Clay, 2004). Οι τραυματισμοί και η απώλεια ανθρώπινων ζωών επιφέρουν πέρα από τις άμεσες και έμμεσες κοινωνικές αρνητικές συνέπειες, απώλεια έμπειρου εργατικού δυναμικού (Καρύδης & Λέκκας, 2010).

Οι οικονομικές συνέπειες, είναι δύσκολο να εκτιμηθούν ποσοτικά με ακρίβεια δεδομένου ότι, η έκταση και η διάρκεια τους είναι μεγάλη και ασαφής. Ως εκ τούτου, η ακριβής ποσοτικοποίηση είναι ιδιαίτερα δυσχερής (Toya & Skidmore, 2007). Για παράδειγμα, η αναστολή λειτουργίας των επιχειρήσεων σε μία περιοχή που έχει πληγεί από φυσικό καταστροφικό γεγονός, μπορεί να προκαλέσει ανεργία, η οποία με τη σειρά της θα οδηγήσει σε πτώση του εισοδήματος των κατοίκων της τοπικής κοινωνίας και αντίστοιχα, πτώση της ζήτησης. Στη συνέχεια, η πτώση της ζήτησης θα οδηγήσει σε μείωση της παραγωγής των επιχειρήσεων, που θα επαναλειτουργήσουν μετά την αποκατάσταση των ζημιών και ενδεχομένως, σε περαιτέρω αύξηση της ανεργίας. Δημιουργείται έτσι, ένας φαύλος κύκλος με άγνωστης έκτασης, διάρκειας και βαρύτητας, οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες. Εξίσου δυσχερής, είναι η ποσοτικοποίηση των έμμεσων οικονομικών συνεπειών μίας φυσικής καταστροφής στις εξαγωγές, τον τουρισμό και τις διεθνείς εμπορικές συναλλαγές (Hausman, 2001, Horwich, 2000).

Στη βιβλιογραφία έχει παρατηρηθεί εκτενής αναφορά στις φυσικές καταστροφές σε διάφορες περιοχές και χρονικές στιγμές, στις επιπτώσεις στους ανθρώπους και τις δημόσιες υποδομές, εστιάζοντας στους θεσμικούς φορείς που θεωρούνται υπόλογοι για την διαμόρφωση και την υλοποίηση πολιτικών και την εφαρμογή μέτρων

πρόδρασης και μετριασμού των επιπτώσεων (Baade κ.ά., 2007, Tierney κ.ά., 2001, Yang κ.ά., 2009). Ωστόσο, ένα ανερχόμενο ερευνητικό ρεύμα εστιάζει στις επιχειρήσεις επιδιώκοντας να ωθήσει τα στελέχη των επιχειρήσεων να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν αντίστοιχα σχέδια και μέτρα. Μάλιστα, ορισμένοι ερευνητές τονίζουν ότι, το πρωταρχικό κενό στη διαχείριση μίας κρίσης, είναι η αδυναμία των στελεχών των επιχειρήσεων να κατανοήσουν τη σημαντικότητα και το ρόλο τους στην αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών (Birkland & Nath, 2001). Η αντίληψη κινδύνου των υπευθύνων λήψης αποφάσεων έχει αποδεδειγμένα σημαντική και θετική επιρροή στην ετοιμότητα και την ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων (Han & Nigg, 2011).

Στη σημερινή παγκοσμιοποιημένη οικονομία, οι επιπτώσεις των καταστροφών μπορεί να είναι υπερτοπικές, δηλαδή να εκτείνονται πέρα των συνόρων μίας χώρας (ή και μίας ηπείρου) επηρεάζοντας εφοδιαστικές αλυσίδες, δίκτυα συγκοινωνιών, τηλεπικοινωνιών, ενέργειας, υδροδότησης (Altay & Ramirez, 2010, Gassebner κ.ά., 2010, Hayakawa κ.ά., 2015, Kildow, 2011). Οι εκτιμήσεις του συνολικού κόστους – άμεσου και έμμεσου - αναλύονται σε απώλεια εισοδήματος επιχειρηματιών, εργαζομένων και επενδυτών, πρόσθετα κόστη για τις δημόσιες υπηρεσίες, κόστος επισκευής των δικτύων κοινής ωφελείας, καθώς και κόστη που προέρχονται από την απώλεια αλλοιωμένων τροφίμων και άλλων εμπορευμάτων. Συνεπώς, η αντίληψη και η κατανόηση των κινδύνων και των απειλών που συνδέονται με ένα φυσικό καταστροφικό γεγονός, είναι εξαιρετικής σημασίας για τις επιχειρήσεις ανεξαρτήτως κλάδου (Kildow, 2011, Kliem & Richie, 2016). Επίσης, οργανισμοί, που είχαν κάποια προγενέστερη εμπειρία από καταστροφικά γεγονότα, μπορούν να προετοιμαστούν καλύτερα για το ενδεχόμενο μελλοντικών καταστροφών (Flynn, 2007, Han & Nigg, 2011, Sadiq, 2016).

Ετοιμότητα

Η προετοιμασία των επιχειρήσεων έναντι των καταστροφών είναι πολύ σημαντική για την επιχειρηματική συνέχεια (Blokdijs κ.ά., 2008, Watters, 2014). Ωστόσο, είναι περιορισμένη η έρευνα σχετικά με τους καθοριστικούς παράγοντες που συντελούν στην εκπόνηση ενός σχεδίου ετοιμότητας (επιχειρηματικής συνέχειας). Τα αποτελέσματα των μέχρι τώρα ερευνών αποτυπώνουν ότι, οι μεγάλες επιχειρήσεις

είναι περισσότερο πιθανό να εμπλακούν σε δράσεις σύνταξης σχεδίου έκτακτης ανάγκης μετριασμού των επιπτώσεων των καταστροφών. Επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο τομέα της οικονομίας, των ασφαλειών και της αξιοποίησης των ακινήτων, διαθέτουν ένα συγκριτικό πλεονέκτημα σε σχέση με τις εταιρείες του λιανικού και χονδρικού εμπορίου, διότι προετοιμάζονται για σενάρια καταστρεπτικών γεγονότων, λόγω του αντικειμένου τους (Han & Nigg, 2011, Snedaker & Rima, 2014).

Ο σχεδιασμός για την προετοιμασία, την ανταπόκριση και την επανάκαμψη από μία καταστροφή, αναγνωρίζεται πλέον ευρέως ως ένα ουσιώδες στοιχείο της διαχείρισης των κινδύνων στις επιχειρήσεις (Blokdiijk κ.ά., 2008, Watters, 2014). Στη σημερινή εποχή, οι επιχειρήσεις είναι συνηθισμένες να σχεδιάζουν και να είναι έτοιμες έναντι εμπορικών κινδύνων (όπως για παράδειγμα, η αιφνίδια αποτυχία λειτουργίας ενός κρίσιμου τμήματος ενός προμηθευτή, μία απρόσμενη χρεωκοπία, οι απεργίες των εργαζομένων ή η σοβαρή καταστροφή ενός τμήματος της παραγωγής λιανεμπορίου κ.λ.π.). Σχεδόν μία σε κάθε πέντε επιχειρήσεις, υφίσταται διαταραχή της ομαλής λειτουργίας της από καταστροφικό γεγονός κάθε χρόνο (Rittinghouse & Ransome, 2006). Έχει διαπιστωθεί ότι, οι επιχειρήσεις που διαθέτουν σχέδιο επιχειρηματικής συνέχειας επιβιώνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό έπειτα από καταστροφικά γεγονότα, επαναφέρουν συντομότερα σε κανονική λειτουργία την επιχειρηματική τους δραστηριότητα και διασφαλίζουν τη συνέχειά της με αποτελεσματικότερο και αποδοτικότερο τρόπο από τις επιχειρήσεις που δεν διαθέτουν σχέδιο επιχειρηματικής συνέχειας (Rittinghouse & Ransome, 2006).

Οι φυσικές καταστροφές μπορούν να προκαλέσουν τεχνολογικές ζημιές (Blokdiijk κ.ά., 2008). Οι καταστροφές αυτού του είδους αποκαλούνται συνήθως με τον όρο: «τεχνολογικά ατυχήματα» και μπορούν να αποτελέσουν ένα σημαντικό κίνδυνο για περιοχές, οι οποίες δεν είναι κατάλληλα προετοιμασμένες. Το Κέντρο Ερευνών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (E.E.) έχει ερευνήσει, μεταξύ άλλων, τον κίνδυνο που προκαλείται από την εμφάνιση πλημμυρικών γεγονότων σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Οι καταστροφές επιδρούν στο σχεδιασμό και τη λειτουργία βιομηχανικών εγκαταστάσεων που παράγουν ή αποθηκεύουν επικίνδυνες ουσίες (τοξικά υλικά, εύφλεκτα ή εκρηκτικά υλικά κ.τ.λ.). Η έλλειψη λεπτομερών πληροφοριών σχετικά με την εμφάνιση καταστροφικών τεχνολογικών γεγονότων και κυρίως, η απουσία δεδομένων μέσω τυποποιημένων εκθέσεων και τήρησης αρχείων

αναδείχθηκαν ως τα σημαντικότερα αίτια ανεπαρκούς ετοιμότητας (Krausmann & Mushtag, 2008).

Βασικός παράγοντας ετοιμότητας των επιχειρήσεων, αποτελεί η συλλογή και επεξεργασία δεδομένων για την εκπόνηση τεχνικών, χωρικών και οικονομικών μοντέλων πρόβλεψης (Chang & Rose, 2012, Jarmin & Miranda, 2009, Okuyama & Chang, 2004). Οι ζημίες και οι απώλειες από τις φυσικές καταστροφές, έχουν σημαντικές και έντονες επιπτώσεις στην οικονομία. Επιπρόσθετα, οι επιπτώσεις αυτές εξαπλώνονται με τη πάροδο του χρόνου, επιφέροντας σοβαρές οικονομικές συνέπειες και σε άλλες περιοχές μακροπρόθεσμα. Ειδικότερα, οι συνέπειες από τις καταστροφές είναι πολύπλοκες, ενώ δεν συμπεριλαμβάνουν μόνο αρνητικές επιπτώσεις (ζημίες και απώλειες), αλλά και θετικά αποτελέσματα που απορρέουν από την επανάκαμψη της επιχειρηματικής δραστηριότητας και της ανοικοδόμησης γενικότερα. Τα περισσότερα οικονομικά μοντέλα και τεχνικές, δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν αυτές τις σημαντικές αλλαγές σε σχετικά βραχύβια περίοδο, ενώ κάνουν υποθέσεις οριακών ή/και αναμενόμενων αλλαγών στα συστήματα για όλη την περίοδο. Επιπλέον, ο αιφνίδιος χαρακτήρας αυτών των καταστροφικών γεγονότων (όπως για παράδειγμα, η περίπτωση των σεισμών), προκαλούν μία περαιτέρω επιπλοκή των μετρήσεων των έμμεσων συνεπειών. Θα πρέπει να τονισθεί η διαφορά στην προσέγγιση των δεδομένων από την οικονομική οπτική και την τεχνολογική οπτική, καθώς στην οικονομική ανάλυση, οι προσαρμογές και οι προβλέψεις έχουν μακροπρόθεσμο ορίζοντα, σε αντίθεση με τη μηχανική ανάλυση, όπου συγκεντρώνονται τα δεδομένα σε πολύ λεπτομερή βάση και σε σύντομο χρόνο (Jarmin & Miranda, 2009, Okuyama κ.ά., 2004). Επιπλέον, έχει αποδειχθεί ότι, η οικονομική κατάσταση των επιχειρήσεων και οι συνθήκες λειτουργίας τους πριν από μία φυσική καταστροφή διαδραματίζουν καίριο ρόλο στον τρόπο και τον χρόνο ανάκαμψης (Baghersad & Zobel, 2015, Liu, 2014).

Σε έρευνες που εστιάζουν σε συγκεκριμένους κλάδους, όπως του τουρισμού, διαπιστώνεται ότι, οποιαδήποτε καθυστέρηση στην ανοικοδόμηση, προκαλεί πολλαπλάσια ζημία στο μέλλον δυσχεραίνοντας την ανάκαμψη. Συνεπώς, πρώτα θα πρέπει να διερευνηθούν οι λόγοι για τους οποίους στις πληγείσες περιοχές είχε παρατηρηθεί μείωση επισκεψιμότητας και εν συνεχεία, να εκτιμηθεί η τουριστική τους ζήτηση πριν την ανοικοδόμησή τους (Liu, 2014).

Αναφορικά με το μέγεθος των επιχειρήσεων, είναι σαφής η διάκριση των δυνατοτήτων ανταπόκρισης σε φυσικά καταστροφικά γεγονότα μεταξύ των μεγάλων και των μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Γενικά, οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις (Μ.Μ.Ε.) υφίστανται ισχυρότερο κλονισμό από τις μεγάλες επιχειρήσεις σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών. Τα κυριότερα αίτια για την μικρότερη ανθεκτικότητα των Μ.Μ.Ε., είναι τα μικρότερα οικονομικά αποθέματα, η περιορισμένη χωροθετική ευελιξία, η έλλειψη σχεδιασμού έκτακτης ανάγκης και η απουσία ασφάλισης. Για τους λόγους αυτούς, είναι αναγκαία η δυνατότητα εκτίμησης των αποτελεσμάτων καταστροφικών γεγονότων στις επιχειρήσεις.

Όσο μεγαλύτερη είναι μία επιχείρηση, τόσο καλύτερα αντεπεξέρχεται στις δυσκολίες που προκύπτουν, αφού οι μεγαλύτερες μονάδες διαθέτουν καλύτερη οργάνωση, ρευστότητα και ισχυρότερους μηχανισμούς απορρόφησης των επιπτώσεων (Alesch κ.ά., 2001, Childs & Dietrich, 2002). Χαρακτηριστικά των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων, είναι η έλλειψη ρευστότητας, η απουσία χωροθετικής ευελιξίας και η οικονομική δυσπραγία στην οποία περιέρχονται, εάν αναγκαστούν να διακόψουν τη λειτουργία τους. Οι μεταποιητικές επιχειρήσεις επιπρόσθετα, αντιμετωπίζουν προβλήματα, όπως απώλειες σε πρώτες ύλες, προϊόντα, αποθέματα και μηχανικό εξοπλισμό (Alesch κ.ά., 2001, Childs & Dietrich, 2002).

Ανθεκτικότητα

Οι δυσμενείς επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών, αποτελούν ένα προϊόν αλληλεπίδρασης ενός πολύπλοκου πλέγματος παραγόντων, όπως ο χρόνος, η διάρκεια και η ένταση της καταστροφής, καθώς και η τρωτότητα έναντι της καταστροφής των επιχειρήσεων και των νοικοκυριών (Lacho, 2008). Προκειμένου να περιοριστούν οι δυσμενείς επιπτώσεις, η διαχείριση των καταστροφικών κινδύνων από τις επιχειρήσεις, οφείλει να στραφεί σε μία πολύπλευρη προσέγγιση της μείωσης των κινδύνων από τις καταστροφές σε όλα τα επίπεδα (επιχειρηματικό, κοινωνικό και κρατικό) (Lal, 2010).

Θα μπορούσε να πει κανείς ότι, η καλύτερη άμυνα απέναντι σε καταστροφές, είναι η μείωση της τρωτότητας των απειλούμενων στοιχείων (Xiao & Peacock, 2014). Αν και κάθε κίνδυνος, μπορεί να απειλεί επιλεκτικά στοιχεία με διαφορετικά χαρακτηριστικά – η πλημμύρα, για παράδειγμα, πλήττει περισσότερο πληθυσμούς σε χαμηλά

υψόμετρα – οι αμυντικοί μηχανισμοί έχουν μία κοινή βάση, τις ανθεκτικές δομές (Alesch κ.ά., 2001, Altay & Ramirez, 2010). Ως εκ τούτου, τα προγράμματα μείωσης της τρωτότητας, πρέπει να στοχεύουν στη δημιουργία ισχυρών δομών, ανθεκτικών σε κινδύνους γενικά, αντί να προσανατολίζονται αποκλειστικά στην αντιμετώπιση συγκεκριμένων κινδύνων (Alesch κ.ά., 2001).

Πλήθος ερευνών ανέδειξαν την εξάρτηση της ανθεκτικότητας από το μέγεθος των επιχειρήσεων, την εμπειρία τους από προηγούμενες καταστροφές, το ιδιοκτησιακό καθεστώς, τα έτη λειτουργίας των επιχειρήσεων, διάφορα λειτουργικά χαρακτηριστικά, ιδιαίτερα χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης (π.χ. χρήσεις γης, ροπή προς καταστροφικά γεγονότα, όπως η σεισμικότητα του εδάφους, η γειτνίαση με ηφαίστεια κ.ά.) και η ασφάλιση των περιουσιακών στοιχείων (κτηρίων, εξοπλισμού κλπ.) (Asgary κ.ά., 2012, Josephson κ.ά., 2017, Pathak & Ahmad, 2016). Επιχειρήσεις με πολλά έτη λειτουργίας, εμφανίζουν μεγαλύτερη πιθανότητα επιχειρηματικής συνέχειας (Khan & Sayem, 2013).

Μέτρα, όπως η μίσθωση ή αγορά εξοπλισμού αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών, η εξασφάλιση δυνατότητας μεταφοράς της παραγωγικής δραστηριότητας σε ασφαλή τοποθεσία, η χρηματοδότηση έργων έρευνας και ανάπτυξης, η εγκατάσταση συστημάτων προστασίας των πληροφοριακών τους συστημάτων, η αποθήκευση των δεδομένων και των αρχείων τους με ασφαλή τρόπο, η ασφάλιση των περιουσιακών στοιχείων, μετριάζουν τις επιπτώσεις μειώνοντας την τρωτότητα (Lacho, 2008, Luetkehoelter, 2008, Snedaker & Rima, 2014, Wallace και Webber, 2004).

Σε μία προσπάθεια μοντελοποίησης δεδομένων, παρατηρήθηκε μεγαλύτερη απόκριση στις φυσικές καταστροφές τις εποχές οικονομικής ακμής, παρά κατά τη διάρκεια υφέσεων. Αναδεικνύεται η τάση των καταστροφών να ενισχύουν την προϋπάρχουσα έλλειψη ισορροπίας, κατά τη διάρκεια περιόδων οικονομικής ανάπτυξης. Αντίθετα, σε περιόδους ύφεσης η περίσσεια αχρησιμοποίητων πόρων αμβλύνει τις εξωγενείς αναταράξεις. Φαίνεται λοιπόν ότι, οι περίοδοι υψηλής ανάπτυξης, είναι –επίσης- πολύ ευάλωτες σε «σοκ». Μεγαλύτερη οικονομική ευελιξία επιτρέπει πιο αποδοτική και ταχεία απόκριση των αλυσίδων εφοδιασμού έναντι καταστροφικών γεγονότων και μειώνει τις παραγωγικές απώλειες. Από την άλλη – όμως - πλευρά, πολύ υψηλή ευελιξία μπορεί να οδηγήσει σε φάσεις τρωτότητας, που μπορεί να προκαλέσει τις

μέςες απώλειες της παραγωγής να εκτιναχθούν στα ύψη. Τα αποτελέσματα αυτά, εγείρουν ερωτήματα σχετικά με την αξιολόγηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής ή των ζημιών που προξενούν οι φυσικές καταστροφές και οι οποίες βασίζονται αμιγώς σε μοντέλα μακροπρόθεσμης ανάπτυξης (Hallegatte & Ghil, 2008).

Έχει διαπιστωθεί ότι, σε βραχυπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, επιχειρήσεις των περιοχών που επλήγησαν από φυσικά καταστροφικά γεγονότα, εμφάνισαν κατά μέσο όρο υψηλότερη αύξηση του ενεργητικού τους και αύξηση της απασχόλησης σε σύγκριση με εταιρείες που δεν επηρεάστηκαν από τα γεγονότα. Η θετική αυτή επιρροή, επικρατεί στις επιχειρήσεις που έχουν στο μερίδιό τους μεγαλύτερο ποσοστό μετοχών των άϋλων περιουσιακών στοιχείων (Leiter κ.α., 2009).

Διάφορες ερευνητικές προσπάθειες έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια, προκειμένου να προσδιοριστούν βασικοί δείκτες τρωτότητας των επιχειρήσεων και να ομαδοποιηθούν σε έναν συνολικό δείκτη τρωτότητας. Οι ερευνητές, υπολογίζουν τον βαθμό ανθεκτικότητας κατά τη διάρκεια της ανάκαμψης, στοχεύοντας στην θέσπιση και κοινή αποδοχή ενός μέτρου σύγκρισης της παρακολούθησης της προόδου ενίσχυσης της τρωτότητας, καθ' όλη τη διάρκεια του βίου μίας επιχείρησης. Χρησιμοποιούνται δείκτες που αφορούν, τόσο στην άμεση, όσο και στη μακροπρόθεσμη ανάκαμψη των επιχειρήσεων (Rose & Krausmann, 2013).

Μερικοί παράγοντες αύξησης της ανθεκτικότητας σε περιόδους κρίσεων, είναι η προσβασιμότητα σε δανεισμό, η διαθεσιμότητα πολλαπλών προμηθευτών και αγορών, καθώς και η γεωγραφική τους διασπορά, η οικογενειακή και η ευρύτερη κοινωνική δικτύωση, η ασφαλιστική κάλυψη, η δυνατότητα μετακίνησης, οι ευέλικτες μορφές εργασίας και η θεσμική εμπλοκή στα κέντρα λήψης αποφάσεων (Sapountzaki, 2005).

Πέρα από την πρόληψη και την ανθεκτικότητα, η τρωτότητα σε καταστροφικά γεγονότα ελαχιστοποιείται με την μεγιστοποίηση της προσαρμοστικότητας (Dayton-Johnson, 2004). Ο όρος «προσαρμοστικότητα» εκφράζει την ικανότητα προσαρμογής ή την ευελιξία ενός οργανισμού σε μεταβολές των στόχων, των δραστηριοτήτων, των παραγωγικών λειτουργιών, των συστημάτων διαχείρισης και λήψης αποφάσεων, με απώτερο στόχο τη διασφάλιση της επιχειρηματικής συνέχειας (Harties κ.α., 2018). Η προσαρμοστικότητα ενέχει την ανταπόκριση σε μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες και την αποκατάσταση, έπειτα από εσωτερικές ζημιές. Έχει διαπιστωθεί ότι, το μέγεθος της επιχείρησης επηρεάζει το επίπεδο προσαρμοστικότητας (Wedawatta &

Ingirige, 2012). Οι μικρές επιχειρήσεις φαίνονται «αδιάφορες» ως προς τη λήψη μέτρων απόκρισης σε επείγοντα περιστατικά (Spillan & Peacock, 2014).

Συνοψίζοντας, η βιβλιογραφική επισκόπηση αποκάλυψε ορισμένους παράγοντες διαφοροποίησης, όπως το μέγεθος, η νομική μορφή, το ιδιοκτησιακό καθεστώς και τα έτη λειτουργίας, οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν την επίγνωση, την ετοιμότητα και την ανθεκτικότητα των οργανισμών. Επίσης, παράγοντες που αφορούν στο φυσικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής δραστηριότητας μίας μονάδας, όπως η σεισμικότητα, τα αντιπλημμυρικά έργα, ο πολεοδομικός σχεδιασμός, η αποθήκευση επικίνδυνων υλικών σε γειτονικές μονάδες, καθώς και παράγοντες που αφορούν στο θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας των επιχειρήσεων, όπως η οικοδομική άδεια, οι κτηριακές αυθαιρεσίες, οι χρήσεις γης, η άδεια λειτουργίας και οι εργασιακοί όροι, παρουσιάζονται στη βιβλιογραφία να αλληλεπιδρούν με τον σχεδιασμό επιχειρηματικής συνέχειας. Σε επίπεδο χώρας, η επισκόπηση της έρευνας στο πεδίο των φυσικών καταστροφών στην Ελλάδα, ανέδειξε το έλλειμμα εμπειρικής έρευνας στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις σε θέματα που άπτονται του σχεδιασμού επιχειρηματικής συνέχειας, της επίγνωσης και της ετοιμότητας στην αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών και της ανθεκτικότητας σε φυσικά καταστροφικά γεγονότα.

Ειδικότερα, στην Ελλάδα δεν έχουν πραγματοποιηθεί έρευνες στις επιχειρήσεις που να αποτυπώνουν και να διερευνούν την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση (επίγνωση), την προετοιμασία (ετοιμότητα) και την ανθεκτικότητα σε φυσικά καταστροφικά γεγονότα. Ως εκ τούτου, προκύπτουν, για την ελληνική πραγματικότητα, τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα, τα οποία αναμένεται να απαντηθούν στο πλαίσιο της εμπειρικής έρευνας της παρούσας διδακτορικής διατριβής.

- Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την επίγνωση των ελληνικών μικρομεσαίων επιχειρήσεων σχετικά με τις φυσικές καταστροφές;
- Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την ετοιμότητα των ελληνικών μικρομεσαίων επιχειρήσεων στην αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών;
- Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την ανθεκτικότητα των ελληνικών μικρομεσαίων επιχειρήσεων έναντι των φυσικών καταστροφών;

Για την απάντηση στα προαναφερόμενα ερευνητικά ερωτήματα διαμορφώθηκε ερωτηματολόγιο σαράντα πέντε (45) ερωτήσεων. Οι πηγές, βάσει των οποίων

διατυπώθηκαν οι ερωτήσεις, παρατίθενται αναλυτικά στους **Πίνακες 1, 2α, 2β και 3** που ακολουθούν.

Το ερωτηματολόγιο καταρτίστηκε για την συλλογή των απαραίτητων πληροφοριών σχετικά με την υφιστάμενη κατάσταση των επιχειρήσεων ως προς την ενημέρωσή (επίγνωσή) τους, την προετοιμασία (σχεδιασμό) τους απέναντι στις φυσικές καταστροφές, αλλά και την ανθεκτικότητά τους στις ενδεχόμενες συνέπειες των φυσικών καταστροφικών γεγονότων.

Με βάση τα αποτελέσματα της βιβλιογραφικής επισκόπησης και λαμβάνοντας υπόψη τα ερευνητικά ερωτήματα, διατυπώθηκαν οι ερευνητικές υποθέσεις που αναλύονται στο εμπειρικό μέρος της έρευνας.

Η παρουσίαση της εμπειρικής έρευνας έχει δομηθεί στις εξής ενότητες: Στην πρώτη ενότητα (κεφάλαιο 4ο), περιγράφεται η μεθοδολογία που εφαρμόζεται και το εργαλείο (ερωτηματολόγιο), που χρησιμοποιήθηκε. Στην δεύτερη ενότητα (κεφάλαιο 5^ο), παρουσιάζονται τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν. Στην τρίτη ενότητα (κεφάλαιο 6^ο), παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της στατιστικής επεξεργασίας των δεδομένων που έχουν συγκεντρωθεί και συζητούνται σε σύγκριση με άλλες σχετικές έρευνες. Στην τελευταία ενότητα (κεφάλαιο 7^ο) των συμπερασμάτων, συνοψίζονται οι βασικές ελλείψεις ως προς την επίγνωση και την ετοιμότητα αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών γεγονότων και οι παράγοντες που εντοπίστηκαν να επηρεάζουν τον σχεδιασμό επιχειρηματικής συνέχειας.

Τέλος, στο πλαίσιο της παρούσας διδακτορικής διατριβής, εκπονήθηκε ένα εγχειρίδιο, το οποίο αποτελεί έναν οδηγό προετοιμασίας των επιχειρήσεων έναντι των φυσικών καταστροφών. Στόχος του εν λόγω εγχειριδίου, είναι να επισημάνει τους βασικούς κινδύνους από τις έκτακτες φυσικές καταστροφές και να προσδιορίσει τα βασικά σημεία, στα οποία η επιχείρηση θα πρέπει να δώσει έμφαση, ώστε να έχει τις λιγότερες δυνατές συνέπειες από τα έκτακτα καταστροφικά γεγονότα.

Οι φυσικές καταστροφές, είναι γεγονότα που υπερβαίνουν τις δυνατότητες απόκρισης μίας κοινότητας ή / και των επιχειρήσεων, που υπάρχουν μέσα σε αυτήν. Τα μέτρα ετοιμότητας και πρόληψης, συμβάλλουν σε μεγαλύτερη θωράκιση των επιχειρήσεων έναντι καταστροφών. Επιπλέον, ο έλεγχος τρωτότητας της επιχείρησης αντικατοπτρίζει τον βαθμό έκθεσης της επιχείρησης στους κινδύνους των φυσικών καταστροφών.

Στο εγχειρίδιο προσδιορίζονται οι πόροι, που απαιτούνται για την εξασφάλιση των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης, αλλά και για την ασφάλεια του προσωπικού της επιχείρησης.

Η Ελλάδα, λόγω της γεωφυσικής της θέσης, είναι ευάλωτη σε φυσικούς κινδύνους που πλήττουν συχνά τη χώρα, μας αφήνοντας πίσω εμφανείς τις καταστροφικές τους συνέπειες.

Στις βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, εμπορικά καταστήματα, αγροτικές εκμεταλλεύσεις και άλλες επιχειρήσεις και φορείς μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, που πλήττονται από πλημμύρες και λοιπές θεομηνίες, δύναται να παρέχεται επιχορήγηση για την αντιμετώπιση των ζημιών μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων.

Η επιχορήγηση αφορά στην αντιμετώπιση ζημιών, από καταστροφικές επιπτώσεις σε κτηριακές εγκαταστάσεις, μηχανολογικό εξοπλισμό, πρώτες ύλες, εμπορεύματα και φορτηγά αυτοκίνητα δημόσιας και ιδιωτικής χρήσης.

Η Διεύθυνση Βιομηχανικής Πολιτικής της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας, είναι αρμόδια για την καταβολή των ενισχύσεων στους δικαιούχους. (Για περισσότερες λεπτομέρειες επί του εγχειριδίου, βλ. Παράρτημα III: Εγχειρίδιο προετοιμασίας επιχειρήσεων έναντι φυσικών καταστροφών).

Κεφάλαιο 4^ο: Μεθοδολογία έρευνας

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύεται η πορεία σχεδιασμού της έρευνας, ο τρόπος συλλογής των δεδομένων μέσω του ερωτηματολογίου ως εργαλείου μέτρησης, καθώς και τα αποτελέσματα, που προέκυψαν από τη διεξαγωγή της έρευνας.

4.1 Εισαγωγή

Στην παρούσα έρευνα διερευνήθηκε το επιχειρηματικό περιβάλλον, σχετικά με την επίγνωση των ενδεχόμενων επιπτώσεων και την ετοιμότητα αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών ως προς την κτηριακή και την λοιπή υλικοτεχνική υποδομή, την συμμόρφωση των επιχειρήσεων με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο και άλλους παράγοντες, όπως αναδείχθηκαν μέσα από τη βιβλιογραφική επισκόπηση. Επιπλέον, με τη χρήση ερωτήσεων απλής επιλογής, καταγράφηκε η υφιστάμενη κατάσταση, σχετικά με τα μέτρα πρόληψης των επιχειρήσεων σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος.

Επιπρόσθετα, έγινε διερεύνηση των αντιλήψεων των επιχειρηματιών, σχετικά με τις πιθανές επιπτώσεις ενός καταστροφικού γεγονότος στην δραστηριότητα της επιχείρησης, στον εξοπλισμό, τις προμήθειες και άλλες λειτουργικές παραμέτρους.

Ακόμη, εξετάστηκε ο βαθμός ενημέρωσης των επιχειρηματιών σχετικά με τα σχέδια βιωσιμότητας έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός και συγκεκριμένα, εξετάστηκε η ενημέρωση των επιχειρήσεων για την έννοια του επιχειρηματικού σχεδίου βιωσιμότητας, αλλά και για την ύπαρξη επιχειρηματικού σχεδίου βιωσιμότητας και αποκατάστασης έναντι καταστροφών.

4.2 Μεθοδολογία

Η παρούσα μελέτη έχει ως στόχο να απαντήσει στα ερευνητικά ερωτήματα που διατυπώθηκαν. Για την άντληση δεδομένων, χρησιμοποιήθηκε η τεχνική του ερωτηματολογίου. Οι ερωτήσεις βασίστηκαν στα ευρήματα της βιβλιογραφικής επισκόπησης.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από τέσσερις ενότητες: α) ερωτήσεις δημογραφικών χαρακτηριστικών των επιχειρήσεων, β) ερωτήσεις σχετικά με την επίγνωση των απειλών από καταστροφικά γεγονότα, γ) ερωτήσεις σχετικά με την ετοιμότητα

αντιμετώπισης καταστροφικών γεγονότων και τέλος, δ) ερωτήσεις σχετικά με την ανθεκτικότητα και τα μέτρα επανάκαμψης έπειτα από καταστροφικά γεγονότα. Για την άντληση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις κλειστού τύπου, κατηγορικής φύσεως και αξιολογικής πενταβάθμιας (5-βαθμιας) κλίμακας Likert. Για τη διασφάλιση της εγκυρότητας του ερευνητικού εργαλείου, το ερωτηματολόγιο ελέγχθηκε - κατ' αρχήν - από τρεις ειδικούς εμπειρογνώμονες. Στη συνέχεια, συμπληρώθηκε δοκιμαστικά από τέσσερις εταιρείες διαφορετικού μεγέθους και δραστηριότητας (πilotική έρευνα).

Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από τον διευθυντή ή τον ιδιοκτήτη κάθε επιχείρησης. Στο πλαίσιο προστασίας των προσωπικών δεδομένων, κατέστη σαφές στους συμμετέχοντες ότι, θα διασφαλιζόταν απόλυτα η ανωνυμία τους και ότι, τα δεδομένα θα χρησιμοποιούνταν αποκλειστικά, για τον σκοπό της συγκεκριμένης έρευνας.

4.3 Πληθυσμός και δείγμα της έρευνας

Ο πληθυσμός της έρευνας αφορούσε επιχειρήσεις διαφορετικού μεγέθους, νομικής μορφής, ιδιοκτησιακού καθεστώτος, ετών λειτουργίας κ.ά., που λειτουργούν στην Ελληνική Επικράτεια. Η προσέγγιση των υπό μελέτη επιχειρήσεων έγινε μέσω των κατά τόπους επιμελητηρίων και δια ζώσης, όπου αυτό ήταν δυνατό. Ειδικότερα, στις περιοχές Χαλκιδικής και Θεσσαλονίκης, όπου η ανταπόκριση της έρευνας ήταν μεγαλύτερη, τα ερωτηματολόγια σε πολλές περιπτώσεις δόθηκαν σε έντυπη μορφή και συλλέχθηκαν από τον ερευνητή. Σε άλλους νομούς, η αποστολή του ερωτηματολογίου έγινε μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας. Η εν λόγω έρευνα διεξήχθη από τον Σεπτέμβριο του 2017 έως τον Φεβρουάριο του 2018. Το τελικό δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν τριακόσιες τριάντα μία (331) επιχειρήσεις, δηλαδή συλλέχθηκαν 331 ορθώς συμπληρωμένα ερωτηματολόγια από τα συνολικά πεντακόσια (500) που διανεμήθηκαν, με βαθμό απόκρισης (66.2%).

Η γεωγραφική κατανομή των επιχειρήσεων ήταν από Θεσσαλονίκη (38.4%), Χαλκιδική (37.2%), Αττική (3.6%) και υπόλοιπη Ελλάδα (20.8%).

Ως προς τη νομική τους μορφή, οι επιχειρήσεις του δείγματος ήταν ατομικές σε ποσοστό 65,5%, ομόρρυθμες σε ποσοστό 16%, ανώνυμες εταιρείες σε ποσοστό 15,4% και εταιρείες περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε) σε ποσοστό 3,1%. Ως προς την δραστηριότητα, οι επιχειρήσεις του δείγματος ανήκαν στον τριτογενή τομέα σε

ποσοστό 84,6% (43,6% ήταν επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών και 41% εμπορικές επιχειρήσεις). Πολύ χαμηλότερα ήταν τα ποσοστά των βιομηχανικών επιχειρήσεων (10,5%) και του πρωτογενή τομέα με αγροτική δραστηριότητα (4,9%). Ως προς το μέγεθος, το μεγαλύτερο ποσοστό (76,2%) αφορά σε επιχειρήσεις που απασχολούν λιγότερους από δέκα (10) εργαζομένους, ποσοστό ύψους 16,4% αφορά σε επιχειρήσεις που απασχολούν από δέκα (10) έως πενήντα (50) εργαζόμενους, ενώ ποσοστό μόλις 7,4% των επιχειρήσεων του δείγματος απασχολεί περισσότερους από πενήντα (50) εργαζομένους.

4.4 Μεθοδολογία στατιστικής ανάλυσης

Για την επεξεργασία των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν, χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό SPSS (version 22.0 for Windows). Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν η περιγραφική στατιστική, η επαγωγική στατιστική (κυρίως έλεγχοι X^2) και η διερευνητική παραγοντική πολυμεταβλητή ανάλυση. Μέσω του ελέγχου ανεξαρτησίας X^2 διερευνήθηκε, εάν μεταξύ των κατηγορικών μεταβλητών υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση. Ειδικότερα, χρησιμοποιήθηκαν πίνακες συνάφειας, όπου παρουσιάζονται οι σχετικές συχνότητες των κατηγορικών μεταβλητών και πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος ανεξαρτησίας X^2 , για τον έλεγχο των ερευνητικών υποθέσεων (Iversen & Gergen, 1997; Schumacker, 2015; Weaver et.al., 2017).

Από τις διερευνητικές πολυμεταβλητές παραγοντικές μεθόδους, επιλέχθηκε και χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της ανάλυσης αντιστοιχιών (Correspondence Analysis), η οποία εφαρμόζεται σε δεδομένα ανεξαρτήτως κατανομής και αναδεικνύει πιθανές τάσεις με τη βοήθεια κατάλληλης γραφικής αναπαράστασης (Ismaylis & Moschidis, 2015a). Η ανάλυση αντιστοιχιών στηρίζεται στην πολυμεταβλητή διαχείριση των στοιχείων, λαμβάνοντας υπ' όψιν πολλαπλές κατηγορικές ή/και τακτικές μεταβλητές με μη-αρνητικές τιμές, με στόχο την ανεύρεση δομικών σχέσεων μεταξύ μεταβλητών και παρατηρήσεων (Ismaylis & Moschidis, 2015b, Moschidis & Chadjipadelis, 2017).

Πίνακας 1. Επήγνωση επιχειρηματικής συνέχειας

Ερωτήσεις	Σύνδεση με τη βιβλιογραφία
Υπάρχει προηγούμενη γραφειοκρατική εμπειρία στη διεκδίκηση οικονομικής βοήθειας από το κράτος;	Webb κ.ά. (2000), Βικάτου (2007), Munich (2018), Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016), Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)
Γνωρίζετε από πού δικαιούστε αποζημίωση και πώς να τη διεκδικήσετε;	Webb κ.ά. (2000), Βικάτου (2007), Munich (2018), Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016), Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)
Γνωρίζετε τί ακριβώς είναι το σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας μίας επιχείρησης έπειτα από ένα φυσικό καταστροφικό γεγονός;	Pitt & Goyal (2004), Munich (2018), Tierney (2007), C.V.R.D. (2014), E.S.F.R.S. (2012), Wickham,(2009)

Πίνακας 2α – Ετοιμότητα (Περιβάλλον – Νομική συμμόρφωση)

Ερωτήσεις	Σύνδεση με τη βιβλιογραφία
Γνωρίζετε εάν η επιχείρησή σας βρίσκεται σε ζώνη υψηλής σεισμικότητας;	Webb κ.ά. (2000), Βικάτου (2007), Munich (2018), Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016), Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)
Έχετε προηγούμενη εμπειρία πλημμύρας στην περιοχή της επιχείρησής σας;	Webb κ.ά. (2000), Βικάτου (2007), Munich (2018), Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016), Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)
Υπάρχουν γειτονικά αντιπλημμυρικά έργα;	Webb κ.ά. (2000), Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016), Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)
Η επιχείρησή σας βρίσκεται εντός σχεδίου πόλεως;	Webb κ.ά. (2000), Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016), Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)
Το κτήριο της επιχείρησής σας έχει κατασκευαστεί με άδεια δόμησης (οικοδομική άδεια);	Webb κ.ά. (2000), Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016), Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)
Το κτήριο της επιχείρησης κατασκευάστηκε, βάσει της νομίμως εκδοθείσας άδειας δόμησης;	Webb κ.ά. (2000), Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016), Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)
Έχουν γίνει αυθαιρεσίες κατά την κατασκευή ή	Webb κ.ά. (2000), Βικάτου (2007), Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016),

Ερωτήσεις	Σύνδεση με τη βιβλιογραφία
μεταγενέστερα ;	Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)
Η χρήση γης είναι η ενδεδειγμένη από την νομοθεσία;	Webb κ.ά. (2000), Βικάτου (2007), Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016), Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)
Υπάρχουν όμορες (γειτονικές) επιχειρήσεις που διαχειρίζονται επικίνδυνα για την υγεία ή εύφλεκτα υλικά (δυσλυστήρια, πρατήρια υγρών καυσίμων, χημικές βιομηχανίες κ.λ.π.) ;	Webb κ.ά. (2000), Βικάτου (2007), Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016), Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)
Υπάρχει νόμιμη άδεια λειτουργίας της επιχείρησης;	Webb κ.ά. (2000), Βικάτου (2007), Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016), Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)
Σε ποιο βαθμό τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας στο χώρο εργασίας;	Webb κ.ά. (2000), Βικάτου (2007), Munich (2018), Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016), Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)

Πίνακας 2β – Ετοιμότητα (μέτρα στο εσωτερικό των επιχειρήσεων)

Ερωτήσεις	Σύνδεση με τη βιβλιογραφία
Υπάρχουν συστήματα ασφαλείας;	Βικάτου (2007), Pitt & Goyal (2004), Munich (2018), Tierney (2007), C.V.R.D. (2014), E.S.F.R.S. (2012), Wickham,(2009)
Υπάρχουν βαρέα μηχανήματα και κρίσιμος εξοπλισμός στο χώρο εργασίας;	Pitt & Goyal (2004), Munich (2018), Wickham,(2009)
Υπάρχουν έξοδοι κινδύνου;	Webb κ.ά. (2000), Βικάτου (2007), Fowler κ.ά. (2007), Sapountzaki (2012), Wickham,(2009)
Υπάρχουν αντίγραφα των σημαντικών εγγράφων σε ασφαλή τοποθεσία;	Webb κ.ά. (2000), Βικάτου (2007), Fowler κ.ά. (2007), Sapountzaki (2012), Wickham,(2009)
Οι εργαζόμενοι είναι ενημερωμένοι για το τί πρέπει να κάνουν σε περίπτωση ανάγκης;	Sapountzaki (2005), Βικάτου (2007), Light (2008), Munich (2018), Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016), Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)
Υπάρχει εναλλακτικός χώρος λειτουργίας σε περίπτωση που ο κύριος χώρος πληγεί;	X.Π.Α. (2003), Βικάτου (2007), Pitt & Goyal (2004), Fowler κ.ά. (2007), Sapountzaki (2012),), C.V.R.D. (2014), Wickham,(2009)
Υφίσταται στην επιχείρησή σας σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχέδιο	X.Π.Α. (2003), Βικάτου (2007), Fowler κ.ά. (2007), Sapountzaki & Dandoulaki

Ερωτήσεις	Σύνδεση με τη βιβλιογραφία
αποκατάστασης της λειτουργίας της, έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός;	(2016), Wickham,(2009)
Υπάρχει ασφαλιστήριο συμβόλαιο της επιχείρησης έναντι καταστροφικών & εκτάκτων γεγονότων;	X.Π.Α. (2003), Βικάτου (2007), Munich (2018), Sapountzaki & Dandoulaki (2016), Wickham,(2009), Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016), Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)

Πίνακας 3. Ανθεκτικότητα

Ερωτήσεις	Σύνδεση με τη βιβλιογραφία
Σε ποιο βαθμό τα αντιπλημμυρικά επιτυγχάνουν το σκοπό τους;	X.Π.Α. (2003), Βικάτου (2007), Light (2008), Munich (2018), Sapountzaki & Dandoulaki (2016), Wickham,(2009), Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016), Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)
Σε ποιο βαθμό η επιχείρηση διαχειρίζεται επικίνδυνα υλικά με αποτελεσματικό τρόπο;	Sapountzaki (2005), Βικάτου (2007)
Σε ποιο βαθμό η διαρρύθμιση του χώρου εκθέτει τους εργαζόμενους σε κινδύνους σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος;	
Σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος, σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι, θα παρουσιαστεί πρόβλημα με τα δίκτυα κοινής ωφέλειας (δίκτυα ηλεκτρισμού, τηλεπικοινωνιών, ύδρευσης κ.λ.π.);	
Σε ποιο βαθμό μπορείτε να αντεπεξέλθετε σε μία παρατεταμένη διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος;	Sapountzaki (2005), Βικάτου (2007), Light (2008), Munich (2018), Sapountzaki & Dandoulaki (2016), Wickham,(2009),
Σε ποιο βαθμό μπορείτε να αντεπεξέλθετε σε μία παρατεταμένη διακοπή υδροδότησης;	Sapountzaki & Dandoulaki (2006a,b, 2016), Sapountzaki & Baladinaki (2014), Sapountzaki (2012), Tierney (2007)
Ποιο θα είναι το ύψος των επιπτώσεων στον εξοπλισμό, στις πρώτες ύλες και στα αποθέματα της επιχείρησής σας;	
Σε ποιο βαθμό θα επιτρέψουν οι συνέπειες αυτές τη συνέχιση της λειτουργίας της επιχείρησης;	
Σε ποιο βαθμό η διακοπή ή η διαταραχή της λειτουργίας της επιχείρησης θα έπληττε την αξιοπιστία της και την καλή της φήμη;	

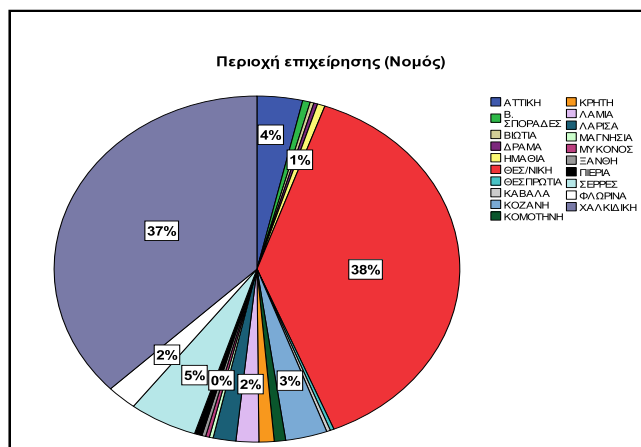
Κεφάλαιο 5^ο: Ανάλυση αποτελεσμάτων της έρευνας

Στο παρόν κεφάλαιο, γίνεται ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας, ώστε να παρουσιασθεί και να σχολιασθεί το σύνολο των απαντήσεων σε όλα τα τμήματα του ερωτηματολογίου.

5.1 Περιγραφική ανάλυση δημογραφικών χαρακτηριστικών

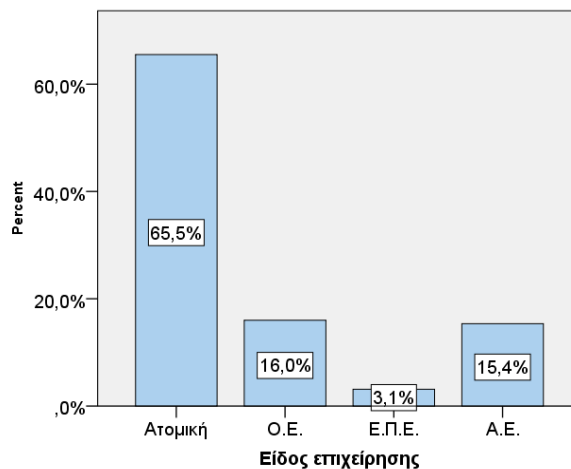
Το μεγαλύτερο μέρος των επιχειρήσεων που έλαβαν μέρος στην έρευνα προέρχονται από τον Νομό Θεσσαλονίκης (38%) και τον Νομό Χαλκιδικής (37%). Οι υπόλοιποι νομοί, έχουν αρκετά μικρότερη συμμετοχή.

Γράφημα 1: Απεικόνιση της γεωγραφικής περιοχής των επιχειρήσεων



Από το σύνολο των 331 επιχειρήσεων, το 65,5% (209) είναι ατομικές και ακολουθούν με μικρότερα ποσοστά (16%) οι ομόρρυθμες επιχειρήσεις, 15,4% ανώνυμες εταιρείες και μόλις 3,1% οι εταιρείες περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε).

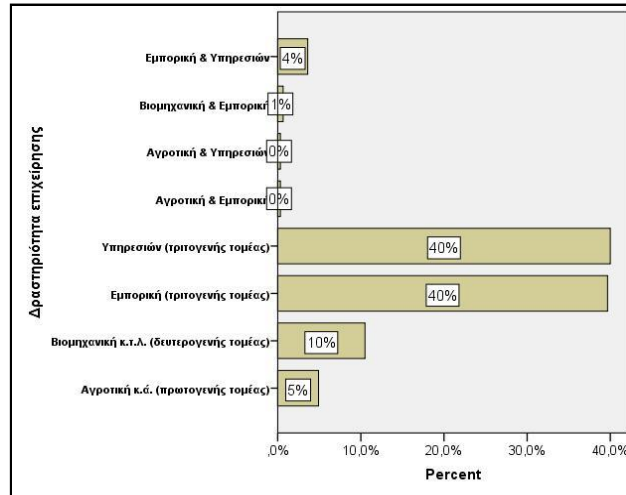
Γράφημα 2: Κατανομή του είδους της επιχείρησης



Ενώ, όσον αφορά τη δραστηριότητα της επιχείρησης, το 80% του δείγματος αποτελούσαν οι επιχειρήσεις του τριτογενή τομέα και συγκεκριμένα, το 43,6% εξ

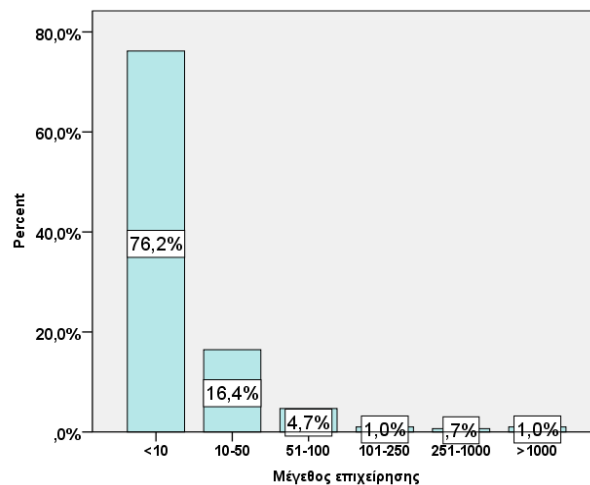
αυτών αφορούσε επιχειρήσεις υπηρεσιών και το υπόλοιπο 41% επιχειρήσεις με εμπορική δραστηριότητα. Πολύ λιγότερα, ήταν τα ποσοστά των βιομηχανικών επιχειρήσεων (10,5%) και του πρωτογενή τομέα με αγροτική δραστηριότητα (4,9%).

Γράφημα 3: Κατανομή της δραστηριότητας της επιχείρησης



Ως προς το μέγεθος, το μεγαλύτερο ποσοστό (76.2%) αναφέρεται σε επιχειρήσεις που απασχολούν λιγότερο από δέκα (10) εργαζομένους, ενώ ακολουθούν σε μικρότερο ποσοστό, οι επιχειρήσεις που απασχολούν από δέκα (10) έως πενήντα (50) εργαζόμενους. Τέλος, οι επιχειρήσεις που απασχολούν επάνω από πενήντα (50) άτομα προσωπικό, αποτελούν λιγότερο από το 10% του δείγματος.

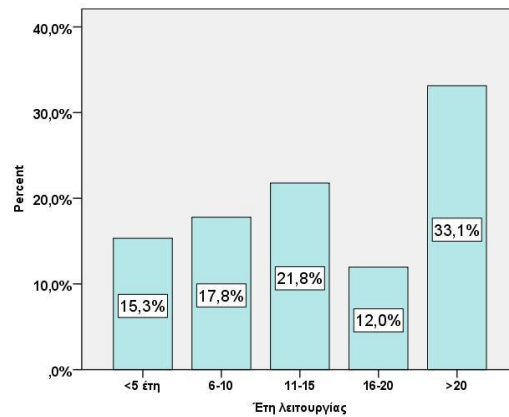
Γράφημα 4: Μέγεθος της επιχείρησης



Σε ό,τι αφορά την ηλικία της επιχείρησης και συγκεκριμένα, αναφορικά με έτη λειτουργίας της, το μεγαλύτερο ποσοστό αποτελούν οι επιχειρήσεις που έχουν επάνω από είκοσι (20) χρόνια λειτουργίας. Οι νέες επιχειρήσεις (μικρότερες των πέντε (5) ετών λειτουργίας), κυμαίνονται σε ποσοστό 15.3%, 6-10 ετών σε ποσοστό 17,8%, 11-

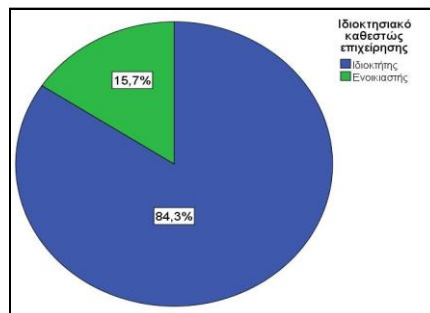
15 ετών σε ποσοστό 21.8%, ενώ αυτές που λειτουργούν δεκαέξι – είκοσι (16-20) έτη σε ποσοστό 12%.

Γράφημα 5: Κατανομή της δραστηριότητας της επιχείρησης



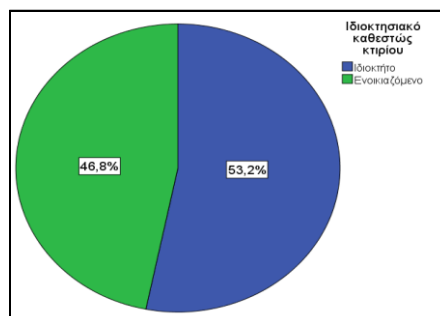
Μία ακόμη μεταβλητή που αναφέρεται στα χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων που συμμετέχουν στο δείγμα μας, είναι το ιδιοκτησιακό καθεστώς. Η πλειοψηφία του δείγματος, είναι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων σε ποσοστό 84,3% και το υπόλοιπο 15,7% είναι ενοικιαστές.

Γράφημα 6: Ιδιοκτησιακό καθεστώς της επιχείρησης



Σχετικά με το ιδιοκτησιακό καθεστώς του κτηρίου, το μεγαλύτερο ποσοστό των κτηρίων (53.2%) είναι ιδιόκτητα, ενώ το υπόλοιπο (46,8%) είναι μισθωμένα.

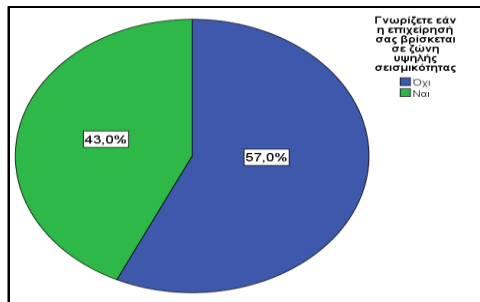
Γράφημα 7: Ιδιοκτησιακό καθεστώς κτηρίου



5.2 Περιγραφική ανάλυση για την επίγνωση και την ετοιμότητα των επιχειρήσεων σχετικά με τις καταστροφές και τις επιπτώσεις τους

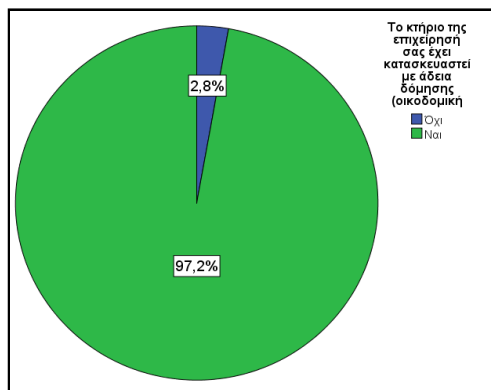
Στα ακόλουθα γραφήματα, παρουσιάζεται η περιγραφική ανάλυση για το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου.

Γράφημα 8: Σεισμικότητα



Περισσότεροι από τους μισούς (σε ποσοστό 57%), γνωρίζουν εάν η επιχείρησή τους βρίσκεται σε ζώνη υψηλής σεισμικότητας.

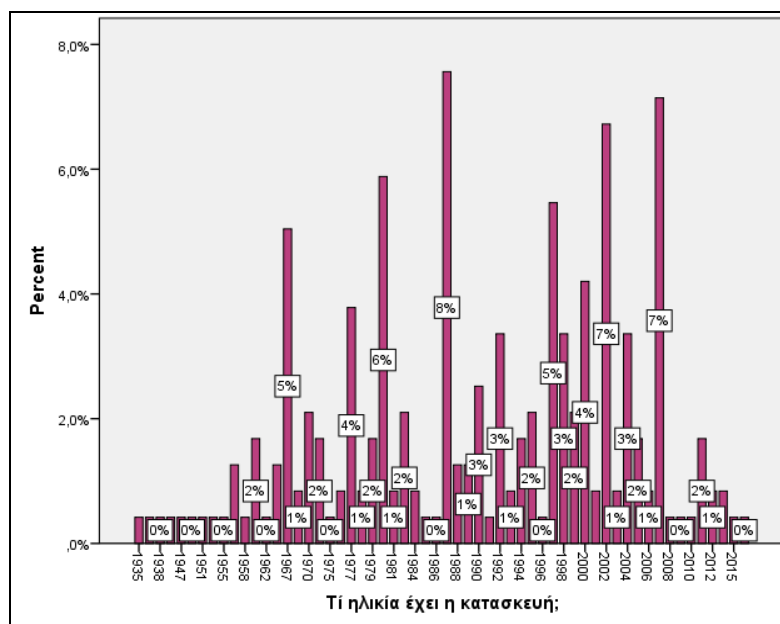
Γράφημα 9: Οικοδομική άδεια



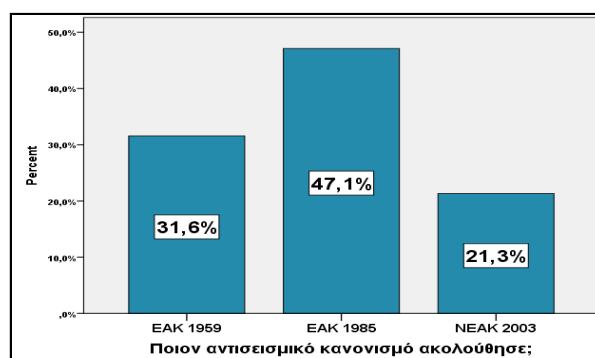
Η μεγάλη πλειοψηφία του δείγματος, σε ποσοστό 97.2 % δήλωσε ότι, το κτήριο στο οποίο στεγάζεται η επιχείρηση, έχει κατασκευαστεί με οικοδομική άδεια.

Σε ό,τι αφορά την ηλικία των κτηρίων, παρατηρούμε πως στο δείγμα μας υπάρχουν κτήρια διάφορων ηλικιών. Κάποια έτη κατασκευής, είναι αντιπροσωπευτικότερα από άλλα.

Γράφημα 10: Έτος κατασκευής



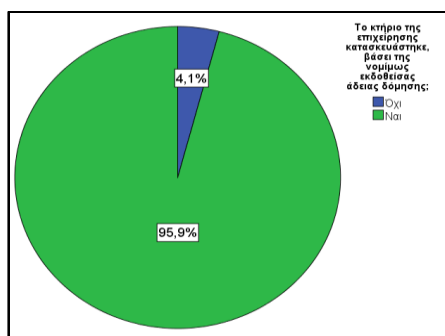
Γράφημα 11: Αντισεισμικός κανονισμός



Ως προς τον αντισεισμικό κανονισμό που έχουν ακολουθήσει τα κτήρια του δείγματος, παρατηρούμε την παραπάνω κατανομή. Συγκεκριμένα, το 31,6% είναι κτήρια που ακολούθησαν τον αντισεισμικό κανονισμό του 1959 (Ε.Α.Κ.1959), το 47,1% είναι κτήρια που ακολούθησαν τον αντισεισμικό κανονισμό του 1985 (Ε.Α.Κ.1985) και τα υπόλοιπα 21,3%, είναι πιο νέα κτήρια που έχουν ακολουθήσει τον αντισεισμικό κανονισμό του 2003 (Ν.Ε.Α.Κ.2003).

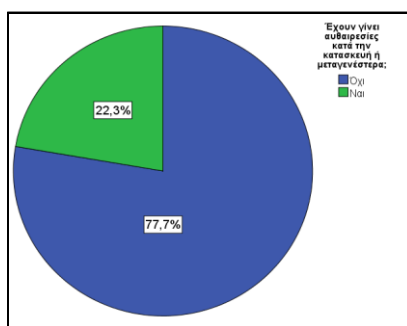
Επιπλέον, σε ποσοστό 95.9 % το κτήριο της επιχείρησης κατασκευάστηκε, βάσει της νομίμως εκδοθείσας άδειας δόμησης.

Γράφημα 12: Οικοδομική άδεια κτηρίου



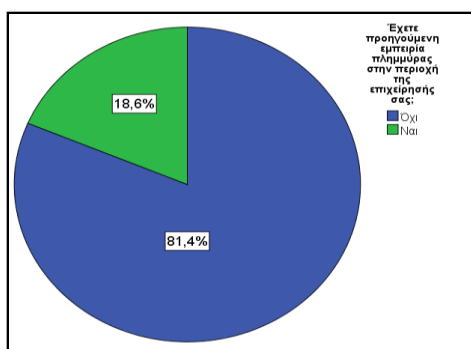
Σε ό,τι αφορά την ερώτηση, για το εάν έχουν γίνει αυθαιρεσίες κατά την κατασκευή ή μεταγενέστερα, το 77.7 % των ερωτηθέντων απάντησε αρνητικά, ενώ το 22.3 % δήλωσε πως έχουν γίνει αυθαιρεσίες.

Γράφημα 13: Αυθαιρεσίες κτηρίου



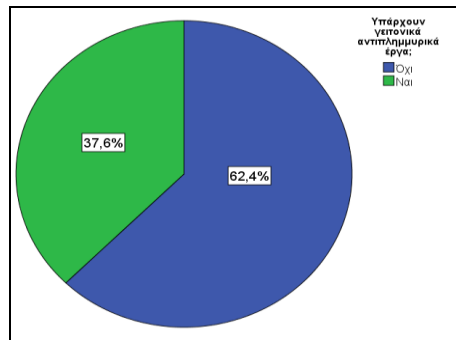
Οι επόμενες ερωτήσεις αφορούν προηγούμενη εμπειρία σε καταστροφικά γεγονότα. Στην ερώτηση εάν έχουν προηγούμενη εμπειρία στην πλημμύρα, το 18.6% απάντησε καταφατικά, ενώ το υπόλοιπο 81.4 % έδωσαν αρνητική απάντηση.

Γράφημα 14: Προγενέστερη εμπειρία πλημμύρας



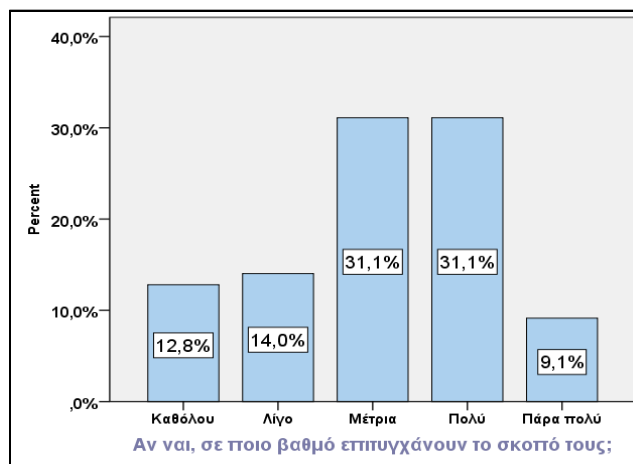
Σε ό,τι αφορά την ερώτηση εάν υπάρχουν στην περιοχή αντιπλημμυρικά έργα, το ποσοστό που απάντησε αρνητικά είναι αρκετά μεγάλο (62.4%), ενώ το υπόλοιπο απάντησε θετικά (37.6%).

Γράφημα 15: Αντιπλημμυρικά έργα



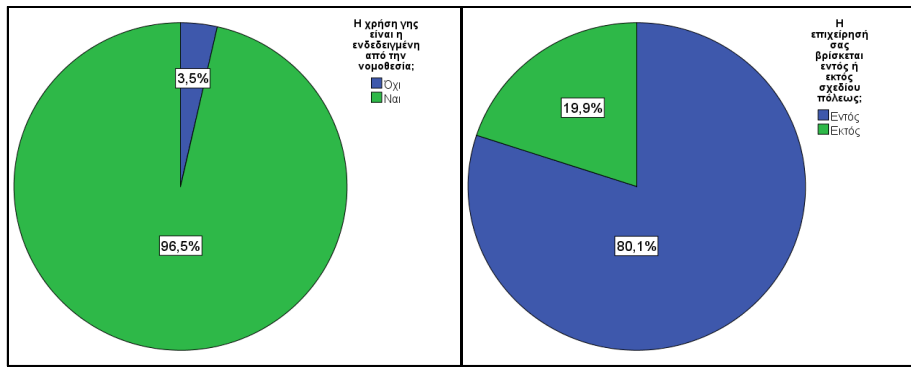
Από το ποσοστό 37% των ερωτηθέντων που απάντησαν θετικά στην προηγούμενη ερώτηση, σε ό,τι αφορά την ύπαρξη αντιπλημμυρικών έργων, προέκυψε η ακόλουθη κατανομή της βαθμολογίας σε ό,τι αφορά το βαθμό στον οποίο αυτά επιτυγχάνουν το σκοπό τους. Σε ποσοστό 12,8% του δείγματος θεωρούν ότι, τα αντιπλημμυρικά δεν επιτυγχάνουν καθόλου το σκοπό τους. Το 14% των ερωτηθέντων πιστεύουν πως λίγο επιτυγχάνουν το σκοπό τους, ενώ το 31,1% θεωρούν πως τα αντιπλημμυρικά έργα πετυχαίνουν σε μέτριο βαθμό το σκοπό τους. Βέβαια, το 40% θεωρεί πως τα έργα αυτά επιτυγχάνουν σε πολύ μεγάλο βαθμό το σκοπό τους.

Γράφημα 16: Βαθμός αποτελεσματικότητας των αντιπλημμυρικών έργων



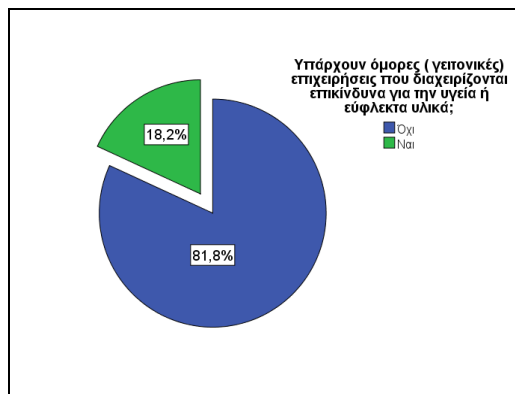
Από το σύνολο των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα, το 80% βρίσκεται εντός σχεδίου πόλεως, ενώ το υπόλοιπο 19.9% εκτός σχεδίου πόλεως.

Γράφημα 17: Χρήση γης και σχέδιο πόλεως



Στην ερώτηση: «εάν η χρήση γης είναι ενδεδειγμένη από τη νομοθεσία», το 96,5 % απάντησε θετικά, ενώ μόνο το 3,5 % της απάντησε αρνητικά.

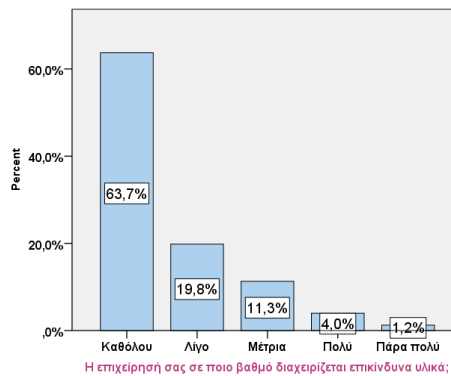
Γράφημα 18: Γειτονικές επιχειρήσεις διαχείρισης επικίνδυνων υλικών



Σε ό,τι αφορά την ύπαρξη όμορων επιχειρήσεων που διαχειρίζονται επικίνδυνα για την υγεία ή εύφλεκτα υλικά, μόλις το 18,2% το απάντησε θετικά, ενώ το υπόλοιπο 81,8% απάντησε αρνητικά.

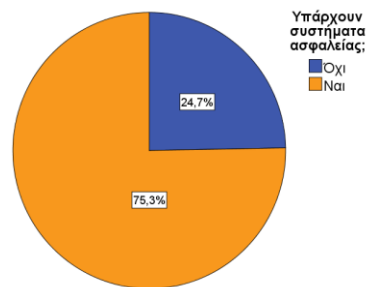
Στην περίπτωση των επιχειρήσεων του δείγματος, για το βαθμό των οποίων διαχειρίζονται οι ίδιες επικίνδυνα υλικά, παρατηρούμε από τα αποτελέσματα πως, το 63,7% δεν διαχειρίζονται καθόλου τέτοιου είδους υλικά.

Γράφημα 19: Επιχειρήσεις που διαχειρίζονται επικίνδυνα υλικά



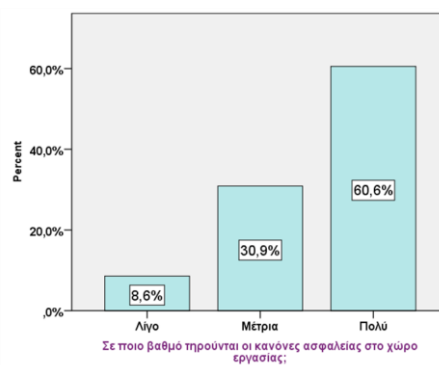
Σε ό,τι αφορά την ερώτηση, εάν υπάρχουν συστήματα ασφαλείας στην επιχείρηση, περίπου το 75.3% των ερωτηθέντων απάντησε θετικά, ενώ οι αρνητικές απαντήσεις ήταν συνολικά σε ποσοστό 24.5%.

Γράφημα 20: Ύπαρξη συστημάτων ασφαλείας



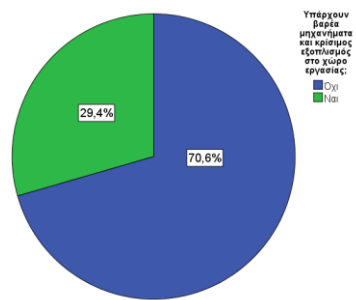
Από το σύνολο των ατόμων που απάντησαν θετικά στο ότι υπάρχουν συστήματα ασφαλείας στην επιχείρηση, ζητήθηκε –επίσης– να βαθμολογήσουν τον βαθμό τήρησης των συστημάτων ασφαλείας.

Γράφημα 21: Βαθμός τήρησης συστημάτων ασφαλείας



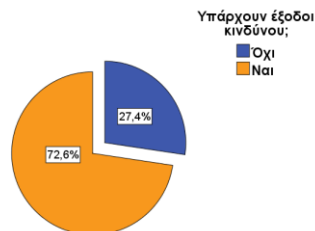
Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (60.6%) θεωρεί ότι, τηρούνται σε πολύ μεγάλο βαθμό οι κανόνες ασφαλείας, ακολουθούν με μικρότερο ποσοστό (30.9%) εκείνοι που πιστεύουν ότι, τηρούνται σε μέτριο βαθμό οι κανόνες ασφαλείας και τέλος, το μικρότερο ποσοστό (8.6%) εξ' αυτών πιστεύουν ότι, οι κανόνες ασφαλείας τηρούνται σε μικρό βαθμό.

Γράφημα 22: Ύπαρξη βαρέων μηχανημάτων κ.ά.



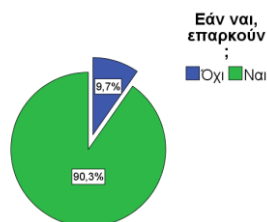
Το 70.6% δήλωσε ότι, δεν υπάρχουν στην επιχείρησή τους βαρέα μηχανήματα και κρίσιμος εξοπλισμός στο χώρο εργασίας, εν αντιθέσει με το 29.4% που απάντησε θετικά στη συγκεκριμένη ερώτηση.

Γράφημα 23: Ύπαρξη εξόδων κινδύνου



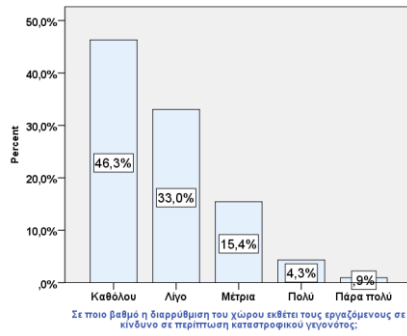
Σε ό,τι αφορά την ύπαρξη εξόδων κινδύνου, στην ερώτηση αυτή το 72,6% απάντησε θετικά και το 27,4% απάντησε αρνητικά. Και από το σύνολο εκείνων που απάντησαν θετικά για την ύπαρξη εξόδων κινδύνου στον χώρο εργασίας, το ποσοστό 90.3% εξ' αυτών θεωρούν ότι, επαρκούν και μόλις στο 9.7% θεωρούν ότι, δεν είναι επαρκή.

Γράφημα 24: Επάρκεια εξόδων κινδύνου



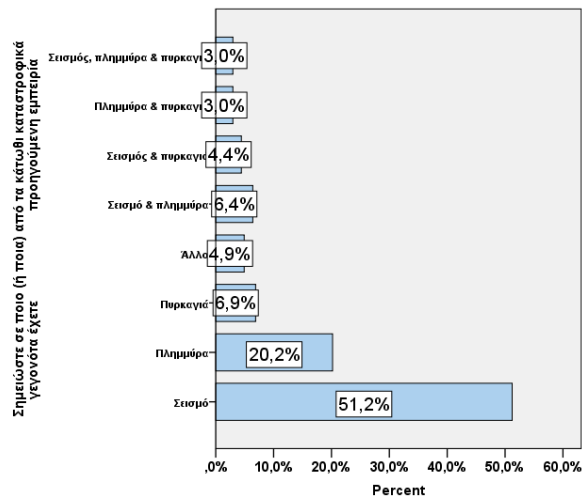
Η διαρρύθμιση του χώρου εργασίας, σύμφωνα με το 46.3% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι, δεν εκθέτουν σε κίνδυνο τους εργαζόμενους. Ωστόσο, σε ποσοστό 33% θεωρούν πως η διαρρύθμιση του χώρου εκθέτει λίγο τους εργαζόμενους σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος. Το υπόλοιπο 20% των ερωτηθέντων θεωρούν ότι, η διαρρύθμιση του χώρου πιθανόν να εκθέτει σε κίνδυνο τους εργαζόμενους σε ένα καταστροφικό γεγονός από μέτριο βαθμό έως πάρα πολύ.

Γράφημα 25: Βαθμός έκθεσης σε κίνδυνο διαρρυθμισε χώρο εργασίας



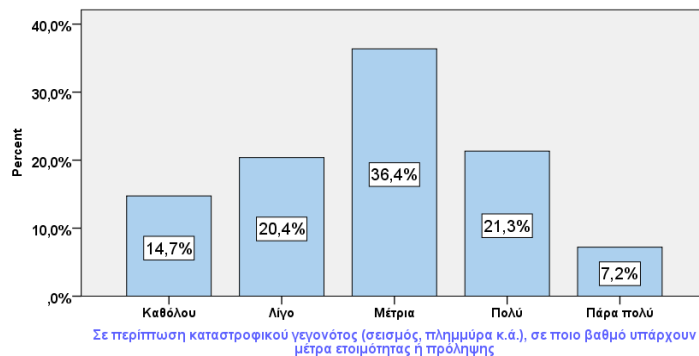
Σε ό,τι αφορά τα καταστροφικά γεγονότα που είχαν προηγούμενη εμπειρία, το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων 51.2% ανέφερε πως έχουν βιώσει τον σεισμό, ενώ ακολουθούν με ποσοστό 20.2% όσοι βίωσαν πλημμύρα και τρίτη κατά σειρά, είναι με ποσοστό 6.9% όσοι βίωσαν πυρκαγιά. Ειδικότερα, ένα ποσοστό του 3% ανέφερε πως έχει αντιμετωπίσει και τα τρία καταστροφικά γεγονότα.

Γράφημα 26: Εμπειρία καταστροφικού γεγονότος



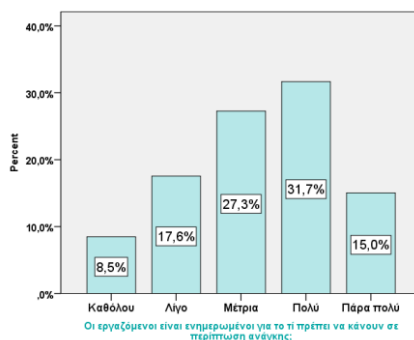
Ακολουθεί η κατανομή των απαντήσεων στον βαθμό πρόληψης ή ετοιμότητας των επιχειρήσεων σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος. Σε ποσοστό 14.7% απάντησαν πως δεν υπάρχουν καθόλου μέτρα πρόληψης, ενώ ένα ποσοστό 20.4% απάντησαν πως υπάρχουν μέτρα σε μικρό βαθμό ή σε μέτριο βαθμό (36%). Αντίθετα, ένα περίπου 30% ποσοστό θεωρεί πως υπάρχουν μέτρα ετοιμότητας και πρόληψης σε πολύ και πάρα πολύ μεγάλο βαθμό, για την αντιμετώπιση καταστροφικού γεγονότος.

Γράφημα 27: Ύπαρξη μέτρων ετοιμότητας ή πρόληψης



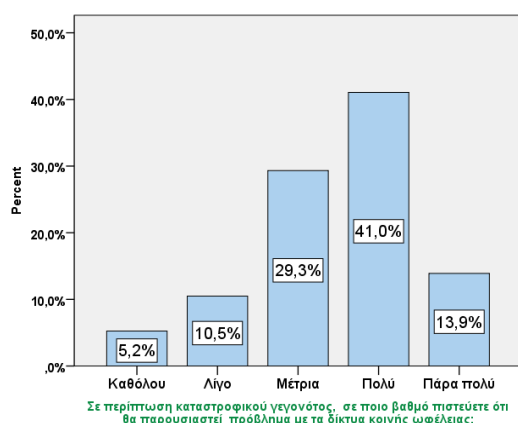
Αρκετά θετικά φαίνεται να είναι τα πράγματα, όσον αφορά την ενημέρωση του προσωπικού για τις απαραίτητες ενέργειες σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος.

Γράφημα 28: Βαθμός ενημέρωσης εργαζομένων



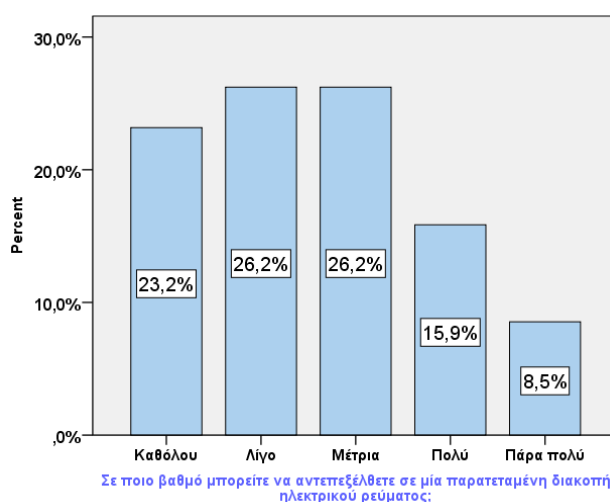
Περίπου το 45% των ερωτηθέντων θεωρούν πως, οι εργαζόμενοι είναι πολύ ενημερωμένοι για το τί πρέπει να κάνουν σε περίπτωση ανάγκης. Μόλις το 8,5 % θεωρεί ότι, οι εργαζόμενοι δεν είναι καθόλου ενημερωμένοι, ενώ σε ποσοστό 17.6% πιστεύουν πως εργαζόμενοι είναι λίγο ενημερωμένοι και με ποσοστό 27,3% εκείνοι που θεωρούν πως οι εργαζόμενοι είναι σε μέτριο βαθμό ενημερωμένοι.

Γράφημα 29: Βαθμός πρόκλησης προβλημάτων στα δίκτυα κοινής ωφέλειας



Μεγάλο μέρος των ερωτηθέντων, θεωρεί πως από ένα καταστροφικό γεγονός, σε πολύ (41%) και πάρα πολύ μεγάλο βαθμό (13,9%), θα παρουσιαστεί πρόβλημα με τα δίκτυα κοινής ωφέλειας. Ενώ το 29,3% θεωρεί πως, θα παρουσιαστεί σε μέτριο βαθμό πρόβλημα με τα δίκτυα κοινής ωφέλειας. Ένα ποσοστό 10,5% θεωρεί ότι, λίγο θα επηρεάσει ένα καταστροφικό γεγονός τα δίκτυα κοινής ωφέλειας και τέλος, ένα ποσοστό 5,2% θεωρεί πως δεν θα την επηρεάσει καθόλου.

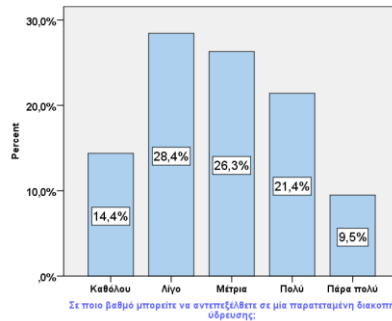
Γράφημα 30: Βαθμός ανταπόκρισης σε διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος



Σχεδόν ένας στους τέσσερις (23,2%) θεωρεί ότι, σε μία παρατεταμένη διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος, δεν θα μπορέσει να ανταποκριθεί καθόλου. Ενώ ένα ποσοστό 26,2% θεωρεί ότι, μπορεί να αντεπεξέλθει λίγο ή σε μέτριο βαθμό. Ενώ σε μεγάλο βαθμό (πολύ και πάρα πολύ) θεωρεί ότι, θα αντεπεξέλθει το 20,5% του δείγματος.

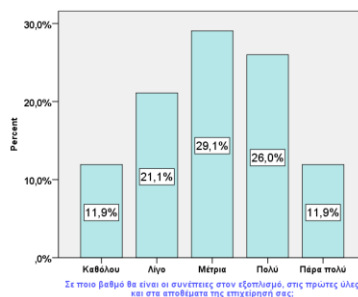
Λιγότερο εξαρτημένες φαίνονται οι επιχειρήσεις από την παρατεταμένη διακοπή ύδρευσης, αφού μόλις το 14,4% θεωρεί πως δεν θα μπορέσει να αντεπεξέλθει καθόλου, ενώ το 28,4% μπορεί να αντεπεξέλθει, αλλά σε μικρό βαθμό, το 26,3% μπορεί να αντεπεξέλθει, αλλά σε μέτριο βαθμό. Αντίθετα, σχεδόν το 30% μπορεί να αντεπεξέλθει σε μεγάλο βαθμό στην παρατεταμένη διακοπή ύδρευσης.

Γράφημα 31: Βαθμός ανταπόκρισης σε διακοπή υδροδότησης



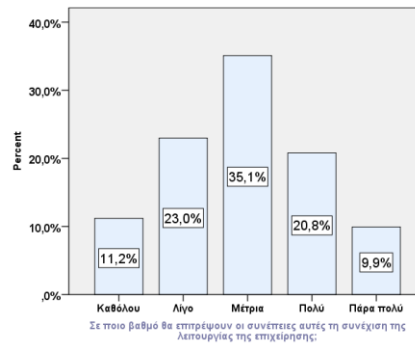
Ακολουθώς, παρουσιάζεται η κατανομή των απαντήσεων σχετικά με το βαθμό των συνεπειών στον εξοπλισμό στις πρώτες ύλες και στα αποθέματα της επιχείρησης. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων κρατάει μία μέτρια στάση, καθώς θεωρεί πως μέτρια θα επηρεαστεί από ένα καταστροφικό γεγονός στον εξοπλισμό στις πρώτες ύλες και στα αποθέματα της επιχείρησης. Το 21% θεωρεί ότι, θα επηρεαστεί λίγο, ενώ πολύ και παραπάνω, θεωρεί πως θα επηρεαστεί το 38%. Τέλος, το 11,9% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι, δεν θα έχει καθόλου συνέπειες από ένα καταστροφικό γεγονός, σε αντίθεση με το 11,9% που θεωρεί ότι, θα έχει σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό συνέπειες.

Γράφημα 32: Επιπτώσεις σε εξοπλισμό κ.ά.



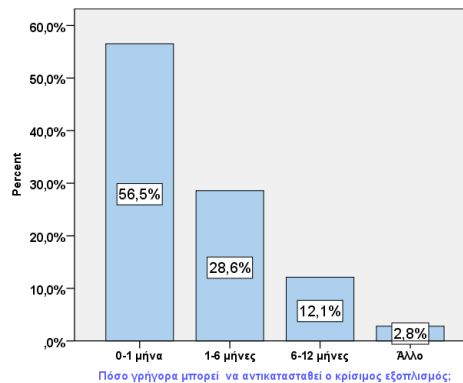
Η επόμενη ερώτηση αφορά τη συνέχιση της λειτουργίας της επιχείρησης και συγκεκριμένα, σε ποιο βαθμό θα επιτρέψουν οι συνέπειες του καταστροφικού γεγονότος τη συνέχιση της λειτουργίας της. Το μεγαλύτερο ποσοστό 35% θεωρεί πως, μέτρια θα επηρεάσουν οι συνέπειες τη συνέχιση της λειτουργίας επιχείρησης. Ποσοστό περίπου 30% των ερωτηθέντων θεωρούν ότι, οι συνέπειες θα επηρεάσουν σε πολύ μεγάλο βαθμό τη λειτουργία της επιχείρησης.

Γράφημα 33: Συνέχιση λειτουργίας της επιχείρησης



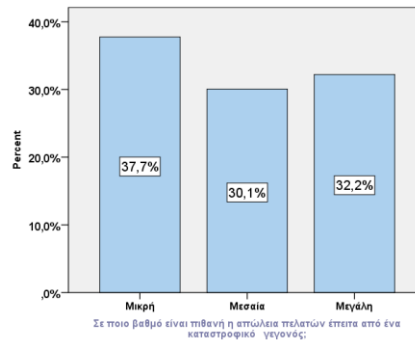
Περισσότεροι από τους μισούς ερωτηθέντες (56,5%) θεωρούν ότι, μπορούν να αντικαταστήσουν τον κρίσιμο εξοπλισμό μέσα σε ένα μήνα. Ακολουθούν σε μικρότερο ποσοστό 28,6% εκείνοι που πιστεύουν ότι, απαιτούνται ένας (1) με έξι (6) μήνες, για να αντικαταστήσουν τον κρίσιμο εξοπλισμό και τέλος, ένα 15% εκτιμά πως χρειάζεται επάνω από έξι (6) μήνες, για την αντικατάσταση του κρίσιμου εξοπλισμού.

Γράφημα 34: Αντικατάσταση κρίσιμου εξοπλισμού



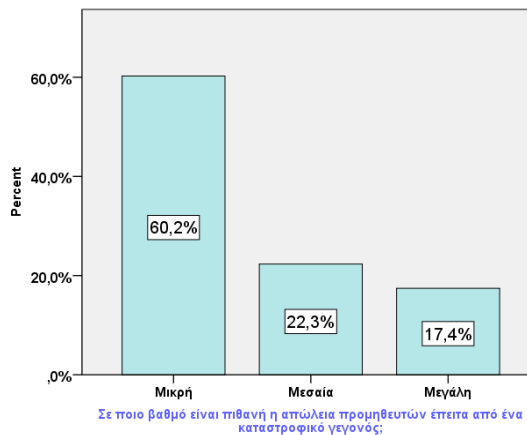
Η ακόλουθη ερώτηση αφορά την πιθανή απώλεια πελατών έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός, όπου περίπου το 40% θεωρεί πως θα έχουν μικρή απώλεια, ένα ποσοστό της τάξης του 30% θεωρεί πως η απώλεια θα είναι μεσαίου μεγέθους, ενώ ένα ποσοστό 32.2% υποστηρίζει πως η απώλεια πελατών θα είναι μεγάλη.

Γράφημα 35: Απώλεια πελατών



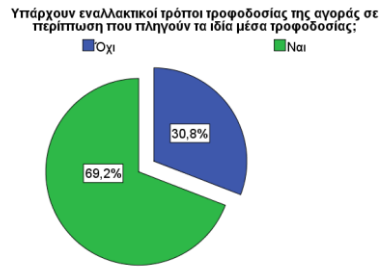
Διαφορετική φαίνεται πως είναι η κατανομή των απαντήσεων όσον αφορά την απώλεια των προμηθευτών, αφού ένα μεγάλο ποσοστό της τάξης του 60% θεωρεί πως, είναι μικρή η πιθανότητα της απώλειας των προμηθευτών, ενώ ακολουθούν με ποσοστό 22,3% εκείνοι που θεωρούν ότι, η απώλεια θα είναι μεσαίου μεγέθους και τέλος, υπάρχει και ένα ποσοστό της τάξης του 17,4%, όπου πιστεύει πως η πιθανότητα είναι μεγάλη, όσον αφορά την απώλεια των προμηθευτών.

Γράφημα 36: Απώλεια προμηθευτών



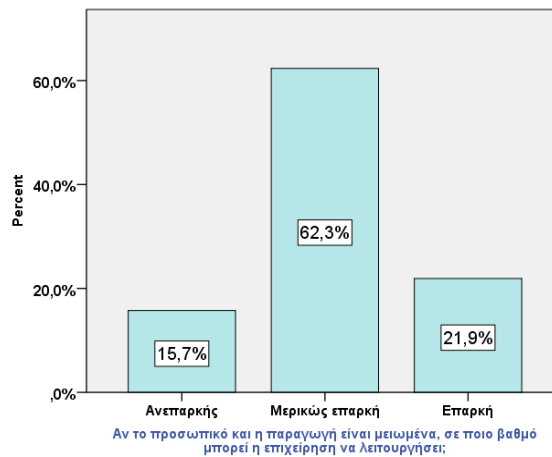
Το 69.2% θεωρεί ότι, υπάρχουν εναλλακτικοί τρόποι τροφοδοσίας της αγοράς σε περίπτωση που πληγούν τα ίδια μέσα τροφοδοσίας. Ωστόσο, ένα μεγάλο ποσοστό 30,8% απάντησε αρνητικά στην παραπάνω ερώτηση.

Γράφημα 37: Εναλλακτικοί τρόποι τροφοδοσίας



Από τους ερωτηθέντες που έλαβαν μέρος στην έρευνα, το 62,3% θεωρούν ότι, η επιχείρηση μπορεί να λειτουργήσει μερικώς και με μειωμένο προσωπικό και με μειωμένη παραγωγή. Ωστόσο, ένα 15,7% θεωρεί ότι είναι ανεπαρκής, ενώ το 21,9 % θεωρεί επαρκή τη λειτουργία της επιχείρησής τους.

Γράφημα 38: Συνέχιση λειτουργίας της επιχείρησης



Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων, απάντησε πως σημαντικά έγγραφα βρίσκονται εκτεθειμένα έναντι των καταστροφικών γεγονότων. Ωστόσο, οι περισσότεροι (περίπου το 57,5%) δεν έχουν εκτεθειμένα τα σημαντικά τους έγγραφα.

Γράφημα 39: Βαθμός έκθεσης αρχείων



Γράφημα 40: Τήρηση αντιγράφων ασφαλείας

Το 62,5% έχουν κρατήσει αντίγραφα σημαντικών εγγράφων και αρχείων σε ασφαλή τοποθεσία, ενώ το υπόλοιπο 37,5 % της δεν έχει κρατήσει αντίγραφα.



Οι περισσότερες επιχειρήσεις φαίνεται ότι, στεγάζουν όλες τις λειτουργίες στο ίδιο κτήριο ή στην ίδια τοποθεσία, καθώς το 71,8% απάντησε θετικά στην παραπάνω ερώτηση, ενώ το 28,2% απάντησε αρνητικά.

Γράφημα 41: Στέγαση επιχείρησης



Ένα μέρος των επιχειρήσεων (31%) που έλαβε μέρος στην έρευνα, φαίνεται πως έχει εναλλακτική τοποθεσία, σε περίπτωση που πληγεί ο κύριος χώρος. Ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό (69%) απάντησαν αρνητικά, που σημαίνει ότι, δεν υπάρχει εναλλακτικός χώρος λειτουργίας σε περίπτωση που ο κύριος χώρος πληγεί.

Γράφημα 42: Εναλλακτικός χώρος λειτουργίας της επιχείρησης



5.3 Περιγραφική ανάλυση των απαντήσεων σχετικά με την ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων σε καταστροφές

Ως προς την προηγούμενη γραφειοκρατική εμπειρία σχετικά με τη διεκδίκηση οικονομικής βοήθειας από το κράτος, παρατηρούμε πως το μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε αρνητικά. Δηλαδή, μόνο το 16,2% είχε παρόμοια εμπειρία όσον αφορά την διαδικασία διεκδίκησης οικονομικής βοήθειας από το κράτος, σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος. Φαίνεται πως, το 83,8% το δείγματος δεν είχε παρόμοια εμπειρία της γραφειοκρατικής διαδικασίας.

Γράφημα 43: Προγενέστερη εμπειρία βοήθειας από το κράτος



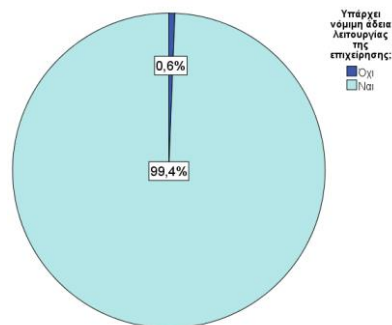
Αν και το 83,8% δεν έχει προηγούμενη γραφειοκρατική εμπειρία στη διεκδίκηση της οικονομικής βοήθειας από το κράτος, μόλις το 31,6% γνωρίζει από πού δικαιούται αποζημίωση και πώς να την διεκδικήσει.

Γράφημα 44: Διεκδίκηση αποζημίωσης από την πολιτεία



Ως προς το εάν υπάρχει νόμιμη άδεια λειτουργίας της επιχείρησης, παρατηρούμε ότι, σχεδόν η πλειοψηφία (99,4%) απάντησε θετικά στην ερώτηση αυτή. Βέβαια, λιγότερο από το 1% απάντησε πως δεν υπάρχει νόμιμη άδεια λειτουργίας της επιχείρησης.

Γράφημα 45: Άδεια λειτουργίας της επιχείρησης



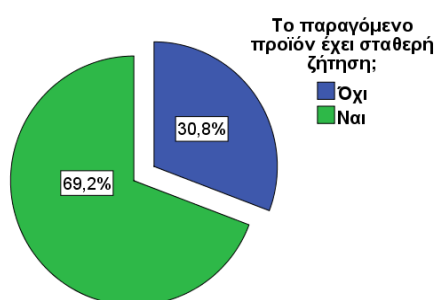
Η πλειοψηφία (97,2%), δήλωσε πως παρέχει νόμιμο εργασιακό περιβάλλον στους εργαζομένους, με (μόλις) το 2,8% απάντησε αρνητικά στη συγκεκριμένη ερώτηση.

Γράφημα 46: Νομιμότητα εργασιακού περιβάλλοντος



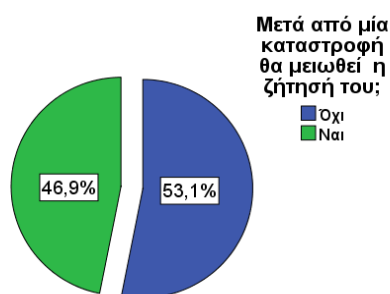
Στις περισσότερες από τις επιχειρήσεις, το παραγόμενο προϊόν έχει σταθερή ζήτηση, καθώς το 69,2% απάντησε θετικά, ενώ το 30,8% απάντησε αρνητικά.

Γράφημα 47: Σταθερότητα ζήτησης προϊόντος



Σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος, το 46,9% θεωρεί πως θα μειωθεί η ζήτηση του προϊόντος τους, ενώ σε ποσοστό 53,1% θεωρεί πως, δεν θα έχει κάποια μείωση, λόγω των καταστροφικών γεγονότων.

Γράφημα 48: Μείωση ζήτησης προϊόντος



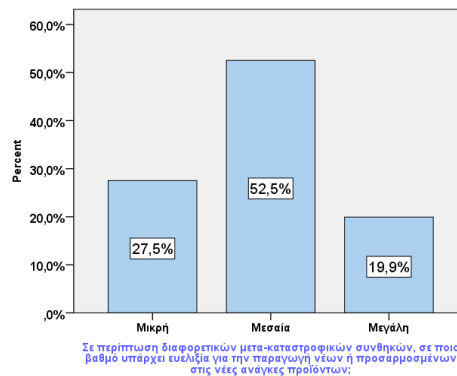
Αντίθετα, ως προς την αύξηση της ζήτησης του προϊόντος, μετά από ένα καταστροφικό γεγονός, παρατηρούμε πως το 32,3% της απάντησε θετικά, ενώ το 67,7% απάντησε πως δεν θα αυξηθεί η ζήτηση του προϊόντος του.

Γράφημα 49: Αύξηση ζήτησης προϊόντος



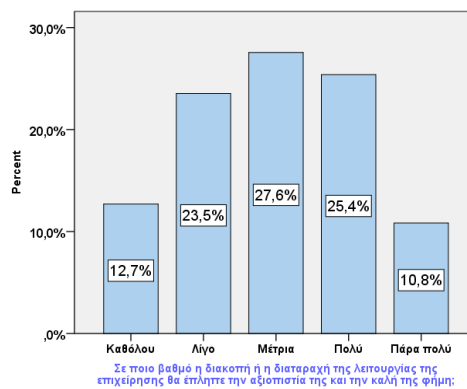
Στην περίπτωση διαφορετικών μετα-καταστροφικών συνθηκών, φαίνεται πως οι ερωτώμενοι είναι ουδέτεροι, στο εάν υπάρχει ευελιξία για την παραγωγή νέων ή προσαρμοσμένων στις ανάγκες προϊόντων, αφού το 52,5% πιστεύει πως υπάρχει μέτρια ευελιξία. Το 27,5% θεωρούν πως υπάρχει μικρή ευελιξία στην παραγωγή νέων ή προσαρμοσμένων προϊόντων, ενώ το 19,9% θεωρεί πως υπάρχει μεγάλη ευελιξία.

Γράφημα 50: Ευελιξία παραγωγής προϊόντων



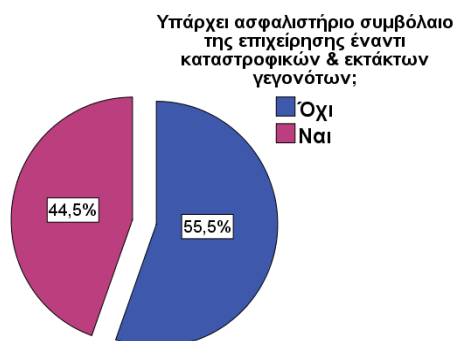
Το 36,2% του δείγματος θεωρεί ότι, η διακοπή λειτουργίας της επιχείρησης θα έπληττε την αξιοπιστία και την καλή της φήμη. Τα 23,5% θεωρεί ότι, θα την έπληττε λίγο, το 27,6% θα την έπληττε μέτρια και το 12,7% θεωρεί πως η διακοπή της λειτουργίας της, δεν θα επηρέαζε την αξιοπιστία και την καλή της φήμη.

Γράφημα 51: Επιπτώσεις στην αξιοπιστία της επιχείρησης



Περισσότεροι από τους μισούς που έλαβαν μέρος στην έρευνα, δεν έχουν ασφαλιστήριο συμβόλαιο της επιχείρησης έναντι καταστροφικών και έκτακτων γεγονότων. Συγκεκριμένα, το 55,5 % απάντησε αρνητικά στη συγκεκριμένη ερώτηση, ενώ το υπόλοιπο 44,5% απάντησε θετικά.

Γράφημα 52: Ύπαρξη ασφαλιστηρίου συμβολαίου

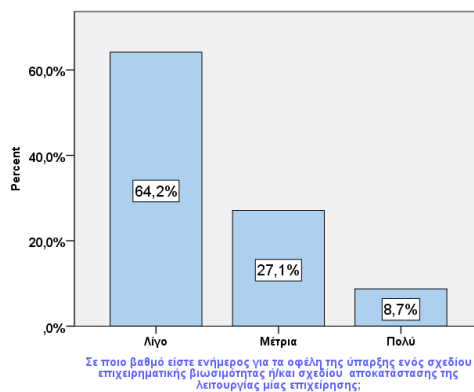


Σχετικά με το εάν γνωρίζουν τί ακριβώς είναι το σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας μίας επιχείρησης έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός, παρατηρούμε πως σχεδόν ένας στους τέσσερις γνωρίζει. Μάλιστα, το 74,1% απάντησε αρνητικά (πως δεν το γνωρίζει) και το 25,9% απάντησε θετικά.

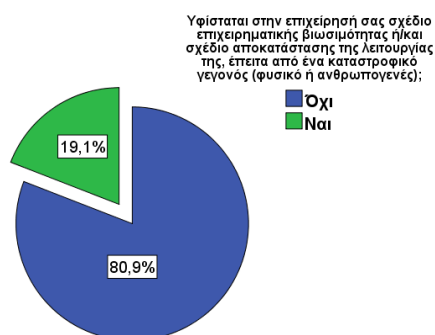
Γράφημα 53: Γνώση σχεδίου επιχειρηματικής βιωσιμότητας



Γράφημα 54: Ενημέρωση ωφελειών σχεδίου επιχειρηματικής βιωσιμότητας



Γράφημα 55: Ύπαρξη σχεδίου επιχειρηματικής βιωσιμότητας



5.4 Στατιστική Ανάλυση - Έλεγχος αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου

Η αξιοπιστία, είναι το πρώτο χαρακτηριστικό που θα πρέπει να διαθέτει ένα εργαλείο μέτρησης και αναφέρεται στη σταθερότητα που εμφανίζει σε διαδοχικές μετρήσεις. Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας, χρησιμοποιείται συνήθως ο συντελεστής α του Cronbach (Cronbach's Alpha Coefficient), ο οποίος υπολογίζει τον μέσο όρο των πιθανών συντελεστών «split-half» αξιοπιστίας (Kimberlin & Winterstein, 2008). Η αξιοπιστία, ορίζεται ως το ποσοστό μεταβλητότητας των απαντήσεων στο εργαλείο μέτρησης. Η μεταβλητότητα προκαλείται από τις διαφορές των απαντήσεων που υπάρχουν μεταξύ των ερωτηθέντων. Για ερωτήματα που επιδέχονται μόνο δύο απαντήσεις, δηλαδή οι μετρήσεις παίρνουν μία από δύο τιμές, ο δείκτης αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας προκύπτει από τον τύπο Kuder-Richardson, KR-20 (Lord και Novick, 1968, Traub, 1994).

Μία επιπλέον προϋπόθεση είναι ότι, τα ερωτήματα της κλίμακας πρέπει να είναι τουλάχιστον τρία σε αριθμό (Eisinga κ.ά., 2012). Υπολογίζονται οι διακυμάνσεις τιμών και τα αθροίσματα των διακυμάνσεων μεταξύ των πιθανών ζευγών των ερωτημάτων μίας κλίμακας μέτρησης. Οι δείκτες συνάφειας πρέπει να είναι ομοιογενώς υψηλοί, αλλά όχι σε όλο το εύρος μίας κλίμακας μέτρησης, ώστε να μην υπάρχει αλληλεπικάλυψη που θα οδηγούσε σε πολύ υψηλές τιμές του δείκτη εκτός των αποδεκτών ορίων (-1 έως +1). Εάν ο δείκτης είναι εκτός ορίων, θα σημαίνει ότι, κατά την υπολογιστική διαδικασία παραβιάστηκαν οι στατιστικές παραδοχές. Εξάλλου, όταν η τιμή του δείκτη αξιοπιστίας είναι χαμηλότερη από 0.70, ενδέχεται να χρειασθεί επανεξέταση της εσωτερικής συνέπειας των ερωτημάτων της κλίμακας μας (Robinson κ.ά., 1991). Βέβαια, σε περιπτώσεις μεταβλητών και εννοιών που

βρίσκονται σε αρχικό, διερευνητικό στάδιο γίνονται αποδεκτές και τιμές κοντά στο 0.6 (Nunnally, 1978). Επίσης, όσο αυξάνει το πλήθος του δείγματος (N), τόσο ελαττώνεται το τυπικό σφάλμα για κάθε ερώτημα και κατά συνέπεια, τόσο ελαττώνεται η διασπορά του. Εξάλλου, μεγάλος αριθμός ερωτημάτων επιφέρει συνολικά μεγάλη διασπορά τιμών.

Στην παρούσα διδακτορική διατριβή, η αξιοπιστία για τις ερωτήσεις που έχουν την μορφή κλίμακας 1 – 5 (με απαντήσεις από καθόλου έως πάρα πολύ), ελέγχθηκε μέσω του συντελεστή α του Cronbach (Πίνακας 1).

Πίνακας 5.4. 1: Ανάλυση αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου

Μεταβλητές	Σύνολο αντικειμένων (items)	Δείκτης Cronbach	Έγκυρο N
<ul style="list-style-type: none"> • Η επιχείρησή σας σε ποιο βαθμό διαχειρίζεται επικίνδυνα υλικά; • Σε ποιο βαθμό τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας στο χώρο εργασίας; • Σε ποιο βαθμό η διαρρύθμιση του χώρου εκθέτει τους εργαζόμενους σε κινδύνους; • Σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος, σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι θα παρουσιαστεί πρόβλημα με τα δίκτυα κοινής ωφέλειας; • Σε ποιο βαθμό μπορείτε να αντεπεξέλθετε σε μία παρατεταμένη διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος; • Σε ποιο βαθμό μπορείτε να αντεπεξέλθετε σε μία παρατεταμένη διακοπή υδροδότησης; • Σε ποιο βαθμό θα είναι οι συνέπειες στον εξοπλισμό, στις πρώτες ύλες και στα αποθέματα της επιχείρησή σας; • Σε ποιο βαθμό θα επιτρέψουν οι συνέπειες αυτές τη συνέχιση της λειτουργίας της επιχείρησης; • Σε ποιο βαθμό είναι πιθανή η απώλεια πελατών έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός; • Σε ποιο βαθμό είναι πιθανή η απώλεια προμηθευτών έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός; • Σε ποιο βαθμό η διακοπή ή η διαταραχή της λειτουργίας της επιχείρησης θα έπληττε την αξιοπιστία της και την καλή της φήμη; 	11	0,761	283

Η τιμή του συντελεστή Cronbach είναι ιδιαίτερα ικανοποιητική (0.761), τεκμηριώνοντας την συνέπεια των δεικτών μέτρησης. Σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία, τιμές του συντελεστή αξιοπιστίας Cronbach μεταξύ 0.7 και 0.8, βεβαιώνουν την εσωτερική συνοχή των μεταβλητών (Cronbach, 1951, Nunnally και Bernstein, 1994).

Κεφάλαιο 6ο: Έλεγχος υποθέσεων της έρευνας

6.1 Ανάλυση των απαντήσεων

Στην συγκεκριμένη ενότητα, παρουσιάζονται οι έλεγχοι για την ισχύ των ερευνητικών ερωτήσεων. Δεδομένου ότι, οι μεταβλητές είναι κατηγορικές, για τους ελέγχους της ύπαρξης σχέσης μεταξύ τους χρησιμοποιείται ο έλεγχος ανεξαρτησίας X^2 .

6.2 Παράγοντες που συνδέονται με την επίγνωση των φυσικών καταστροφών

Στην συνέχεια, εξετάζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων σε σχέση με συγκεκριμένες ερωτήσεις, που αναφέρονται στην επίγνωση, δηλαδή την κατανόηση και την ενημέρωση σχετικά με τις φυσικές καταστροφές.

Πρώτα, εξετάζεται η προηγούμενη εμπειρία των επιχειρήσεων αναφορικά με την γραφειοκρατία, σε ό,τι αφορά την διεκδίκηση της οικονομικής ενίσχυσης. Συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι, οι επιχειρήσεις διαφοροποιούνται ως προς την προγενέστερη εμπειρία, ανάλογα με το μέγεθος και τη νομική τους μορφή.

Πίνακας 6.2.1: Γραφειοκρατική εμπειρία στη διεκδίκηση οικονομικής βοήθειας από το κράτος

Γραφειοκρατική εμπειρία στη διεκδίκηση οικονομικής βοήθειας από το κράτος		Όχι	Ναι	Σύνολο	
Νομική μορφή επιχείρησης	Ατομικές επιχειρήσεις	178	27	205	$X^2 = 20.867$
	Ο.Ε. – Ε.Ε.	45	4	49	$df=3$
	Α.Ε.	8	1	9	$p<0.001$
	Ε.Π.Ε.	29	18	47	
Σύνολο		260	50	310	
Μέγεθος επιχείρησης (αριθμός εργαζομένων)	<10	194	29	223	$X^2 =13.479$
	10-50	33	14	47	$df=2$
	> 51	14	8	22	$p<0.001$
Σύνολο		241	51	292	

Ειδικότερα, οι επιχειρήσεις σύνθετης μορφής, φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη εμπειρία περί των γραφειοκρατικών διαδικασιών περί της οικονομικής βοήθειας από το κράτος έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός, σε σύγκριση με τις ατομικές επιχειρήσεις. Παρατηρείται δηλαδή, μία μεγαλύτερη συχνότητα στην προγενέστερη εμπειρία της

διεκδίκησης οικονομικής βοήθειας από το κράτος στις επιχειρήσεις σύνθετης νομικής μορφής και μεγαλύτερου μεγέθους (βλ.Πιν.6.2.1).

Η επόμενη μεταβλητή, αφορά την επίγνωση των επιχειρήσεων για το πώς και από πού θα διεκδικήσουν αποζημίωση.

Πίνακας 6.2.2: Διεκδίκηση αποζημίωσης από το κράτος

<i>Γνωρίζετε από πού δικαιούστε αποζημίωση και πώς να τη διεκδικήσετε;</i>		Όχι	Ναι	Σύνολο	
Νομική μορφή επιχείρησης	Ατομικές επιχειρήσεις	156	53	209	$X^2 = 27.500$
	Ο.Ε. – Ε.Ε.	36	13	49	$df=3$
	Α.Ε.	5	4	9	$p<0.001$
	Ε.Π.Ε.	17	30	47	
Σύνολο		214	100	314	
Μέγεθος επιχείρησης (αριθμός εργαζομένων)	<10	173	52	225	$X^2 = 34.727$
	10-50	19	28	47	$df=2$
	> 51	8	14	22	$p<0.001$
Σύνολο		200	94	294	
Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης	Ιδιοκτήτης	181	94	275	$X^2 = 5.442$
	Ενοικιαστής	42	9	51	$df=1$
	Σύνολο	223	103	326	$p=0.020<0.05$

Συγκεκριμένα, οι μεγάλες επιχειρήσεις γνωρίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό, πού και πώς θα διεκδικήσουν την αποζημίωση, μετά από ένα καταστροφικό γεγονός, σε σύγκριση με τις μικρές επιχειρήσεις (βλ.Πιν.6.2.2).

Ανάλογα, οι ιδιοκτήτες γνωρίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό σχετικά με το πού και πώς θα διεκδικήσουν την αποζημίωση, έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός, σε σύγκριση με τους υπόλοιπους (βλ.Πιν.6.2.2).

Η επόμενη μεταβλητή που εξετάζεται σε σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων, είναι η ενημέρωση αναφορικά με την έννοια του επιχειρηματικού σχεδίου βιωσιμότητας.

Πίνακας 6.2.3: Γνώση σχεδίου επιχειρηματικής βιωσιμότητας

<i>Γνωρίζετε τί ακριβώς είναι το σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας μίας επιχείρησης έπειτα από ένα φυσικό καταστροφικό γεγονός;</i>		Όχι	Ναι	Σύνολο	
Νομική μορφή επιχείρησης	Ατομικές επιχειρήσεις	165	41	206	$X^2 = 28.334$
	Ο.Ε. – Ε.Ε.	40	9	49	$df=3$
	Α.Ε.	5	5	10	$p<0.001$
	Ε.Π.Ε.	22	26	48	
Σύνολο		232	81	313	
Μέγεθος επιχείρησης (αριθμός εργαζομένων)	<10	183	39	222	$X^2 = 43.333$
	10-50	24	25	49	$df=2$
	> 51	7	15	22	$p<0.001$

Σύνολο	214	79	293
--------	-----	----	-----

Ειδικότερα, οι μεγαλύτερου μεγέθους επιχειρήσεις, είναι σε μεγαλύτερο βαθμό ενήμερες περί του επιχειρηματικού σχεδίου βιωσιμότητας, σε σχέση με τις μικρού μεγέθους επιχειρήσεις (βλ.Πιν.6.2.3).

Η επόμενη μεταβλητή που εξετάζεται, είναι η ενημέρωση των υπάλληλων, για τις ενέργειες / διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Πίνακας 6.2.4: Ενημέρωση εργαζομένων σε σχέση με το ιδιοκτησιακό καθεστώς της επιχείρησης

		Οι εργαζόμενοι είναι ενημερωμένοι για τις ενέργειες που πρέπει να εκτελέσουν σε περίπτωση ανάγκης;					Σύνολο	X ² =13,642 df=4 p=0,009<0,05
		Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ		
Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχειρήσεων	Ιδιοκτήτης	20	44	78	92	35	269	
	Ενοικιαστής	7	12	9	9	13	50	
	Σύνολο	27	56	87	101	48	319	

Στις ιδιόκτητες επιχειρήσεις, οι υπάλληλοι είναι σε μεγαλύτερο βαθμό ενημερωμένοι για τις ενέργειες / διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται, σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (βλ.Πιν.6.2.4).

Πίνακας 6.2.5: Ενημέρωση εργαζομένων σε σχέση με το ιδιοκτησιακό καθεστώς του κτηρίου

		Οι εργαζόμενοι είναι ενημερωμένοι για τις ενέργειες που πρέπει να εκτελέσουν σε περίπτωση ανάγκης;					Σύνολο	X ² =10,163, df=4, p=0,038<0,05
		Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ		
Ιδιοκτησιακό καθεστώς κτηρίου	Ιδιόκτητο	9	27	45	65	24	170	
	Μισθωμένο	18	29	42	36	24	149	
	Σύνολο	27	56	87	101	48	319	

Αντίστοιχα, στα ιδιόκτητα κτήρια, οι εργαζόμενοι είναι σε μεγαλύτερο βαθμό ενημερωμένοι για τις ενέργειες που θα εκτελέσουν και τις διαδικασίες που θα ακολουθήσουν, σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (βλ.Πιν.6.2.5).

6.3 Παράγοντες που σχετίζονται με την ετοιμότητα των επιχειρήσεων έναντι καταστροφών

Στην ενότητα αυτή, εξετάζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, σε σχέση με τις μεταβλητές που εκφράζουν την ετοιμότητα των επιχειρήσεων έναντι καταστροφών.

Οι παράγοντες (κατηγορίες) που αφορούν στο φυσικό περιβάλλον, στο οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση (όπως η υψηλή σεισμικότητα, οι αντιπλημμυρικές υποδομές, το σχέδιο πόλεως, η γειτνίαση με επιχειρήσεις που αποθηκεύουν επικίνδυνα υλικά), δεν βρέθηκαν να συνδέονται με τη γνώση των επιχειρήσεων για το σχέδιο επιχειρηματικής συνέχειας (οι έλεγχοι χ^2 έδειξαν την ανεξαρτησία των μεταβλητών, δηλαδή $p > 0.05$).

Πίνακας 6.3.1: Φυσικό περιβάλλον και γνώση σχεδιασμού επιχειρηματικής συνέχειας

Μεταβλητές:	Η γνώση των επιχειρήσεων για το σχέδιο επιχειρηματικής συνέχειας:
Γνωρίζετε εάν η επιχείρησή σας βρίσκεται σε ζώνη υψηλής σεισμικότητας;	$p = 0,078$
Υπάρχουν γειτονικά αντιπλημμυρικά έργα;	$p = 0,133$
Η επιχείρησή σας βρίσκεται εντός ή εκτός σχεδίου πόλεως;	$p = 0,818$
Υπάρχουν όμορες (γειτονικές) επιχειρήσεις που διαχειρίζονται επικίνδυνα για την υγεία ή εύφλεκτα υλικά;	$p = 0,891$

Οι παράγοντες (κατηγορίες) που αφορούν στο θεσμικό πλαίσιο (άδεια δόμησης, αυθαιρεσίες, ενδεδειγμένη χρήση γης, νόμιμη άδεια λειτουργίας, νόμιμο εργασιακό καθεστώς), δεν βρέθηκαν να συνδέονται με την γνώση των επιχειρήσεων για το σχέδιο

επιχειρηματικής συνέχειας (οι έλεγχοι χ^2 έδειξαν την ανεξαρτησία των μεταβλητών, δηλαδή $p > 0.05$).

Πίνακας 6.3.2: Θεσμικό πλαίσιο και γνώση σχεδιασμού επιχειρηματικής συνέχειας

Μεταβλητές:	Η γνώση των επιχειρήσεων για το σχέδιο επιχειρηματικής συνέχειας:
Το κτήριο της επιχείρησης κατασκευάστηκε, βάσει της νομίμως εκδοθείσας άδειας δόμησης;	$p=0.134$
Το κτήριο της επιχείρησή σας έχει κατασκευαστεί με άδεια δόμησης;	$p=0.316$
Έχουν γίνει αυθαιρεσίες κατά την κατασκευή ή μεταγενέστερα;	$p=0.882$
Η χρήση γης είναι η ενδεδειγμένη από την νομοθεσία;	$p=0.357$
Υπάρχει νόμιμη άδεια λειτουργίας της επιχείρησης;	$p=0.398$
Παρέχετε νόμιμο εργασιακό περιβάλλον στους εργαζομένους σας;	$p=0.292$

Ένας από τους παράγοντες που συμβάλλει αρνητικά στην ετοιμότητα των επιχειρήσεων, είναι οι αυθαιρεσίες.

Πίνακας 6.3.3: Ύπαρξη αυθαίρετων κατασκευών

<i>Έχουν γίνει αυθαιρεσίες κατά την κατασκευή ή μεταγενέστερα;</i>		Όχι	Ναι	Σύνολο	
Νομική μορφή επιχείρησης	Ατομικές επιχειρήσεις	145	56	201	$\chi^2 = 10.489$ df=3 $p=0.015 < 0.05$
	Ο.Ε. – Ε.Ε.	41	7	48	
	Α.Ε.	9	1	10	
	Ε.Π.Ε.	40	4	44	
Σύνολο		235	68	303	
Μέγεθος επιχείρησης (αριθμός εργαζομένων)	<10	163	55	218	$\chi^2 = 6.922$ df=2 $p=0.031 < 0.05$
	10-50	35	10	45	
	> 51	21	0	21	
	Σύνολο	219	65	284	

Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης	Ιδιοκτήτης	200	66	266	X ² =6.374 df=1
	Ενοικιαστής	44	4	48	
	Σύνολο	244	70	314	p=0.012<0.05

Ειδικότερα, οι ατομικές επιχειρήσεις έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό αυθαιρεσίες στο κτήριο που χρησιμοποιούν, σε σχέση με τις επιχειρήσεις σύνθετης μορφής και αυτό συμβάλλει αρνητικά στην ετοιμότητά τους έναντι καταστροφών (βλ. Πιν. 6.3.3).

Ακολούθως, οι ιδιοκτήτες επιχειρήσεων δήλωσαν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι, έχουν γίνει αυθαιρεσίες στο κτήριο που χρησιμοποιούν σε σχέση με τους ενοικιαστές. (βλ. Πιν. 6.3.3).

Πίνακας 6.3.4: Ύπαρξη αντιπλημμυρικών έργων και χωροθέτηση της επιχείρησης

Υπάρχουν γειτονικά αντιπλημμυρικά έργα;		Όχι	Ναι	Σύνολο	
Έτη λειτουργίας	<5 έτη	38	9	47	X ² =14.342 df=4 p=0.006<0.01
	6-10	37	19	56	
	11-15	46	22	68	
	16-20	22	15	37	
	>20	52	51	103	
	Σύνολο	195	116	311	
Μέγεθος επιχείρησης (αριθμός εργαζομένων)					
Μέγεθος επιχείρησης (αριθμός εργαζομένων)	<10	149	70	219	X ² =9.005 df=2 p=0.011<0.05
	10-50	21	24	45	
	> 51	10	10	20	
	Σύνολο	180	104	284	
Η επιχείρησή σας βρίσκεται εντός σχεδίου πόλεως;					
		Όχι	Ναι	Σύνολο	
Νομική μορφή επιχείρησης	Ατομικές επιχειρήσεις	181	27	208	X ² =26.665 df=3 p<0.001
	Ο.Ε. – Ε.Ε.	35	16	51	
	Α.Ε.	9	1	10	
	Ε.Π.Ε.	26	20	46	
	Σύνολο	251	64	315	
Μέγεθος επιχείρησης (αριθμός εργαζομένων)					
Μέγεθος επιχείρησης (αριθμός εργαζομένων)	<10	187	39	226	X ² =6.075 df=2
	10-50	32	15	47	

	> 51	15	6	21	p=0.048<0.05
	Σύνολο	234	60	294	
Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης	Ιδιοκτήτης	120	53	173	X ² =26.424 df=1
	Ενοικιαστής	141	12	153	
	Σύνολο	261	65	326	p<0.001

Συγκεκριμένα, οι μεγάλες επιχειρήσεις έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό υποδομές προστασίας από τις πλημμύρες σε σύγκριση με τις μικρού μεγέθους επιχειρήσεις (βλ.Πιν.6.3.4).

Επιπλέον, οι επιχειρήσεις με προϋπηρεσία άνω των είκοσι ετών, έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό υποδομές προστασίας από τις πλημμύρες, σε σχέση με τις νεότερες επιχειρήσεις (βλ.Πιν.6.3.4).

Επιπρόσθετα, οι επιχειρήσεις σύνθετης μορφής και κυρίως οι ανώνυμες εταιρείες, λειτουργούν εντός ενός αστικού χωροταξικού σχεδιασμού, σε σύγκριση με τις ατομικές (βλ.Πιν.6.3.4).

Αντίστοιχα, οι μεγάλοι μεγέθους επιχειρήσεις λειτουργούν περισσότερο εντός ενός αστικού χωροταξικού σχεδιασμού, σε σύγκριση με τις μικρού μεγέθους επιχειρήσεις (βλ.Πιν.6.3.4).

Ανάλογα, τα ιδιόκτητα κτήρια είναι περισσότερα εκτός αστικού χωροταξικού σχεδιασμού, σε σύγκριση με τα ενοικιαζόμενα (βλ.Πιν.6.3.4).

Πίνακας 6.3.5: Υπαρξη ασφαλιστηρίου συμβολαίου & συστημάτων ασφαλείας

Υπάρχει ασφαλιστήριο συμβόλαιο της επιχείρησης έναντι καταστροφικών & εκτάκτων γεγονότων;		Όχι	Ναι	Σύνολο	
Νομική μορφή επιχείρησης	Ατομικές επιχειρήσεις	140	67	207	X ² =49.060 df=3 p<0.001
	Ο.Ε. – Ε.Ε.	26	23	49	
	Α.Ε.	3	6	9	
	Ε.Π.Ε.	5	39	44	
	Σύνολο	174	135	309	
Μέγεθος επιχείρησης (αριθμός εργαζομένων)	<10	147	75	222	X ² =50.664 df=2 p<0.001
	10-50	11	35	46	
	>51	1	20	21	
	Σύνολο	159	130	289	
Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης	Ιδιοκτήτης	82	89	171	X ² =8.329 df=1 p=0.004<0.01
	Ενοικιαστής	96	54	150	
	Σύνολο	178	143	321	
Υπάρχουν συστήματα ασφαλείας;		No	Yes	Total	
Νομική μορφή επιχείρησης	Ατομικές επιχειρήσεις	69	138	207	X ² =27.226 df=3
	Ο.Ε. – Ε.Ε.	6	45	51	

	A.E.	4	6	10	p<0.001
	E.Π.E.	1	48	49	
	Σύνολο	80	237	317	
Μέγεθος επιχείρησης (αριθμός εργαζομένων)	<10	74	152	226	X ² =28.270 df=2 p<0.001
	10-50	0	49	49	
	> 51	1	21	22	
	Σύνολο	75	222	297	
Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης	Ιδιοκτήτης	74	202	276	X ² =4.193 df=1 P=0.014<0.05
	Ενοικιαστής	7	45	52	
	Σύνολο	81	247	328	
Έτη λειτουργίας	<5 έτη	20	30	50	X ² =14.019 df=4 p=0.007<0.01
	6-10	8	50	58	
	11-15	23	48	71	
	16-20	8	30	38	
	>20	21	86	107	
	Σύνολο	80	244	324	

Ειδικότερα, παρατηρούμε ότι, υπάρχει σχέση ανάμεσα στην κατηγορία νομικής μορφής της επιχείρησης και στην ύπαρξη ασφαλιστικού συμβολαίου, καθώς και ότι οι νομικές μορφές επιχειρήσεων (όπως Ε.Π.Ε και κυρίως οι Α.Ε.) έχουν κατά αναλογία περισσότερα ασφαλιστήρια συμβόλαια, σε σχέση με τις ατομικές επιχειρήσεις (βλ.Πιν.6.3.5).

Ακολουθως, οι μεγάλες επιχειρήσεις έχουν σε μεγαλύτερο ποσοστό ασφαλιστήριο συμβόλαιο έναντι καταστροφικών γεγονότων, σε σχέση με τις μικρού μεγέθους επιχειρήσεις (βλ.Πιν.6.3.5).Συνεπώς, όσο αυξάνεται το μέγεθος της επιχείρησης, αυξάνεται το ποσοστό των επιχειρήσεων που έχουν ασφαλιστήρια συμβόλαια, σε σχέση με αυτές που δεν έχουν στην ίδια κατηγορία.

Συνακόλουθα, τα ιδιόκτητα κτήρια έχουν σε μεγαλύτερο ποσοστό ασφαλιστήριο συμβόλαιο έναντι καταστροφικών γεγονότων, σε σύγκριση με τα μισθωμένα κτήρια (βλ.Πιν.6.3.5).

Αντίστοιχα, οι επιχειρήσεις σύνθετης μορφής, έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό συστήματα ασφαλείας σε ισχύ, σε σύγκριση με τις ατομικές επιχειρήσεις (βλ.Πιν.6.3.5).

Ανάλογα, οι μεγάλες επιχειρήσεις έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό συστήματα ασφαλείας σε ισχύ, σε σύγκριση με τις μικρού μεγέθους επιχειρήσεις (βλ.Πιν.6.3.5).

Επιπλέον, οι επιχειρήσεις με περισσότερα έτη λειτουργίας έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό συστήματα ασφαλείας σε ισχύ, σε σύγκριση με τις νεότερες επιχειρήσεις (βλ.Πιν.6.3.5).

Επιπρόσθετα, τα ιδιόκτητα κτήρια έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό συστήματα ασφαλείας σε ισχύ, σε σχέση με τα μισθωμένα (βλ.Πιν.6.3.5).

Συνοψίζοντας, το είδος της επιχείρησης, παρουσιάζει στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση με την ύπαρξη συστημάτων ασφαλείας, όπως επίσης και το μέγεθος της επιχείρησης. Δηλαδή, τα νομικά πρόσωπα έχουν σε μεγαλύτερο ποσοστό συστήματα ασφαλείας, σε σχέση με επιχειρήσεις ατομικής μορφής. Σε ό,τι αφορά το ιδιοκτησιακό καθεστώς, παρατηρούμε ότι, οι επιχειρήσεις που μισθώνουν τις κτηριακές τους εγκαταστάσεις, έχουν σε μικρότερο βαθμό συστήματα ασφαλείας, σε σχέση με τις επιχειρήσεις που διαθέτουν ιδιόκτητες κτηριακές εγκαταστάσεις.

Πίνακας 6.3.6: Υπαρξη βαρέων μηχανημάτων και κρίσιμου εξοπλισμού στο χώρο εργασίας & εξόδων κινδύνου

Υπάρχουν εξόδοι κινδύνου;		Όχι	Ναι	Σύνολο	
Νομική μορφή επιχείρησης	Ατομικές επιχειρήσεις	71	137	208	$X^2 = 15,242$ df=3 p=0,002<0,05
	Ο.Ε. – Ε.Ε.	7	44	51	
	Α.Ε.	3	7	10	
	Ε.Π.Ε.	6	43	49	
Σύνολο		87	231	318	
Μέγεθος επιχείρησης (αριθμός εργαζομένων)	<10	75	151	226	$X^2 = 14,936$ df=2 p=0,001<0,05
	10-50	4	45	49	
	>51	3	19	22	
	Σύνολο	82	215	297	
Έτη λειτουργίας	<5 έτη	17	33	50	$X^2 = 13,933$ df=4 p=0,008<0,05
	6-10	15	42	57	
	11-15	29	42	71	
	16-20	6	33	39	
	>20	21	87	108	
Σύνολο		88	237	325	
Υπάρχουν βαρέα μηχανήματα και κρίσιμος εξοπλισμός στο χώρο εργασίας;		Όχι	Ναι	Σύνολο	
Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης	Ιδιοκτήτης	183	91	274	$X^2 = 11,73$ df=1 p=0,001<0,05
	Ενοικιαστής	47	5	52	
	Σύνολο	230	96	326	
Ιδιοκτησιακό καθεστώς κτηρίου	Ιδιόκτητο	104	67	171	$X^2 = 16,400$ df=1 p<0,001
	Μισθωμένο	126	29	155	
	Σύνολο	230	96	326	

Συγκεκριμένα, οι ιδιόκτητες επιχειρήσεις έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό βαρύ μηχανολογικό εξοπλισμό και / ή ευαίσθητο εξοπλισμό επί τόπου, σε σχέση με τις μισθωμένες (βλ.Πιν.6.3.6).

Αντίστοιχα, τα ιδιόκτητα κτήρια έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό βαρύ μηχανολογικό εξοπλισμό και / ή ευαίσθητο εξοπλισμό επί τόπου, σε σχέση με τα ενοικιαζόμενα (βλ.Πιν.6.3.6).

Επιπλέον, οι σύνθετης μορφής επιχειρήσεις έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό εξόδους κινδύνου, σε σχέση με τις ατομικές επιχειρήσεις (βλ.Πιν.6.3.6).

Ανάλογα, οι μεγάλες επιχειρήσεις έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό εξόδους κινδύνου, σε σχέση με τις μικρού μεγέθους (βλ.Πιν.6.3.6).

Ακολουθώς, οι μεγαλύτερης ηλικίας επιχειρήσεις, έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό εξόδους κινδύνου, σε σχέση με τις νεότερες επιχειρήσεις (βλ. Πιν. 6.3.6).

Συμπερασματικά, το είδος της επιχείρησης, το μέγεθός της και τα έτη λειτουργίας, έχουν θετική συσχέτιση με την ύπαρξη εξόδων κινδύνου. Δηλαδή, υπάρχουν έξοδοι κινδύνου περισσότερο στις επιχειρήσεις με σύνθετη νομική μορφή, μεγαλύτερες σε μέγεθος και με περισσότερα χρόνια λειτουργίας.

Αντίστοιχα, οι σύνθετης μορφής επιχειρήσεις έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό αντίγραφα ασφαλείας των σημαντικών εγγράφων που είναι αποθηκευμένα σε ασφαλή τοποθεσία, σε σχέση με τις ατομικές επιχειρήσεις ($X^2=7.866$, $df=3$, $p=0.049<0.05$).Ανάλογα, οι μεγάλου μεγέθους επιχειρήσεις, έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό αντίγραφα ασφαλείας των σημαντικών εγγράφων που είναι αποθηκευμένα σε ασφαλή τοποθεσία, σε σχέση με τις μικρού μεγέθους επιχειρήσεις ($X^2=18.670$, $df=2$, $p<0.001$).Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι, όσο πιο μικρή είναι μία επιχείρηση, τόσο πιο εκτεθειμένα είναι τα σημαντικά της έγγραφα.

Συνακόλουθα, οι πολύ μεγάλες επιχειρήσεις διαθέτουν εναλλακτικό χώρο για να φιλοξενήσει την δραστηριότητα της επιχείρησης, σε περίπτωση καταστροφής στην κύρια εγκατάσταση ($X^2=9.405$, $df=2$, $p=0.009<0.01$).

Επιπλέον, οι ανώνυμες επιχειρήσεις έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό επιχειρησιακά σχέδια συνέχισης ή/και αποκατάστασης (για τις επιχειρήσεις) σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος ($X^2=34.330$, $df=3$, $p<0.001$).

Ανάλογα, οι μεγάλες επιχειρήσεις έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό αναπτύξει επιχειρησιακά σχέδια συνέχισης ή/και αποκατάστασης (για τις επιχειρήσεις) σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος ($X^2=39.663$, $df=2$, $p<0.001$).

Συνοψίζοντας, το είδος της επιχείρησης, το μέγεθος και τα έτη λειτουργίας, έχουν θετική συσχέτιση με το βαθμό ετοιμότητας (μέτρα πρόληψης) σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος, ενώ το ιδιοκτησιακό καθεστώς του κτηρίου έχει αρνητική συσχέτιση με τον βαθμό ετοιμότητας σε μέτρα πρόληψης της επιχείρησης.

Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι, μεγαλύτερη ετοιμότητα παρουσιάζουν οι επιχειρήσεις με πιο σύνθετη νομική μορφή, μεγαλύτερο μέγεθος, ιδιόκτητο κτήριο και περισσότερα έτη λειτουργίας.

Οι παράγοντες που αφορούν στο φυσικό περιβάλλον (υψηλή σεισμικότητα, αντιπλημμυρικά έργα, σχέδιο πόλεως, όμορες επιχειρήσεις με επικίνδυνα υλικά), δεν βρέθηκαν να συνδέονται με την ύπαρξη επιχειρηματικού σχεδίου βιωσιμότητας και αποκατάστασης (οι έλεγχοι X^2 έδειξαν την ανεξαρτησία των μεταβλητών).

Πίνακας 6.3.7: Φυσικό περιβάλλον και σχεδιασμός επιχειρηματικής συνέχειας

Μεταβλητές:	Η ύπαρξη σχεδίου επιχειρηματικής συνέχειας και αποκατάστασης καθώς και ο βαθμός των καταστροφικών επιπτώσεων:
Γνωρίζετε εάν η επιχείρησή σας βρίσκεται σε ζώνη υψηλής σεισμικότητας;	p=0.889
Το κτήριο της επιχείρησή σας έχει κατασκευαστεί με άδεια δόμησης;	p=0.525
Υπάρχουν γειτονικά αντιπλημμυρικά έργα;	p=0.570
Η επιχείρησή σας βρίσκεται εντός ή εκτός σχεδίου πόλεως;	p=0.347
Υπάρχουν όμορες (γειτονικές) επιχειρήσεις που διαχειρίζονται επικίνδυνα για την υγεία ή εύφλεκτα υλικά;	p=0.978

6.4 Παράγοντες που σχετίζονται με την ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων έναντι καταστροφών

Στην ενότητα αυτή, εξετάζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, σε σχέση με τις μεταβλητές που εκφράζουν την ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων έναντι καταστροφών.

Πίνακας 6.4.1: Τήρηση κανόνων ασφαλείας στο χώρο εργασίας & επίτευξη σκοπού αντιπλημμυρικών έργων

Σε ποιο βαθμό τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας στο χώρο εργασίας;		Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Σύνολο			
Νομική μορφή επιχείρησης	Ατομικές επιχειρήσεις	21	74	112	207	$X^2 = 12.801$ df=6 p=0.046<0.05		
	Ο.Ε. – Ε.Ε.	3	11	36	50			
	Α.Ε.	1	5	4	10			
	Ε.Π.Ε.	2	10	37	49			
Σύνολο		27	100	189	316			
Σε ποιο βαθμό τα αντιπλημμυρικά επιτυγχάνουν το σκοπό τους;		none	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Σύνολο	
Μέγεθος επιχείρησης (αριθμός εργαζομένων)	<10	20	12	34	30	10	109	$X^2 = 20.711$ df=10 p=0.023<0.05
	10-50	0	2	7	16	2	27	
	>51	0	2	6	1	2	11	
	Σύνολο	20	16	47	47	14	147	
Σε ποιο βαθμό τα αντιπλημμυρικά επιτυγχάνουν το σκοπό τους;		none	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Σύνολο	
Έτη λειτουργίας	<5 έτη	10	1	3	9	1	24	$X^2 = 32.817$ df=20 p=0.035<0.05
	6-10	4	4	12	4	3	27	
	11-15	1	5	10	8	3	27	
	16-20	1	4	6	8	1	20	
	>20	5	9	21	22	7	64	
	Σύνολο	21	23	52	51	15	162	

Οι μεγάλες επιχειρήσεις φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη ανθεκτικότητα απέναντι στις φυσικές καταστροφές.

Ειδικότερα, οι σύνθετης μορφής επιχειρήσεις συμμορφώνονται σε μεγαλύτερο βαθμό με τους κανόνες ασφαλείας, σε σύγκριση με τις ατομικές επιχειρήσεις (βλ.Πιν.6.4.1).

Επιπλέον, οι μεγαλύτερου μεγέθους επιχειρήσεις θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι, οι υποδομές προστασίας από τις πλημμύρες επιτυγχάνουν το στόχο τους (βλ.Πιν.6.4.1).

Ανάλογα, οι επιχειρήσεις με περισσότερα έτη λειτουργίας θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι, οι υποδομές προστασίας από τις πλημμύρες επιτυγχάνουν το στόχο τους (βλ.Πιν.6.4.1).

Συγκριτικά, οι σύνθετης μορφής επιχειρήσεις, έχουν να διαχειριστούν περισσότερο επικίνδυνα υλικά, σε σχέση με τις ατομικές επιχειρήσεις ($X^2=39.256$, df=12, p<0.001).

Αντίστοιχα, στην περιοχή των πιο σύνθετων επιχειρήσεων, εμφανίζονται περισσότερο οι βιομηχανίες που χειρίζονται επικίνδυνα ή εύφλεκτα υλικά (δηλαδή διυλιστήρια, πρατήρια υγρών καυσίμων, χημικά εργοστάσια κ.ά.) ($X^2=9.749$, $df=3$, $p=0,021<0.05$).

Επιπρόσθετα, οι ιδιοκτήτες επιχειρήσεων δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι, οι υπάλληλοι ενημερώνονται για τις ενέργειες / διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης ($X^2=13.642$, $df=4$, $p=0,009<0.05$).

Ανάλογα, οι επιχειρήσεις με ιδιόκτητες κτηριακές εγκαταστάσεις δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι, οι υπάλληλοι ενημερώνονται για τις ενέργειες / διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης ($X^2=10.163$, $df=4$, $p=0,038<0.05$).

Και στην περίπτωση αυτή, το είδος της επιχείρησης, το μέγεθός της και τα έτη λειτουργίας, έχουν σημαντική θετική συσχέτιση με την ενημέρωση των εργαζομένων σε ό,τι αφορά το πώς θα κινηθούν σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος. Αυτό ερμηνεύεται πως, οι επιχειρήσεις που είναι νομικά πρόσωπα, οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις και αυτές που λειτουργούν περισσότερα έτη, έχουν ενημερώσει σε μεγαλύτερο βαθμό τους εργαζόμενους τους για το τί πρέπει να κάνουν σε περίπτωση ανάγκης. Ενώ το ιδιοκτησιακό καθεστώς του κτηρίου έχει αρνητική συσχέτιση με τον βαθμό ενημέρωσης των εργαζομένων, το οποίο πρακτικά σημαίνει ότι, επιχειρήσεις με ιδιότητα κτήρια, έχουν εργαζόμενους με μεγαλύτερο βαθμό ενημέρωσης ως προς την αντιμετώπιση καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης, σε σχέση με τις επιχειρήσεις που λειτουργούν σε μισθωμένα κτήρια.

Αντίστοιχα, οι ιδιοκτήτες κτηρίων θεωρούν πως, θα έχουν καλύτερη ανταπόκριση με μία παρατεταμένη διακοπή παροχής ύδρευσης ($X^2=14.332$, $df=4$, $p=0,006<0.05$).

Συνακόλουθα, οι επιχειρήσεις που λειτουργούν σε ιδιότητα κτήρια θεωρούν πως, θα έχουν μεγαλύτερες επιπτώσεις στον εξοπλισμό, τις πρώτες ύλες και τα αποθέματά τους ($X^2=11.181$, $df=4$, $p=0,025<0.05$).

Εν κατακλείδι, παρατηρήθηκε πως το μέγεθος, η νομική μορφή της επιχείρησης, τα έτη λειτουργίας και το ιδιοκτησιακό καθεστώς κτηρίου και επιχείρησης, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις επιχειρήσεις, αναφορικά με τις συνέπειες των φυσικών καταστροφών. Στην Ελλάδα, από τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, οι επιχειρήσεις δεν φαίνεται να είναι ενημερωμένες και να έχουν προετοιμαστεί καταλλήλως απέναντι στις φυσικές καταστροφές. Παρατηρήθηκε πως, οι επιχειρήσεις έχουν χαμηλά επίπεδα ενημέρωσης, σχετικά με την προετοιμασία τους έναντι των φυσικών καταστροφών. Επιπλέον, σημαντικό μέρος των επιχειρήσεων έχουν λάβει

μέτρα προστασίας απέναντι στις καταστροφές, ωστόσο από την ανάλυση προκύπτει ότι, οι περιπτώσεις αυτές αφορούν επιχειρήσεις μεγάλου μεγέθους και με σύνθετη νομική μορφή. Ακολούθως, οι επιχειρήσεις που λειτουργούν περισσότερα έτη, φαίνεται πως έχουν προγενέστερη εμπειρία σχετικά με τις φυσικές καταστροφές και επομένως, έχουν προετοιμαστεί περισσότερο έναντι των καταστρεπτικών γεγονότων.

6.5 Διερευνητική στατιστική ανάλυση των δεδομένων

Η Ανάλυση των Πολλαπλών Αντιστοιχιών:

Μετά τον έλεγχο της εξάρτησης (ανεξαρτησίας) όλων των συμμετεχόντων κατηγορικών μεταβλητών ανά δύο, το ενδιαφέρον επικεντρώνεται μόνο στις αξιολογικές ερωτήσεις (μεταβλητές), με σκοπό να εντοπίσουμε εκείνες, που κρίνονται από τις επιχειρήσεις ως οι πλέον σημαντικές για την αποτροπή των αρνητικών συνεπειών, έπειτα από μία φυσική καταστροφή. Οι μεταβλητές αυτές ομαδοποιούνται ιεραρχικά.

Η μέθοδος που ενδείκνυται για την πραγματοποίηση του ως άνω περιγραφέντος σκοπού, είναι η μέθοδος της Παραγοντικής Ανάλυσης των πολλαπλών αντιστοιχιών (Multiple Correspondence Analysis – M.C.A.), που αποτελεί μία ειδική μέθοδο της οικογένειας των Διερευνητικών Παραγοντικών μεθόδων, για την ανάλυση κατηγορικών και διατεταγμένων κατηγορικών μεταβλητών και την ιεραρχική ανάδειξη των εντονότερων αλληλοεπιδράσεων μεταξύ των κατηγοριών των μεταβλητών (Greenacre, 2007).

Η συγκεκριμένη μέθοδος (M.C.A.) επικεντρώνεται στην αποκάλυψη μεγάλων αποκλίσεων από τον μέσο με έναν ολιστικό τρόπο για όλες τις μεταβλητές, που συνοψίζουν το ερευνώμενο φαινόμενο. Αυτή η προσπάθεια αποτυπώνεται με την ιεράρχηση των εντονότερων κατευθύνσεων (των γνωστών παραγοντικών αξόνων) της συνολικής διασποράς (Μοσχίδης, 2003). Επιπλέον, με τη χρήση της συγκεκριμένης μεθόδου επιχειρείται η ανακάλυψη των έντονων διαφοροποιήσεων, αλλά και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των κατηγοριών των μεταβλητών, με απώτερο σκοπό την ανάδειξη των πιο επικρατουσών τάσεων που παρατηρούνται στην δομή του ερευνώμενου φαινομένου. Με την ανάλυση των αντιστοιχιών, μία πολύπλοκη και σύνθετη πληροφορία απεικονίζεται στους παραγοντικούς άξονες και παραγοντικά διαγράμματα. Αυτή η οπτικοποίηση, αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της μεθόδου (M.C.A.) και δεν είναι μία τυχαία οπτικοποίηση, αλλά η βέλτιστη.

Συχνά, η μέθοδος των πολλαπλών αντιστοιχιών μοιάζει να είναι ένας συνδυασμός του τεστ Χ-τετράγωνου και της παραγοντικής ανάλυσης («Factor Analysis»). Η πραγματικότητα όμως δεν είναι αυτή, καθώς παρατηρούνται σημαντικές και ουσιαστικές διαφορές στις δύο μεθόδους. Το Χ-τετράγωνο τεστ της κλασικής στατιστικής δίνει μεμονωμένα συμπεράσματα, απλά για την εξάρτηση ή ανεξαρτησία δύο κατηγορικών μεταβλητών και η Παραγοντική Ανάλυση («Factor Analysis») εφαρμόζεται μόνο σε ποσοτικές μεταβλητές.

Η βασική ιδέα της μεθόδου (M.C.A.), είναι η μετατροπή των αποστάσεων μεταξύ των κατανομών γραμμών ή στηλών και η έκφρασή τους με την Χ-τετράγωνο μετρική σε σημεία Ευκλείδειου χώρου, σε έναν χώρο πολλών διαστάσεων. Επιπλέον, η Χ-τετράγωνο απόσταση μεταξύ της κατανομής κάθε κατηγορίας και της κατανομής μίας «μεσαίας τάξης», προσεγγίζεται από την ευκλείδεια απόσταση του σημείου από την αρχή των αξόνων (Moschidis, 2015). Η ευκλείδεια απόσταση δύο σημείων προσεγγίζεται με την Χ-τετράγωνο απόσταση μεταξύ γραμμών ή στηλών.

Συνοψίζοντας, αναφέρουμε ότι, με τη μέθοδο (M.C.A.) το στατιστικό όφελος είναι, τόσο ποιοτικό, όσο και ποσοτικό. Ποιοτικό, επειδή το στατιστικό υλικό μετά την ανάλυσή του έχει φιλτραρισθεί στα δομικά του χαρακτηριστικά και ποσοτικό, επειδή όλη η πληροφορία έχει συνοψισθεί σε λίγες διαστάσεις, χωρίς ουσιαστική απώλεια της πληροφορίας.

6.5.1 Δείκτες ερμηνείας των αποτελεσμάτων της M.C.A.

Τα κάτωθι στοιχεία αναφέρονται στη Διδακτορική Διατριβή με τίτλο: «Συμβολή στη μελέτη κλιμάκων αξιολόγησης με μεθόδους της πολυδιάστατης ανάλυσης δεδομένων» (Μοσχίδης, 2003).

Για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων της M.C.A., απαιτείται η γνώση των δεικτών συνεισφοράς (C_{tr}) και ποιότητας προβολής (C_{or}).

α. Συνεισφορά σημείου στην κατασκευή άξονα.

Η συνολική αδράνεια κατά μήκος του άξονα α ή ισοδύναμα η αδράνεια που ερμηνεύει ο άξονας α ισούται με λ_α. Η συνολική αυτή αδράνεια, είναι το άθροισμα των αδρανειών όλων των σημείων του νέφους γραμμών N(I) (ή του νέφους στηλών N(J)) κατά μήκος του άξονα.

Ο λόγος της αδράνειας του σημείου i του νέφους $N(I)$ κατά μήκος του άξονα ως προς την συνολική αδράνεια του άξονα α , λέγεται συνεισφορά του σημείου i και συμβολίζεται $Ctr_{\alpha}(i)$, δηλαδή

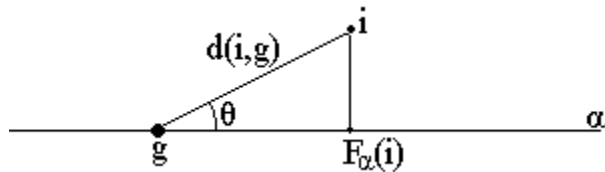
$$Ctr_{\alpha}(i) = \frac{f_i \cdot F_{\alpha}^2(i)}{\lambda_{\alpha}}$$

Ανάλογα, ορίζεται ο δείκτης συνεισφοράς των σημείων j του νέφους $N(J)$. Είναι αυτονόητο ότι, στην κατασκευή του άξονα α συμβάλλουν περισσότερο τα σημεία με τους σχετικά μεγαλύτερους δείκτες Ctr_{α} .

Είναι δε φανερό ότι $\sum_{i=1}^n Ctr_{\alpha}(i) = 1$, για κάθε άξονα α . Ο δείκτης συνεισφοράς δείχνει τα σημεία που συμβάλλουν στην κατασκευή ενός άξονα, οπότε στα σημεία αυτά βασίζεται η ενδεχόμενη ερμηνεία του άξονα, σημαντικότερη για την ερμηνεία του φαινομένου που ερευνάται.

β. Το τετράγωνο του συνημιτόνου ή δείκτης ποιότητας προβολής σημείου σε άξονα.

Έστω g το κοινό κ.β. των δύο νεφών, α ένας παραγοντικός άξονας, i ένα σημείο του νέφους των γραμμών ή των στηλών (Σχήμα 1).



Σχήμα 1: Ο δείκτης $Cor_{\alpha}(i)$.

Ορίζουμε ως δείκτη ποιότητας προβολής του i στον παραγοντικό άξονα α τον αριθμό

$$\frac{F_{\alpha}^2(i)}{d^2(i, g)}$$

τον οποίο συμβολίζουμε με $Cor_{\alpha}(i)$.

$$\text{Δηλαδή } Cor_{\alpha}(i) = \frac{F_{\alpha}^2(i)}{d^2(i, g)} \quad (2.6.4.2)$$

όπου $d(i, g)$ η απόσταση του i από το g .

Είναι φανερό ότι, $Cor_{\alpha}(i) = \cos^2 \theta$ (Σχήμα 1). Επομένως, μεγάλη τιμή $Cor_{\alpha}(i)$ αντιστοιχεί σε μικρή γωνία θ , δηλαδή το σημείο i βρίσκεται «κοντά» στον άξονα α , οπότε ο άξονας α προσφέρει καλή ποιότητα προβολής του σημείου αυτού.

Με την ποιότητα απεικόνισης ελέγχουμε για κάθε σημείο χωριστά σε ποιο παραγοντικό άξονα απεικονίζεται καλύτερα.

6.5.2 Ανάλυση των αξιολογικών μεταβλητών της διατριβής

Ακολουθούν οι μεταβλητές που αναλύονται με τη μέθοδο M.C.A.

Πίνακας 6.5.2.1: Μεταβλητές Ανάλυσης Πολλαπλών Αντιστοιχιών (M.C.A.)

B20	Σε ποιο βαθμό η διαρρύθμιση του χώρου εκθέτει τους εργαζόμενους σε κινδύνους σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος;
B22	Σε ποιο βαθμό τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας;
B23	Οι εργαζόμενοι είναι ενημερωμένοι για το τί πρέπει να κάνουν σε περίπτωση ανάγκης;
B24	Σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι, θα παρουσιαστεί πρόβλημα με τα δίκτυα κοινής ωφέλειας (δίκτυα ηλεκτρισμού, τηλεπικοινωνιών, ύδρευσης κ.λ.π.);
B25	Σε ποιο βαθμό μπορείτε να αντεπεξέλθετε σε μία παρατεταμένη διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος;
B25A	Σε ποιο βαθμό μπορείτε να αντεπεξέλθετε σε μία παρατεταμένη διακοπή υδροδότησης;
B26	Ποιο θα είναι το ύψος των επιπτώσεων στον εξοπλισμό, στις πρώτες ύλες και στα αποθέματα της επιχείρησής σας;
B26A	Σε ποιο βαθμό θα επιτρέψουν οι συνέπειες αυτές τη συνέχιση της λειτουργίας της επιχείρησης;
B27	Πόσο γρήγορα μπορεί να αντικατασταθεί ο κρίσιμος εξοπλισμός;
B28	Σε ποιο βαθμό είναι πιθανή η απώλεια πελατών έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός;
B28A	Σε ποιο βαθμό είναι πιθανή η απώλεια προμηθευτών έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός;
C40	Σε ποιο βαθμό η διακοπή ή η διαταραχή της λειτουργίας της επιχείρησης θα έπληττε την αξιοπιστία της και την καλή της φήμη;

Για την επίτευξη του ανωτέρω σκοπού, αξιοποιήθηκε η μέθοδος και εφαρμόστηκε σε ειδικό πίνακα συμπτώσεων με γραμμές τις δώδεκα (12) αξιολογικές ερωτήσεις και στήλες τις αξιολογικές διαβαθμίσεις 5-βάθμιας κλίμακας (από **Sum1=καθόλου** έως **Sum5=πάρα πολύ**), που προκύπτει έπειτα από ειδική κωδικοποίηση των «ordinal» δεδομένων (κλίμακα αξιολόγησης), με σκοπό την μέγιστη απόδοση της πληροφορίας (Moschidis και Chadjipadelis, 2017).

6.5.2.1 Αποτελέσματα Ανάλυσης των αξιολογικών μεταβλητών της διατριβής

Ακολουθεί ο πίνακας χαρακτηριστικών ριζών ή ιδιοτιμών - scree plot-eigenvalue (Πίνακας 6.5.2.2):

Πίνακας 6.5.2.2: Χαρακτηριστικές ρίζες

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΔΡΑΝΕΙΑ 0,20784				
ΑΞΩΝ	ΑΔΡΑΝΕΙΑ	%ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	ΙΣΤΟΓΡΑΜΜΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡ.ΡΙΖΩΝ
1	0,1949643	93,80	93,80	*****
2	0,0098716	4,75	98,55	***
3	0,0025811	1,24	99,79	*
4	0,0004279	0,21	100,00	*

Σύμφωνα με το ως άνω ιστόγραμμα, ο πρώτος παραγοντικός άξονας ερμηνεύει το αξιοθαύμαστο ποσοστό 93,80% και μαζί με τον δεύτερο παραγοντικό άξονα συγκεντρώνεται το μέγιστο ποσοστό 98,55% του ερευνώμενου φαινομένου.

Ακολουθεί ο αντίστοιχος πίνακας συντεταγμένων (F), συσχετίσεων (COR) και συνεισφορών (CTR) των στατιστικών μονάδων του πρώτου παραγοντικού άξονα.

Πίνακας 6.5.2.3: Πρώτος παραγοντικός άξονας: Συντεταγμένες (F), συσχετίσεις (COR) και συνεισφορές (CTR)

	#F1	COR	CTR
B28A	-696	967	205
B27	-678	974	195
B24	620	929	163
B20	-541	982	124
B23	478	947	97
B28	-423	859	76
B26	314	993	42
C40	273	987	31
B26A	260	825	28
B22	209	681	18
B25A	164	712	11
B25	13	59	0

Η 1^η στήλη του πίνακα περιλαμβάνει τις δώδεκα (12) αξιολογικές μεταβλητές, η 2^η (F1) τις συντεταγμένες τους στον 1^ο παραγοντικό άξονα, η 3^η (COR) τη συσχέτισή τους με τον 1^ο παραγοντικό άξονα και η 4^η στήλη (CTR) δίνει τη συνεισφορά των

αξιολογικών μεταβλητών (επί της %) στη δημιουργία του 1^{ου} παραγοντικού άξονα και αποτελεί το σημαντικότερο ερμηνευτικό δείκτη του άξονα (Moschidis, 2009, Greenacre, 2007). Για παράδειγμα, η B28A συνεισέφερε σε ποσοστό 205% στη δημιουργία του άξονα και αποτελεί ερμηνευτικά τη σημαντικότερη μεταβλητή του.

Στον πίνακα καταγράφονται (σε φθίνουσα ταξινόμηση, βάσει του CTR) τα κύρια σημεία που κατασκευάζουν τον 1ο παραγοντικό άξονα. Ως σημαντικά ορίστηκαν σημεία τα οποία εμφανίζουν $CTR > 1000/12 \approx 85$, δηλαδή, συνεισφορά μεγαλύτερη από τη μέση συνεισφορά του συνόλου των σημείων. Συνεπώς, σε αυτή την περίπτωση παρατηρούμε ότι, τα κύρια σημεία είναι τα B28A, B27, B24, B20 & B23 (CTR=205, CTR =195, CTR = 163, CTR=124 & CTR=97 αντιστοίχως). Τα σημεία αυτά έχουν, επίσης, υψηλό δείκτη COR.

Στον 1^ο παραγοντικό άξονα προβάλλονται, επίσης, και τα σημεία - αξιολογικοί βαθμοί Sum1, Sum2, ..., Sum5. Ακολουθεί ο σχετικός πίνακας (Πίνακας 6.5.2.4).

Πίνακας 6.5.2.4: Πρώτος παραγοντικός άξονας: Αξιολογικοί βαθμοί

	#F1	COR	CTR
Sum1	-594	980	484
Sum2	-168	680	31
Sum3	176	598	37
Sum4	553	961	260
Sum5	570	968	183

Στον πρώτο παραγοντικό άξονα κυριαρχούν οι αξιολογήσεις Sum1 (κακή αξιολόγηση) και οι αξιολογήσεις από την άλλη πλευρά του άξονα Sum4 και Sum5 (καλή και πολύ καλή αξιολόγηση) ($CTR > 1000/5 = 200$). Τα σημεία αυτά έχουν, επίσης, υψηλό δείκτη COR.

Δεύτερος παραγοντικός άξονας:

Ο δεύτερος παραγοντικός άξονας είναι μικρής ερμηνευτικής σημασίας 4,75%. Ακολουθεί ο αντίστοιχος πίνακας συντεταγμένων (F), συσχετίσεων (COR) και συνεισφορών (CTR) των στατιστικών μονάδων (Πιν. 6.5.2.5).

Πίνακας 6.5.2.5: Δεύτερος παραγοντικός άξονας: Συντεταγμένες (F), συσχετίσεις (COR) και συνεισφορές (CTR)

	#F2	COR	CTR
B28	-168	135	236
B24	157	59	208
B22	-119	215	117
B26A	-118	166	115
B23	109	49	101
B27	107	24	97
B28A	101	20	86
B25A	-47	56	18
B25	-34	375	9
B20	20	1	3
C40	-16	3	2
B26	2	0	0

Στον πίνακα καταγράφονται (σε φθίνουσα ταξινόμηση, βάσει του CTR) τα κύρια σημεία που κατασκευάζουν τον 2ο παραγοντικό άξονα. Ως σημαντικά σημεία ορίστηκαν αυτά τα οποία εμφανίζουν $CTR > 1000/12 \approx 85$. Συνεπώς, σε αυτή την περίπτωση παρατηρούμε ότι, τα κύρια σημεία είναι τα B28, B22, B26A, B27 και B28A (CTR=236, CTR = 117, CTR=115, CTR=97 και CTR=86 αντιστοίχως). Ωστόσο, τα σημεία αυτά εμφανίζονται με χαμηλό COR στον 2ο παραγοντικό άξονα.

Αντίστοιχα, στο 2ο παραγοντικό άξονα προβάλλονται, επίσης, και τα σημεία - αξιολογικοί βαθμοί Sum1, Sum2, ..., Sum5 με πίνακα συντεταγμένων (F), συσχετίσεων (COR) & συνεισφορών (CTR) των στατιστικών μονάδων (βλ. Πιν. 6.5.2.6).

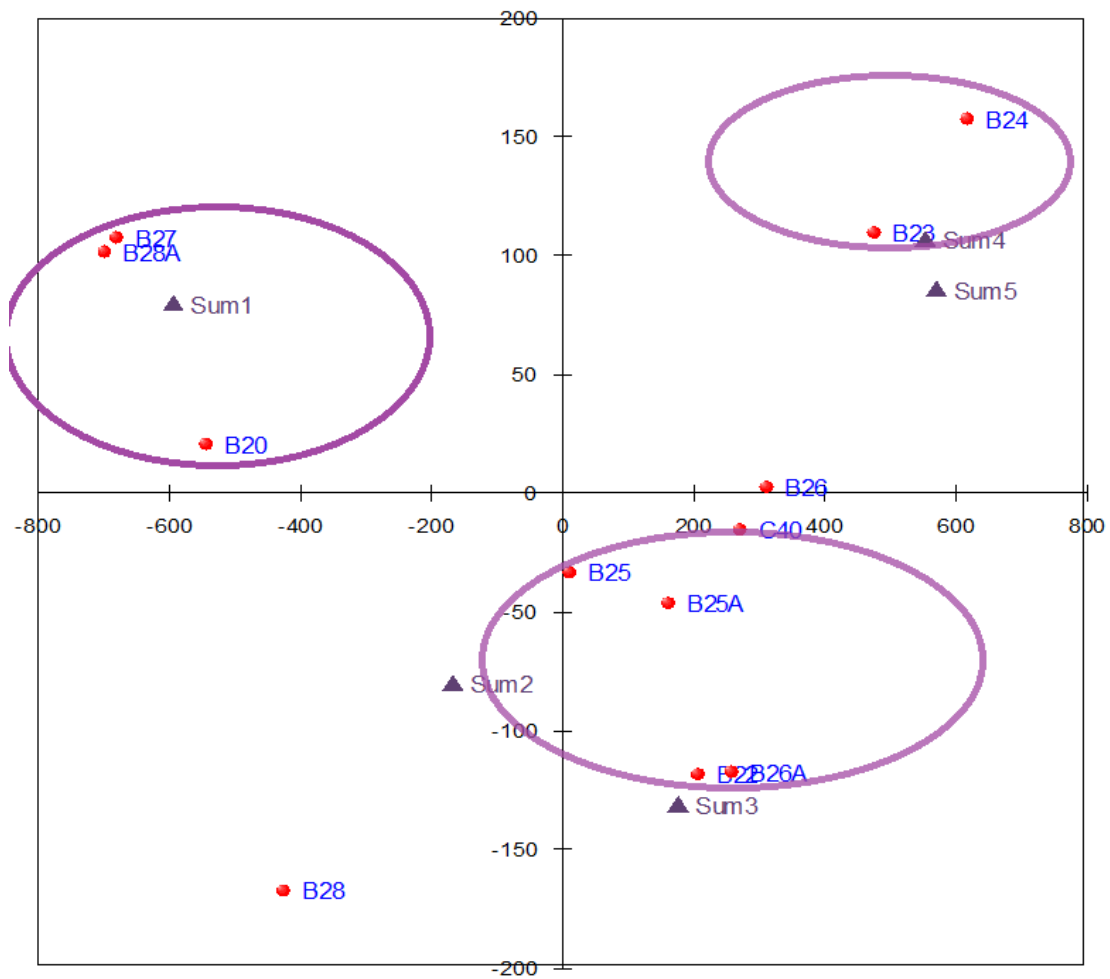
Πίνακας 6.5.2.6: Δεύτερος παραγοντικός άξονας: Αξιολογικοί βαθμοί

	#F2	COR	CTR
Sum1	79	17	172
Sum2	-81	157	144
Sum3	-132	334	408
Sum4	106	35	189
Sum5	85	21	80

Και όπως προαναφέρθηκε, ως σημαντικά σημεία ορίζονται αυτά τα οποία εμφανίζουν $CTR > 1000/5 = 200$, δηλαδή μόνο το σημείο Sum3 με $CTR = 408$, αλλά με σχετικά μικρό συντελεστή συσχετίσεων, COR.

Με βάση τα αποτελέσματα στους δύο πρώτους παραγοντικούς άξονες και τη σύνθεσή τους, προκύπτουν οι εντονότερες ιεραρχικά ομαδοποιήσεις των ερωτημάτων και των αξιολογήσεών τους (Εικόνα 6.1). Συγκεκριμένα, η πλέον ξεκάθαρη ομάδα (group) είναι η G1, που αποτελείται από τα χαρακτηριστικά B20, B27 και B28A, που αξιολογήθηκαν με βαθμό 1 (Sum 1).

Εικόνα 6.1: 1ο παραγοντικό επίπεδο (factor plan)



Η δεύτερη ομάδα (group G2), αποτελείται από τα χαρακτηριστικά B23 και B24, που αξιολογήθηκαν με βαθμό 4 και 5, αντίστοιχα (υψηλή αξιολόγηση Sum 4, πολύ υψηλή αξιολόγηση Sum 5) και η τρίτη ομάδα (group G3) μικρότερου ενδιαφέροντος, που αποτελείται από τα χαρακτηριστικά B22, B25, B25A και B26A, που αξιολογήθηκαν με το βαθμό 3 (μέτρια αξιολόγηση Sum 3).

Κεφάλαιο 7ο. Συζήτηση Αποτελεσμάτων - Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα, μέσω των απαντήσεων στα τρία βασικά ερευνητικά ερωτήματα, αποτύπωσε τις ελλείψεις των ελληνικών επιχειρήσεων ως προς την επίγνωση, την ετοιμότητα και την ανθεκτικότητα, σχετικά με τα φυσικά καταστροφικά γεγονότα. Αποδείχθηκε ότι, οι ελληνικές μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις σε μεγάλο ποσοστό δεν έχουν γνώση του σχεδιασμού επιχειρηματικής συνέχειας και σε ακόμη υψηλότερο ποσοστό, βεβαιώνουν την απουσία σχεδίων επιχειρηματικής συνέχειας. Επίσης, τα μέτρα που έχουν λάβει και οι υποδομές που διαθέτουν, καταδεικνύουν την χαμηλή ανθεκτικότητά τους, σε περίπτωση που ένα φυσικό καταστροφικό γεγονός επισυμβεί.

Όπως διαπιστώθηκε από την εκτενή βιβλιογραφική επισκόπηση, στον ελληνικό χώρο δεν έχουν καταγραφεί σχετικές έρευνες. Επομένως, η παρούσα έρευνα συμβάλλει σημαντικά στην κάλυψη του εν λόγω ερευνητικού κενού. Συγκεκριμένα: α) διερευνήθηκε το επιχειρηματικό περιβάλλον σχετικά με την κτηριακή υποδομή, τον υλικοτεχνικό εξοπλισμό και την συμμόρφωση προς το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, β) καταγράφηκε η υφιστάμενη κατάσταση σχετικά με τα μέτρα πρόληψης σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος, γ) αναλύθηκαν οι αντιλήψεις των επιχειρηματιών σχετικά με τις πιθανές επιπτώσεις ενός καταστροφικού γεγονότος στην δραστηριότητα της επιχείρησης, στον εξοπλισμό, τις προμήθειες κ.τ.λ, δ) εξετάστηκε ο βαθμός ενημέρωσης των επιχειρηματιών σχετικά με τα σχέδια βιωσιμότητας και, ε) διερευνήθηκε η ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων, δηλαδή η δυνατότητα επιβίωσης και επαναφοράς σε πλήρη δραστηριοποίηση, έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός.

Επιπρόσθετα, διαπιστώθηκε ότι, οι επιχειρήσεις που έχουν προγενέστερη εμπειρία στην διεκδίκηση οικονομικής βοήθειας από το κράτος και στην διεκδίκηση οικονομικής αποζημίωσης, υιοθετούν σε μεγαλύτερο ποσοστό μέτρα ετοιμότητας και εκπονούν σχέδιο επιχειρηματικής συνέχειας. Η διαπίστωση αυτή επιβεβαιώνει παρόμοιες μελέτες σχετικά με την επίγνωση και την ετοιμότητα των οργανισμών έναντι καταστροφών (Sadiq, 2016). Όσο αφορά στο ιδιοκτησιακό καθεστώς, περίπου οι μισές επιχειρήσεις του δείγματος μισθώνουν τις κτηριακές τους υποδομές. Τα ευρήματα της έρευνας επιβεβαιώνουν τις σχετικές βιβλιογραφικές αναφορές, στις οποίες έχει επισημανθεί η αυξημένη τρωτότητα των επιχειρήσεων και η δυστοκία στην

αποκατάσταση ζημιών από την πλευρά των ιδιοκτητών-εκμισθωτών, στις περιπτώσεις που οι επιχειρήσεις μισθώνουν τις παραγωγικές τους εγκαταστάσεις (Orhan, 2017).

Τέλος, διαπιστώθηκε ότι, η νομική μορφή της επιχείρησης επηρεάζει τον βαθμό ετοιμότητας, δηλαδή όσο πιο σύνθετη είναι η νομική μορφή της επιχείρησης, τόσο πιο πιθανόν είναι να έχει λάβει πρόσθετα μέτρα ετοιμότητας έναντι καταστροφών. Αν ληφθεί υπ' όψιν ότι, ο βαθμός πολυπλοκότητας της νομικής μορφής μίας επιχείρησης σχετίζεται – συνήθως - με το μέγεθός της, συνάγεται το συμπέρασμα ότι, οι μεγάλες επιχειρήσεις με πιο σύνθετη νομική μορφή και δομή, έχουν μεγαλύτερη επίγνωση των επιπτώσεων ενός καταστροφικού γεγονότος και λαμβάνουν μέτρα πρόληψης και μετριασμού αυτών. Με άλλα λόγια, οι επιχειρήσεις μεγάλου μεγέθους και σύνθετης νομικής μορφής, είναι πιο πιθανόν να εμπλακούν σε δράσεις σύνταξης επιχειρηματικού σχεδίου. Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώνουν προγενέστερες μελέτες που έχουν βρει σημαντική σύνδεση μεταξύ του μεγέθους ενός οργανισμού και του βαθμού ετοιμότητας (Han και Nigg, 2011, Kliem και Richie, 2016, Sadiq, 2016).

Ένας περιορισμός της παρούσας έρευνας, έγκειται στο γεγονός ότι, τα αποτελέσματα σχετικά με την ανθεκτικότητα, δηλαδή τον βαθμό στον οποίο οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να επιβιώσουν και να επανακάμψουν, βασίζονται στην προσωπική εκτίμηση και αντίληψη των ερωτώμενων. Τα ερωτήματα που τέθηκαν ήταν υποθετικά, καθώς η έρευνα διεξήχθη σε μία περίοδο, κατά την οποία δεν συνέβη κανένα φυσικό καταστροφικό γεγονός. Για τον λόγο αυτό, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας, θα πρέπει να αντιμετωπισθούν λαμβάνοντας υπόψιν τον υποκειμενικό τους χαρακτήρα και με διαφορετική βαρύτητα από τα δεδομένα άλλων ερευνών, που ακολουθούν καταστροφικά γεγονότα (βλ. π.χ. Lee, 2019).

Σχετικά με τα ευρήματα της ανάλυσης αντιστοιχιών σημειώνεται ότι, η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται από αρκετούς ερευνητές, συχνά με σκοπό να εκμαιεύσουν τις δυναμικές ικανότητες των οργανισμών (Leoncini και Montresor, 2007). Από την εφαρμογή της μεθόδου στην παρούσα διδακτορική διατριβή διαπιστώθηκε ότι, οι επιχειρήσεις που χάνουν μικρό ποσοστό των προμηθευτών τους, διασφαλίζουν την ελάχιστη δυνατή έκθεση των εργαζομένων τους σε κίνδυνο μέσω των κατάλληλων υποδομών και είναι σε θέση να αντικαταστήσουν γρήγορα τον εξοπλισμό, που έχει υποστεί ζημία. Μία άλλη ομάδα με κοινά χαρακτηριστικά (δυναμικές ικανότητες), συνιστούν οι επιχειρήσεις με χαμηλή δυνατότητα ανάκαμψης από αιφνίδιες διαταραχές στα δημόσια δίκτυα, σε συνδυασμό με υψηλή επίγνωση των εργαζομένων.

Μία τρίτη ομάδα συνιστούν οι επιχειρήσεις, που διαθέτουν μέσο επίπεδο επίγνωσης των καταστροφικών απειλών, μέση τρωτότητα εξοπλισμού και αποθεμάτων, σε συνδυασμό με μέσο βαθμό απόκρισης σε εκτεταμένες διακοπές ηλεκτροδότησης και υδροδότησης.

Τα συμπεράσματα της παρούσας έρευνας αναφορικά με τη εξάρτηση της τρωτότητας των επιχειρήσεων από το μέγεθός τους, επιβεβαιώνουν τα αποτελέσματα προηγούμενων ερευνών (Sapountzaki K., 2005, Véronneau et.al., 2013), που υποστηρίζουν ότι, οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι πιο ευάλωτες από τις μεγάλες. Συγκεκριμένα, οι μικρές και οι μεσαίες επιχειρήσεις υστερούν σε οργάνωση και πληροφόρηση, για την άμεση και αποτελεσματική ανταπόκριση σε έκτακτα περιστατικά. Οι ιδιοκτήτες αποφεύγουν να επενδύσουν μέρος των κονδυλίων που διαθέτουν σε μέτρα πρόληψης ή στην εκπαίδευση προσωπικού σε θέματα προστασίας. Οι μικρές επιχειρήσεις δεν έχουν τη δυνατότητα να διαπραγματευθούν την ασφαλιστική τους κάλυψη με τους προνομιακούς όρους, οι οποίοι ισχύουν για τις μεγάλες επιχειρήσεις. Τα λίγα άτομα, που διοικούν και κατέχουν – συνήθως - τις μικρές και τις μεσαίες επιχειρήσεις, επιφορτίζονται με την ευθύνη για τη λήψη αποφάσεων και την επιλογή κατάλληλων μέτρων προστασίας και επιβαρύνονται με το κόστος των ζημιών σε περίπτωση καταστροφικών γεγονότων. Τα περιορισμένα τους έσοδα και η χαμηλή δανειοληπτική ικανότητα, δεν τις επιτρέπουν να αποκαταστήσουν άμεσα τις ζημιές από φυσικές καταστροφές (Βικάτου Κ., 2007).

Όσο αφορά στην ύπαρξη επιχειρηματικού σχεδίου και μέτρων πρόληψης, η αυτοπροστασία των επιχειρήσεων έχει απασχολήσει ελάχιστα τους ερευνητές και τους αρμόδιους πολιτειακούς φορείς. Η ευθύνη εκπόνησης σχεδίων και μέτρων πρόληψης στην Ελλάδα μεταβιβάζεται συνήθως στις επιχειρήσεις, ενώ σε άλλα πιο ανεπτυγμένα κράτη, οι επιχειρήσεις υποστηρίζονται καθοριστικά από εμπειρογνώμονες και κρατικές υπηρεσίες. Στο πλαίσιο των σχεδίων πρόληψης, αναγνωρίζονται και εκτιμώνται οι φυσικοί κίνδυνοι, η πιθανή έκταση και η ένταση της απειλής, ο βαθμός τρωτότητας των επιχειρήσεων απέναντι στους εξεταζόμενους κινδύνους και τα μέσα που απαιτούνται για την αντιμετώπισή τους. Η συνέχεια της λειτουργίας των επιχειρήσεων, επιδιώκεται μέσω της ελαχιστοποίησης της τρωτότητας και της μεγιστοποίησης της ανθεκτικότητάς τους (Rose και Krausmann, 2013). Παράγοντες που συμβάλλουν στη διασφάλιση της ανθεκτικότητας σε κρίσεις είναι: η πιστωτική κάλυψη, η διαθεσιμότητα και η γεωγραφική διασπορά πολλαπλών προμηθευτών, πελατών ή/και αγορών για τα προϊόντα, τα υποστηρικτικά συγγενικά και κοινωνικά

δίκτυα, η ασφάλιση, η ευκολία μετεγκατάστασης, οι ευέλικτες μορφές απασχόλησης, η συμμετοχή σε συνδικαλιστικούς φορείς και η πρόσβαση σε πολιτικούς και διοικητικούς μηχανισμούς λήψης στρατηγικών αποφάσεων (Sapountzaki K., 2005).

Στην Ελλάδα, η γραφειοκρατία, η έλλειψη στρατηγικής και οι περιορισμένοι πόροι εκθέτουν τις επιχειρήσεις σε κίνδυνο. Το κόστος της προετοιμασίας και του σχεδιασμού μέτρων ανταπόκρισης βαρύνει εξ' ολοκλήρου σχεδόν τις επιχειρήσεις, οι οποίες είναι συχνά αδύναμες να το επωμιστούν. Ενδεχομένως, σε αυτό οφείλεται το γεγονός ότι, μόλις το ένα τρίτο των ερωτηθέντων απάντησαν ότι, θα είναι σε θέση να ανακάμψουν και να επαναλειτουργήσουν έπειτα από μία φυσική καταστροφή.

Πέρα από την πρόληψη και την ανθεκτικότητα, η τρωτότητα σε καταστροφικά γεγονότα ελαχιστοποιείται με την μεγιστοποίηση της προσαρμοστικότητας (Dayton-Johnson, 2004). Έρευνες αναδεικνύουν τη συνδυαστική εφαρμογή σχεδιασμού και προσαρμοστικότητας (Herbane, 2015). Ο όρος: «προσαρμοστικότητα» αναφέρεται στη δυνατότητα προσαρμογής ή με άλλα λόγια την ευελιξία της επιχείρησης να μεταβάλλει τους στόχους, το αντικείμενο δραστηριότητας, την παραγωγική διαδικασία, τα συστήματα οργάνωσης, διαχείρισης και λήψης αποφάσεων, με απώτερο στόχο τη διασφάλιση της επιχειρηματικής συνέχειας (Harries κ.ά., 2018). Ο όρος περιλαμβάνει -επίσης- την ανταπόκριση σε μεταβολές των εξωτερικών συνθηκών και την αποκατάσταση των ζημιών στο εσωτερικό της. Το μέγεθος των επιχειρήσεων αποτελεί καθοριστικό παράγοντα διαφοροποίησης και στο επίπεδο προσαρμοστικότητας (Wedawatta & Ingirige, 2012). Προκαλεί εντύπωση η «αδιαφορία» των μικρών επιχειρήσεων, για μέτρα ανταπόκρισης σε έκτακτα περιστατικά (Spillan and Hough, 2003).

Εκτός από τους παράγοντες που εξετάστηκαν αρχικά, όπως η εταιρική μορφή, το μέγεθος του οργανισμού, τα συστήματα ασφαλείας, οι έξοδοι κινδύνου, ο βαρύς εξοπλισμός, η έκθεση σε κίνδυνο σημαντικών εγγράφων και αρχείων και οι εναλλακτικές εγκαταστάσεις, ο χωροταξικός αναδείχθηκε ως κρίσιμος παράγοντας διαφοροποίησης της επίγνωσης της επιχειρηματικής συνέχειας και της ετοιμότητας και του σχεδιασμού επανάκαμψης. Συγκεκριμένα, οι Νομοί Θεσσαλονίκης και Χαλκιδικής (δύο διαφορετικές χωροταξικά περιοχές) παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές ως προς τις χρήσεις γης, τα είδη των δραστηριοτήτων και γενικότερα τον χαρακτήρα της εκάστοτε περιοχής. Από τη μία πλευρά, ο Νομός Θεσσαλονίκης κατοικείται από αστικό πληθυσμό με διοικητικές -κυρίως- υπηρεσίες και δραστηριότητες, ενώ στην

ευρύτερη περιοχή υπάρχουν θεσμοθετημένες βιομηχανικές και βιοτεχνικές ζώνες με υποδομές οδικές, περιβαλλοντικές κ.ά.. Από την άλλη πλευρά, στον Νομό Χαλκιδικής ο πληθυσμός είναι ημιαστικός και οι δραστηριότητες εστιάζουν στον αγροτικό – πρωτογενή – τομέα και τις υπηρεσίες – τουρισμό. Στην ευρύτερη περιοχή, λειτουργούν μη θεσμοθετημένες περιοχές με βιομηχανοστάσια και βιοτεχνίες, αποθήκες, μονάδες επεξεργασίας ελαιών κ.ά., χωρίς υποδομές. Οι σημαντικές αυτές διαφορές σε υποδομές, δημογραφικά χαρακτηριστικά, θεσμικό και χωροταξικό πλαίσιο, αντανακλώνται στις διαπιστωμένες αποκλίσεις στην αντίληψη, την επίγνωση και την ανταποκρισιμότητα σε έκτακτες συνθήκες, όπως οι φυσικές καταστροφές, οι οποίες απαιτούν ωριμότητα, πόρους – υλικούς και άυλους - και υποδομές πρόληψης και αντιμετώπισης έκτακτων καιρικών και άλλων ακραίων φυσικών φαινομένων, συγκλίνοντας με ανάλογα ευρήματα άλλων ερευνητών (Josephson κ.ά., 2017; Young κ.ά., 2019).

Τονίζεται ότι, οι ελληνικές επιχειρήσεις – εξαιτίας των περιορισμένων οικονομικών πόρων που έχουν στη διάθεσή τους – εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την κρατική ενίσχυση, στην περίπτωση που θα συμβεί ένα καταστροφικό γεγονός. Ο ενεργός ρόλος της κυβέρνησης αναδεικνύεται και σε αντίστοιχες έρευνες σε άλλα Ευρωπαϊκά κράτη (Botzen και van den Bergh, 2008). Στο πλαίσιο αυτό, οι εταιρείες του ιδιωτικού τομέα στην Ελλάδα προσδοκούν από το κράτος να συμβάλει στο κόστος σχεδιασμού επιχειρηματικής συνέχειας, συμπεριλαμβανομένου του κόστους ασφάλισης.

Βασικό συμπέρασμα της συγκεκριμένης έρευνας είναι πως, οι μεγάλες επιχειρήσεις - σύνθετης νομικής μορφής- με ιδιόκτητες εγκαταστάσεις, είναι περισσότερο οργανωμένες, τόσο ως προς τα μέτρα πρόληψης, όσο και ως προς την αποκατάσταση της λειτουργίας τους, έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός. Οι μικρές επιχειρήσεις είναι περισσότερο ευάλωτες έναντι καταστροφών, διότι είναι λιγότερο ενημερωμένες σχετικά με τα μέτρα ετοιμότητας και τα σχέδια βιωσιμότητας και αποκατάστασης και είναι λιγότερο πιθανό να προχωρήσουν στην εκπόνησή τους. Με άλλα λόγια, όσο μεγαλύτερες είναι οι επιχειρήσεις, τόσο αποτελεσματικότερα ανταποκρίνονται στις δυσκολίες που προκύπτουν, καθώς διαθέτουν καλύτερη οργάνωση, μεγαλύτερη ρευστότητα και ισχυρότερους μηχανισμούς απορρόφησης των επιπτώσεων.

Γενικά, οι επιχειρήσεις δεν θα πρέπει να φέρουν την αποκλειστική ευθύνη της επιχειρηματικής συνέχειας και επανάκαμψης. Θα πρέπει να γίνει αντιληπτό ότι, η έλλειψη υποστήριξης από τους θεσμικούς φορείς, μπορεί να οδηγήσει τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, που έχουν πληγεί από φυσικές καταστροφές και δεν έχουν

την οικονομική δυνατότητα να αποκαταστήσουν τις ζημίες, σε οικονομική δυσπραγία ή ακόμη και χρεωκοπία (Graveline & Grémont, 2017; Josephson κ.ά., 2017; MacAskill, 2019). Η απουσία των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, θα προκαλέσει με τη σειρά της, απώλεια θέσεων εργασίας και μακροπρόθεσμα, εγκατάλειψη και ερήμωση των οικισμών στην ευρύτερη περιοχή (Hiramatsu & Marshall, 2018; Lee, 2019). Ο ρόλος – λοιπόν - του κράτους στη διασφάλιση της επιχειρηματικής συνέχειας είναι κρίσιμος – ειδικότερα - στην Ελλάδα, όπου οι μικρές και οι μεσαίες επιχειρήσεις συνιστούν την «ραχοκοκαλιά» της οικονομίας. Μέτρα, όπως ενημέρωση και χρηματοδότηση των επιχειρήσεων, θεσμοθέτηση χρήσεων γης, οριοθέτηση βιομηχανικών ζωνών, υποδομές, διοικητική και οργανωτική υποστήριξη από τους φορείς πολιτικής προστασίας, θα συμβάλλουν καθοριστικά στη μείωση της τρωτότητας και την ενίσχυση της βιωσιμότητας (Hemingway & Gunawan, 2018).

Ως προς την επίγνωση και την ετοιμότητα, από την παρούσα έρευνα προέκυψε ότι, σχεδόν τρεις στους τέσσερις Έλληνες επιχειρηματίες δεν γνωρίζουν τί ακριβώς είναι το σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή το σχέδιο αποκατάστασης λειτουργίας μίας επιχείρησης, έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός. Επιπλέον, οι ελληνικές επιχειρήσεις έχουν ανεπαρκή ενημέρωση σχετικά με τις διαδικασίες αποζημίωσης, έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός. Παρότι μπορεί να έχουν προγενέστερη εμπειρία σε καταστροφικά γεγονότα, δεν έχουν την αντίστοιχη εμπειρία στις διαδικασίες οικονομικής διεκδίκησης. Εκτός των άλλων, προέκυψε ότι, ο αριθμός των επιχειρήσεων που έχουν ασφαλίσει τη δραστηριότητα ή τις εγκαταστάσεις τους είναι αρκετά μικρός. Στα θετικά ευρήματα αξίζει να προσθέσουμε πως, οι περισσότερες επιχειρήσεις δήλωσαν ότι, λειτουργούν με νόμιμη άδεια και τηρούν εργασιακούς όρους σε πλήρη συμμόρφωση με την ισχύουσα εργατική νομοθεσία.

Ένας άλλος παράγοντας που εξετάστηκε στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, είναι η ασφαλιστική κάλυψη των επιχειρήσεων σε περίπτωση φυσικών καταστροφών. Σε πολλές χώρες οι επιχειρήσεις αποκαθιστούν τις ζημίες με κρατικές επιχορηγήσεις. Σημαντική εξαίρεση αποτελούν οι Η.Π.Α., όπου η ιδιωτική ασφάλιση καλύπτει τις φυσικές καταστροφές στις επιχειρήσεις σε ποσοστό 50%. Στην Ελλάδα, εξαιτίας της οικονομικής ύφεσης, η ανάπτυξη της ιδιωτικής ασφαλιστικής αγοράς διαφαίνεται ως μονόδρομος. Εκτός από την ασφάλιση, έχουν αναπτυχθεί διεθνώς διάφορα χρηματοοικονομικά εργαλεία, όπως τα «ομόλογα φυσικών καταστροφών» («natural disaster bonds ή cat bonds»), τα «παράγωγα καιρού» («weather derivatives»), τα

«παράγωγα ανταλλαγής» («natural disaster swaps»), για τη μείωση των ασφαλιστρών κινδύνου και τη διασφάλιση ρευστότητας των επιχειρήσεων σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος. Τα εργαλεία αυτά μπορούν να υποστηρίξουν τις επιχειρήσεις με τους οικονομικούς πόρους που χρειάζονται, για να περιορίζουν την τρωτότητα και να διασφαλίζουν τη συνέχεια και τη βιωσιμότητά τους (Πελαγίδης, 2009).

Οι ερωτήσεις της υπόψη έρευνας απαντήθηκαν από τους ιδιοκτήτες ή τους διευθυντές των επιχειρήσεων. Το γεγονός αυτό, μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Ωστόσο, τα θέματα που πραγματεύθηκε η έρευνα εξαρτώνται κατά κύριο λόγο από την γνώση και την αντίληψη του ιδιοκτήτη/διευθυντή (βλ. π.χ. Pitt και Goyal, 2004) και επομένως, δεν υπάρχει καταλληλότερο άτομο να απαντήσει. Μία παρατήρηση σχετικά με τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων, είναι το υψηλό ποσοστό μικρών επιχειρήσεων στο δείγμα. Ωστόσο, το υψηλό αυτό ποσοστό δεν διαφέρει από την αναλογία μικρών επιχειρήσεων (με αριθμό εργαζομένων χαμηλότερο από πέντε) στον πληθυσμό, η οποία ανέρχεται σε ποσοστό 89.5% (Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία, 2016). Παρά την αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος στον ελληνικό χώρο, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, θα πρέπει να ληφθούν υπόψιν με προσοχή από ερευνητές σε άλλες χώρες.

Η παρούσα έρευνα εστίασε στην επίγνωση της διακινδύνευσης, την ετοιμότητα και την ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων απέναντι σε φυσικά καταστροφικά γεγονότα. Μελλοντικές έρευνες, είναι σκόπιμο να αναπτύξουν συστήματα αξιολόγησης της ανθεκτικότητας, μέσω ποσοτικοποίησης της τρωτότητας των επιχειρήσεων, καθώς και συστήματα διαχείρισης επιχειρηματικής συνέχειας, για την βέλτιστη προετοιμασία και τη διασφάλιση της βιωσιμότητας των επιχειρήσεων (Light, 2008). Τα συστήματα αυτά θα συμβάλουν στη λήψη αποφάσεων και τη διαμόρφωση στρατηγικής, για την υλοποίηση συγκεκριμένων, μετρήσιμων στόχων. Ο στρατηγικός σχεδιασμός λαμβάνει υπ' όψιν όλους τους κινδύνους, ακόμη και για περιπτώσεις διακινδύνευσης με χαμηλή πιθανότητα εμφάνισης (σενάριο χειρότερης περίπτωσης). Ωστόσο, η ευθύνη της επιχειρηματικής συνέχειας και της επιβίωσης μετά από μία καταστροφή, δεν θα πρέπει να επιβαρύνει αποκλειστικά τις επιχειρήσεις, αλλά να επιμερίζεται στους επιχειρηματίες και τους θεσμικούς φορείς. Ιδιαίτερα, οι μικρές επιχειρήσεις έχουν ανάγκη από την κρατική υποστήριξη, για να επανακάμψουν.

Οι παράγοντες διαφοροποίησης που εξετάστηκαν, όπως το μέγεθος, η νομική μορφή, η διάρκεια λειτουργίας, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σύγκριση του βαθμού

επίγνωσης, ανθεκτικότητας και ετοιμότητας μεταξύ κλάδων ή χωρών. Ιδιαίτερα, η διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων μεταξύ αστικών και ημιαστικών περιοχών που ανέδειξε η παρούσα μελέτη, μπορεί να χρησιμοποιηθεί από πολιτειακούς φορείς στη διαμόρφωση αναπτυξιακών στρατηγικών και παράλληλα, να δημιουργήσει ένα πρόσθετο ερευνητικό πεδίο.

Στο μέλλον, θα μπορούσαν να διερευνηθούν πρόσθετες παράμετροι, σχετικές με τους εργαζόμενους, όπως η ικανότητα και η γνώση να αντεπεξέλθουν σε συνθήκες φυσικών καταστροφών, καθώς και η εξειδίκευση στη διαχείριση διακινδύνευσης και επιχειρηματικής συνέχειας (Fowler κ.ά., 2007, Sadiq και Graham, 2016). Σε επόμενες έρευνες θα μπορούσαν, επίσης, να μελετηθούν άλλοι παράγοντες διαφοροποίησης, όπως π.χ. η τοποθεσία ή το είδος της φυσικής καταστροφής. Με άλλα λόγια, επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε σεισμογενείς περιοχές ή δασώσεις εκτάσεις ή περιοχές με υψηλή συχνότητα πλημμυρών, ενδέχεται να εμφανίζουν διαφορετική συμπεριφορά ως προς την πρόληψη, την προστασία, την ετοιμότητα ή την ανταπόκριση.

Αναφορές

- Adger, W.N. (2006), Vulnerability, *Global Environmental Change*, 16(3): 268-281. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2006.02.006
- Altay, N., Ramirez, A. (2010). Impact of disasters on firms in different sectors: Implications for supply chains. DePaul University and Bryant University.
- Asgary, A. Anjum, M.I., Azimi, N. (2012). Disaster recovery and business continuity after the 2010 flood in Pakistan: Case of small businesses, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2, 46-56. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2012.08.001>
- Baghersad, M., Zobel, C.W. (2015). Economic impact of production bottlenecks caused by disasters impacting interdependent industry sectors. *International Journal of Production Economics*, 168, 71-80.
- Birkland, T., Nath, R. (2000). Business and Political Dimensions in Disaster Management. *Journal of Public Policy*, 20(3), 275-303. doi:10.1017/S0143814X00000854
- Blokdijk, G., Brewster, J., Menken, I. (2008). Disaster Recovery and Business Continuity IT Planning, Implementation, Management and Testing of Solutions and Services Workbook. The Art of Service, Emereo Pty Ltd. USA
- Botzen, W.J.W., van den Bergh, J.C.J.M. (2008). Insurance against climate change and flooding in the Netherlands: Present, future, and comparison with other countries. *Risk Analysis*, 28(2), 413-426.
- C.V.R.D. Public Safety Division, 2014; Emergency management. Available at: <https://www.cvr.d.bc.ca/86/Emergency-Management>
- Cardona, O.D., van Aalst, M.K. Birkmann, J. Fordham, M., McGregor, G., Perez, R., Pulwarty, R.S., Schipper, E.L.F., Sinh, B.T., Decamps, H., Keim, M., Davis, I., Ebi, K.L., Lavell, A., Mechler, R., Pelling, M., Pohl, J., Oliver-Smith, A., Thomalla, F. (2012). Determinants of risk: exposure and vulnerability. In: *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation* [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (eds.)]. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, pp. 65-108.
- Chikoto, G.L., Sadiq, A.A., Fordyce, E. (2012). Disaster mitigation and preparedness: Comparison of nonprofit, public, and private organizations. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 42, 1–20. doi: 10.1177/0899764012452042
- Childs D. R. and Dietrich S. (2002). Contingency Planning and Disaster Recovery. A Small Business Guide. John Wiley & Sons, Inc.
- Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 16(3), pp. 297-334.

- Cutter, S.L. (2016). The landscape of disaster resilience indicators in the USA. *Natural Hazards*, 80(2): 741-758. doi: 10.1007/s11069-015-1993-2
- Dayton-Johnson, J. (2004). *Natural Disasters and Adaptive Capacity*. OECD Development Centre.
- 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.
- Doughty, K. (2000). *Business Continuity Planning*, Auerbach Publications
- EEFIT - Earthquake Engineering Field Investigation Team (2011). The M_w 9.0 Tōhoku earthquake and tsunami of 11th March 2011—a field report by EEFIT. Institution of Structural Engineers, London (online), www.istructe.org/resources-centre/technical-topic-areas/eeffit/eeffit-reports.
- 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*, 104320, doi: 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?. *International Journal of Public Health*. 58(4):637-642. doi:10.1007/s00038-012-0416-3
- E.S.F.R.S. - East Sussex Fire & Rescue Service, 2012. Available at: <https://www.esfrs.org/EasySiteWeb/GatewayLink.aspx?aId=284>
- European Commission (2013). GREEN PAPER για την ασφάλιση έναντι φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών /* COM/2013/0213 final */
- Eastlake, K., H. Russell and M. Sharpe (2013), *World Disasters: Tragedies in the Modern Age*, Routledge, pp. 47-50.
- Ghesquiere, F., Mahul, O. (2020). Financial Protection of the State Against Natural Disasters: A Primer. *World Bank Policy Research Working Paper* No. 5429. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1680722>
- Hausman J., 2001, «Mismeasured variables in econometric analysis: problems from the right and problems from the left», *Journal of Economic Perspectives*, σ.55-67.
- Hutchison M. and Noy I., 2005, «How bad are twins? Output costs of currency and banking crises», *Journal of Money, Credit and Banking*, σ.725-752.
- Flynn, D.T. (2007). The impact of disasters on small business disaster planning: a case study. Department of Economics, University of North Dakota, U.S.A. doi: 10.1111/j.3666.2007.01022.x
- Fowler, K. L., Kling, N. D., Larson, M. D. (2007). Organizational preparedness for coping with a major crisis or disaster. *Business & Society*, 46(1): 88-103. doi: 10.1177/0007650306293390

- Fraser, S., Raby, A., Pomonis, A., Goda, K., Chian, S. C., Macabuag, J., Sammonds, P., and others (2013). Tsunami damage to coastal defences and buildings in the March 11th 2011 M_w 9.0 Great East Japan earthquake and tsunami. *Bulletin of Earthquake Engineering*, 11(1), 205–239. doi:10.1007/s10518-012-9348-9
- Gassebner, M., Keck, A. and Teh, R. (2010), Shaken, Not Stirred: The Impact of Disasters on International Trade. *Review of International Economics*, 18: 351–368. doi: 10.1111/j.1467-9396.2010.00868.x
- Goda, K., Pomonis, A., Chian, S. C., Offord, M., Saito, K., Sammonds, P., Fraser, S., Raby A., Macabuag, J. (2013). Ground motion characteristics and shaking damage of the 11th March 2011 M_w9.0 Great East Japan earthquake. *Bulletin of Earthquake Engineering*, 11(1), 141-170. <https://doi.org/10.1007/s10518-012-9371-x>
- Graveline, N., Grémont, M. (2017). Measuring and understanding the microeconomic resilience of businesses to lifeline service interruptions due to natural disasters, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 24, 526-538. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.05.012>
- Greenacre, M. (2007). Correspondence analysis in practice. Boca Raton, FL: Chapman and Hall/CRC
- Grey, W. and Shi, D. (2003). *Enterprise risk management: A value chain perspective*. In: Handbook of Integrated Risk Management for E-Business: Measuring, Modeling, and Managing Risk. Edited by Abderrahim Labbi, J. Ross Publishing Incorporated.
- Hallegatte, S., Ghil, M. (2008). Natural disasters impacting a macroeconomic model with endogenous dynamics. *Ecological Economics*, 68(1–2), 582-592. doi: 10.1016/j.ecolecon.2008.05.022
- Han, Z. and Nigg, J. (2011). The influences of business and decision makers' characteristics on disaster preparedness. A study on the 1989 Loma Prieta earthquake. *International Journal of Disaster Risk Science*. 2(4): 22–31. doi:10.1007/s13753-011-0017-4
- Harries, T., McEwen, L. and Wragg, A. (2018). Why it takes an 'ontological shock' to prompt increases in small firm resilience: Sensemaking, emotions and flood risk. *International Small Business Journal*, 36(6), 712–733. doi: 10.1177/0266242618765231
- Hayakawa, K., Matsuura, T. and Okubo, F. (2015). Firm-level impacts of natural disasters on production networks: Evidence from a flood in Thailand. *Journal of the Japanese and International Economies*, 38: 244-259. doi: 10.1016/j.ijpe.2015.10.001
- Hemingway, R., Gunawan, O. (2018). The Natural Hazards Partnership: A public-sector collaboration across the UK for natural hazard disaster risk reduction, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 27, 499-511. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.11.014>

- Herbane, B. (2015). Threat orientation in small and medium-sized enterprises: Understanding differences toward acute interruptions, *Disaster Prevention and Management*, 24(5), 583-595. doi: 10.1108/DPM-12-2014-0272
- Hiramatsu, T. and Marshall, M.I. (2018). The Long-Term Impact of Disaster Loans: The Case of Small Businesses after Hurricane Katrina. *Sustainability*, 10(7), 2364. doi: 10.3390/su10072364
- Hollnagel, E. and Nemeth, C. (Ed.). (2009). Resilience Engineering Perspectives, Volume 2. London: CRC Press, <https://doi.org/10.1201/9781315244389>
- Ismyrlis, V., Moschidis, O. (2015a), The use of quality management systems, tools, and techniques in ISO 9001:2008 certified companies with multidimensional statistics: the Greek case, *Total Quality Management & Business Excellence*, 26:5-6, 497-514, doi: 10.1080/14783363.2013.856543
- Ismyrlis, V., Moschidis, O. (2015b), The effects of ISO 9001 certification on the performance of Greek companies - A multidimensional statistical analysis, *The TQM Journal*, 27(1): 150-162, doi: 10.1108/TQM-07-2013-0091
- Iversen G.R., Gergen M. (1997) Chi-Square Analysis for Two Categorical Variables. In: Statistics. Springer Undergraduate Textbooks in Statistics. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-2244-6_9
- Jarmin, R., Miranda, J. (2009). The Impact of Hurricanes Katrina, Rita and Wilma on Business Establishments, *Journal of Business Valuation and Economic Loss Analysis*, 4(2). doi: 10.2202/1932-9156.1040
- Josephson, A., Holly Schrank, H., Marshall, M. (2017). Assessing preparedness of small businesses for hurricane disasters: Analysis of pre-disaster owner, business and location characteristics, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 23, 25-35. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.03.013>
- Khan, M.A.U. and Sayem M.A. (2013). Understanding recovery of small enterprises from natural disaster. *Environmental Hazards*, 12:3-4, 218-239. doi: 10.1080/17477891.2012.761593
- Kildow, B. A. (2011). *A Supply Chain Management Guide to Business Continuity*. Printed in the United States of America.
- Kimberlin, C. L., Winterstein, A. G. (2008). Validity and reliability of measurement instruments used in research, *American Journal of Health – System Pharmacy*, 65, 2276–2284.
- Klein, R.W., Wang, S. (2009). Catastrophe risk financing in the United States and the European Union: A comparative analysis of alternative regulatory approaches. *The Journal of Risk and Insurance*, 76(3): 607-637. doi: 10.1111/j.1539-6975.2009.01308.x
- Kliem, R.L., Richie, G.D. (2016), *Business Continuity Planning – A Project Management Approach*. CRC Press, Taylor & Francis Group. – International Standard Book Number – 13:978-1-4822-5179-1 (eBook – PDF).<https://doi.org/10.1201/b18989>

- Krausmann, E. & Mushtaq, F. (2008). A qualitative Natech damage scale for the impact of floods on selected industrial facilities. *Natural Hazards*, 46(2):179-197. Springer Science+Business Media B.V. doi:10.1007/s11069-007-9203-5
- Kunreuther, H. (2015). The Role of Insurance in Reducing Losses from Extreme Events: The Need for Public–Private Partnerships. *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, 40(4): 741-762.
- Lacho, K.J. (2008). The Impact of Hurricane Katrina on Small Business in Ruston, Louisiana. *Academy of Strategic Management Journal*, 7, 77-84.
- Lal, P. (2010). Vulnerability to natural disasters: An economic analysis of the impact of the 2009 floods on the Fijian sugar beet. *Pacific Economic Bulletin*, 25(2): 62-77. <http://hdl.handle.net/1885/157969>
- 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
- Lee, J. (2019). Business recovery from Hurricane Harvey, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 34, 305-315. doi: 10.1016/j.ijdr.2018.12.004
- Leoncini, R., Montresor, S. (2007), *Dynamic Capabilities Between Firm Organisation and Local Systems of Production*, Routledge Studies in Global Competition
- Light, P. C. (2008). *Predicting organizational crisis readiness: Perspectives and practices toward a pathway to preparedness*. New York University, Center for Catastrophe Preparedness and Response.
- Linnenluecke, M., Griffiths, A. (2010). Beyond Adaptation: Resilience for Business in Light of Climate Change and Weather Extremes. *Business & Society*, 49(3), 477–511. <https://doi.org/10.1177/0007650310368814>
- Liu, T.-M. (2014). Analysis of the Economic Impact of Meteorological Disasters on Tourism: The Case of Typhoon Morakot’s Impact on the Maolin National Scenic Area in Taiwan. *Tourism Economics*, 20(1), 143–156. doi: 10.5367/te.2013.0258
- Lonergan, D. (2011). Natural Disasters and Man-Made Catastrophes, *Community & Junior College Libraries*, 17:3-4, 131-137, doi: 10.1080/02763915.2011.637419
- Lord, F.M., Novick, M.R. (1968). *Statistical Theories of Mental Test Scores*. Reading MA: Addison -Wesley.
- MacAskill, K. (2019). Public interest and participation in planning and infrastructure decisions for disaster risk management, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 39, doi: 10.1016/j.ijdr.2019.101200.
- McAneney, J., McAneney, D, Musulin, R., Walker, G., Crompton, R., (2016). Government-sponsored natural disaster insurance pools: A view from down-under, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 15:1-9. doi: 10.1016/j.ijdr.2015.11.004.

- McManus, D. J., Carr, H. H. (2000). Risk and the need for business continuity planning. In *Business Continuity Planning* (pp. 18-25). Doughty, K. (Ed.), Auerbach Publications.
- Miceli R., Sotgiu I., Settanni M. (2008). Disaster preparedness and perception of flood risk: A study in an Alpine valley in Italy. *Journal of Environmental Psychology*, 28, 164–173. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.10.006>
- Moschidis, O., Chadjipadelis, T. (2017). A method for transforming ordinal variables, *Data Science*, 285-294, Springer
- Moschidis, O. (2009). A Different Approach to Multiple Correspondence Analysis (MCA) than this of Specific MCA, *Mathematics and Social Sciences*, 186: 77-88
- Munich, R. E. (2018). *Topics Geo: Natural Catastrophes 2017*. <https://www.munichre.com/topics-online/en/2018/topics-geo/topics-geo-2017>.
- Nunnally, J. & Bernstein, I. (1994). *Psychometric Theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill, Inc.’
- Oke, T.R. (1982). The energetic basis of urban heat island. *Journal of the Royal Meteorological Society*, 108 (455): 1-24.
- Okuyama Y., Hewings G.J.D., Sonis M. (2004) Measuring Economic Impacts of Disasters: Interregional Input-Output Analysis Using Sequential Interindustry Model. In: Okuyama Y., Chang S.E. (eds.) *Modeling Spatial and Economic Impacts of Disasters*. *Advances in Spatial Science*. Springer, Berlin, Heidelberg. doi: 10.1007/978-3-540-24787-6_5
- Orhan, E. (2017) Factors affecting post-disaster location choices of businesses: an analysis of the 1999 earthquake, *Environmental Hazards*, 16:4, 363-382. doi: 10.1080/17477891.2017.1328350
- Pathak, S., Ahmad, M.M. (2016). Flood recovery capacities of the manufacturing SMEs from floods: A case study in Pathumthani province, Thailand, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 18, 197-205. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.07.001>
- Paudel, Y. (2012). A Comparative Study of Public–Private Catastrophe Insurance Systems: Lessons from Current Practices, *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, 37(2), 257–285, <https://doi.org/10.1057/gpp.2012.16>
- von Peter, G., von Dahlen, S., Saxena, S. (2012). Unmitigated disasters? New evidence on the macroeconomic cost of natural catastrophes. *BIS Working Papers* No 394, Monetary and Economic Department.
- Pitt, M. and Goyal, S. (2004). Business continuity planning as a facilities management tool, *Facilities*, Vol. 22 No. 3/4, pp. 87-99. <https://doi.org/10.1108/02632770410527824>
- Preparing MSMEs for effective disaster management, KPMG, India (2016).

- Rittinghouse, J.W., Ransome, J.F (2006). Disaster Recovery and Business Continuity for InfoSec Managers. Elsevier Inc.
- Robinson, J.P., Shaver, P.R., Wrightman, L.S. (1991). *Measures of Personality and Social Psychological Attitudes*. San Diego: Academic Press.
- Rodríguez-Espíndola, O., Albores, P., Brewster, C. (2018). Decision-making and operations in disasters: challenges and opportunities. *International Journal of Operations & Production Management*, 38(10): 1964-1986. doi: 10.1108/IJOPM-03-2017-0151
- 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.
- Sadiq, A. A. (2011). Adoption of hazard adjustments by large and small organizations: who is doing the talking and who is doing the walking? *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 2(3): 1-17. doi: 10.2202/1944-4079.1067
- Sadiq, A., Graham, J. D. (2016), Exploring the Predictors of Organizational Preparedness for Natural Disasters. *Risk Analysis*, 36(5), 1040-1053. doi: 10.1111/risa.12478
- 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
- Sapountzaki, K. (2005), Coping with Seismic Vulnerability: Small Manufacturing Firms in Western Athens. *Disasters*, 29(2): 195-212. doi:10.1111/j.0361-3666.2005.00280.x
- Sapountzaki K. (2012), "Vulnerability management by means of resilience", *Natural Hazards*, 60(3): 1267-1285.
- Sapountzaki K., Baladinaki A. (2014), "Necessity of and Benefits from a Multi-Risk Urban Observatory: The Case of the Southernmost Town of EU, Ierapetra, Crete", in the electronic book of Abstracts of the 23rd SRA-Europe Annual Meeting "Analysis and Governance of Risks beyond Boundaries", 16-18 June 2014, Istanbul, Turkey
- Sapountzaki K., Dandoulaki, M. (2006a). Coping with Seismic Risk in Greece: The Traditional Merits of the System and the Challenges of the Future. in *Natural Hazards and Spatial Planning in Europe*, Fleischhauer M., S. Greiving, S. Wanczura (eds), Bau- und Planungsliteratur, Dortmund, Germany, pp. 77-95.
- Sapountzaki K., Dandoulaki M. (2006b). Resilience to Risks: The Hidden Defence Against the Limitations of Planning, Proceedings of the International Disaster Reduction Conference – IDRC Davos 2006 (August 27-September 1, 2006, Davos, Switzerland), edited by Ammann W.J., Haig, J., Huovinen, Ch. and Stocker, M., Swiss Federal Research Institute (WSL), Switzerland, 3: 515-518.
- Sapountzaki, K., Dandoulaki, M. (2016). *Risks and Disasters*. [e-book] Athens: Greek Academic Libraries Association. Available at: <http://hdl.handle.net/11419/6297>

- Schwarze, R., Schwindt, M., Weck-Hannemann, H., Raschky, P., Zahn, F., Wagner, G.G. (2011). Natural hazard insurance in Europe: tailored responses to climate change are needed. *Environmental Policy and Governance*, 21(1):14–30. doi: 10.1002/eet.554 <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02632770410527824/full/html>
- Seifert-Dähnn, I. (2018). Insurance engagement in flood risk reduction – examples from household and business insurance in developed countries, *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 18, 2409–2429. doi: 10.5194/nhess-18-2409-2018
- Singh, P., Sinha, V.S.P., Vijhiani, A., Pahuja, N. (2018). Vulnerability assessment of urban road network from urban flood, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 28, 237-250. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.03.017>
- Spillan, J., Hough, M. (2003). Crisis management in small businesses: Importance, impetus and indifference. *European Management Journal*, 21(3), 398–407. [https://doi.org/10.1016/S0263-2373\(03\)00046-X](https://doi.org/10.1016/S0263-2373(03)00046-X)
- Schumacker, R. (2015). Chi-square test for categorical data. In Schumacker, R. Learning statistics using R (pp. 207-221). 55 City Road, London: SAGE Publications, Inc. doi: 10.4135/9781506300160
- Tierney, K. J. (1997). Impacts of Recent Disasters on Businesses: The 1993 Midwest Floods and the 1994 Northridge Earthquake. In B.G. Jones (Ed.) *Economic Consequences of Earthquakes: Preparing for the Unexpected*, pp. 189-222. NY: National Center for Earthquake Engineering Research.
- Tierney, K.J. (2007). Businesses and Disasters: Vulnerability, Impacts, and Recovery. In: Handbook of Disaster Research, 275-296. Handbooks of Sociology and Social Research. Springer, New York, NY.
- Toya H., Skidmore M., 2007, «Economic development and the impacts of natural disasters», *Journal of Economic Letters*, σ. 20-25.
- Traub, R.E. (1994), *Reliability for the Social Sciences: Theory and Applications*. Thousand Oaks CA: Sage.
- Tyler, J., Sadiq, A. A. (2019). Business Continuity and Disaster Recovery in the Aftermath of Hurricane Irma: Exploring Whether Community-Level Mitigation Activities Make a Difference. *Natural Hazards Review*, 20(1): 04018026(1-12) doi: 10.1061/(ASCE)NH.1527-6996.0000323
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (2014). Disasters and business continuity in the Philippines
- Véronneau, S., Cimon, Y., Roy, J. (2013). A model for improving organizational continuity. *Journal of Transportation Security*, 6(3):209–220. doi: 10.1007/s12198-013-0112-4
- Wallace M., Webber L. (2004). The Disaster Recovery Handbook. Printed in the United States of America.
- Weaver, K.F., Morales, V., Dunn, S.L., Godde, K. and Weaver, P.F. (2017). Chi-Square Test. In An Introduction to Statistical Analysis in Research (eds K.F.

- Weaver, V. Morales, S.L. Dunn, K. Godde and P.F. Weaver). doi:10.1002/9781119454205.ch9
- Webb, G.R., Tierney, K.J., Dahlhamer, J. M. (2000). Businesses and Disasters: Empirical Patterns and Unanswered Questions. *Natural Hazards Review*, 1(2), 83-90. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)1527-6988\(2000\)1:2\(83\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)1527-6988(2000)1:2(83))
- 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
- Wickham, F. (2009). Available at: <https://blogs.oracle.com/frankwickham/questions-to-ask-disaster-recovery>
- Xiao, Y., Peacock, W.G. (2014). Do Hazard Mitigation and Preparedness Reduce Physical Damage to Businesses in Disasters? Critical Role of Business Disaster Planning. *Natural Hazards Review*, 15(3). doi:10.1061/(ASCE)NH.1527-6996.0000137
- Xiao, Y., Van Zandt, S. (2012). Building Community Resiliency: Spatial Links between Household and Business Post-disaster Return, *Urban Studies*, 49(11): 2523-2542.
- Young, A.F., Marengo, J.A., Coelho, J.O.M., Scofield, G.B., de Oliveira Silva, C.C. and Correa Prieto, C. (2019). The role of nature-based solutions in disaster risk reduction: The decision maker's perspectives on urban resilience in São Paulo state, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 39 doi: 10.1016/j.ijdr.2019.101219
- Zhang, Y., Lindell M.K. and Prater, C.S. (2009). Vulnerability of community businesses to environmental disasters. *Disasters*, 33(1), 38-57. doi: 10.1111/j.0361-3666.2008.0106i.x

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βικάτου, Α.Π. (2007). Ένας οδηγός εκτίμησης τρωτότητας μικρομεσαίων μεταποιητικών επιχειρήσεων έναντι φυσικών κινδύνων. Μεταπτυχιακή εργασία, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Γεωγραφίας - Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Εφαρμοσμένη Γεωγραφία και Διαχείριση του Χώρου» Κατεύθυνση: Διαχείριση φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών.

Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας <https://www.civilprotection.gr/>

Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία (2016). Μητρώο Επιχειρήσεων. Διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SBR01/>

Καρύδης, Π., Λέκκας, Ε. (2010). Ο σεισμός της Αϊτής Ms 7.2 R 12 Ιανουαρίου 2010, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα.

Λέκκας, Ε. (2019). Μάτι: Ένας χρόνος μετά – 10 δράσεις για μία σύγχρονη Πολιτική Προστασία», Real News.

Λέκκας, Ε., Ανδρεαδάκης, Ε. (2016). Καταστροφές και Κρίσεις Παγκόσμιας Εμβέλειας. Αθήνα: Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Στρατηγικές Διαχείρισης Περιβάλλοντος, Καταστροφών και Κρίσεων, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Μοσχίδης, Ο. (2003). Συμβολή στη μελέτη κλιμάκων αξιολόγησης με μεθόδους της πολυδιάστατης ανάλυσης δεδομένων. Διδακτορική διατριβή, Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, ΠΑ.ΜΑΚ..

Νόμος 3013/2002 (Φ.Ε.Κ.102/Α/1-5-2002). Αναβάθμιση της πολιτικής προστασίας και λοιπές διατάξεις.

Νόμος 4662/2020 (Φ.Ε.Κ.27Α/07.02.2020). Εθνικός Μηχανισμός Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων, αναδιάρθρωση της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας, αναβάθμιση συστήματος εθελοντισμού πολιτικής προστασίας, αναδιοργάνωση του Πυροσβεστικού και άλλες διατάξεις.

Παπαζάχος, Β., Παπαζάχου, Κ. (1999). *Οι σεισμοί της Ελλάδας*. Εκδόσεις Ζήτη.

Πελαγίδης, Θ. (2009). Ευκαιρίες απέναντι στις καταστροφές.

Σαπουντζάκη, Κ. (2007). Τα αδιέξοδα και οι αστοχίες της ορολογίας της διαχείρισης των κινδύνων. 8^ο Πανελλήνιο Γεωγραφικό Συνέδριο. Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Θεόφραστος – Τμήμα Γεωλογίας Α.Π.Θ., σελ. 574-580.

Σαριδάκης, Ι.Χ. (2012). Διαχείριση διακινδύνευσης και επικοινωνία. ΕΛ.Ο.Τ.

Τσάντας, Ν., Μωυσιάδης, Χρ., Μπαγιάτης, Ντ., Χατζηπαντελής, Θ.(1999). Ανάλυση δεδομένων με τη βοήθεια στατιστικών πακέτων. Εκδόσεις Ζήτη, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή Α.Π.Θ.

Το Βήμα (2019). Τι είναι το «υπερκύτταρο» που σάρωσε σε 10' τη Χαλκιδική – SOS για νέα είδη κινδύνων.

Χ.Π.Α. - Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθηνών (2003). Κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις στη βιομηχανία και απασχόληση στη δυτική Αθήνα από το σεισμό της 7.9.1999. Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας – Εργαστήριο Εφαρμοσμένης και Ανθρώπινης Γεωγραφίας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ



ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ

Θεσσαλονίκη, 04 Αυγούστου 2017

Αξιότιμη/-ε κύρια/κύριε,

Με την επιστολή μας αυτή, σας καλούμε να λάβετε μέρος στην έρευνα που διεξάγει το Εργαστήριο Επιχειρηματικής Αριστείας του Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Η έρευνα εστιάζει στις επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών (π.χ. σεισμοί, πλημμύρες, πυρκαγιές κ.ά.) στις επιχειρήσεις. Τα τελευταία χρόνια -σε πολλές χώρες- οι επιχειρήσεις, αλλά και οι τοπικές κοινωνίες σχεδιάζουν τρόπους για να αντέξουν μία επερχόμενη έκτακτη ανάγκη ή μία καταστροφή, καταρτίζοντας σχέδια «επιχειρηματικής βιωσιμότητας». Οι επιπτώσεις ενός καταστροφικού γεγονότος στις επιχειρήσεις, είναι άμεσες και έμμεσες, άυλες και υλικές. Κατά συνέπεια, η μεγάλη πρόκληση για κάθε επιχείρηση, είναι να εντοπίσει τον τρόπο να συνεχίσει να λειτουργεί στην περίπτωση εκτάκτων γεγονότων και να καταφέρει να απορροφήσει επιτυχώς τις επιπτώσεις που θα προκύψουν. Επομένως, στόχος κάθε επιχείρησης δεν πρέπει να είναι μόνο η επιβίωση από ένα καταστροφικό γεγονός, αλλά και η προσαρμογή της στις νέες μετα-καταστροφικές συνθήκες. Η στατιστική επεξεργασία με προηγμένο λογισμικό, θα επικυρώσει τα ευρήματα και τα αρχικά ποιοτικά συμπεράσματα της έρευνας.

Ο απαιτούμενος χρόνος για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου δεν υπερβαίνει τα 15–20 λεπτά. Σας διαβεβαιώνουμε ότι, όλα τα στοιχεία και οι πληροφορίες θα παραμείνουν απολύτως εμπιστευτικά και θα χρησιμοποιηθούν μόνο για στατιστική ανάλυση. Εάν επιθυμείτε να λάβετε σύνοψη των αποτελεσμάτων της έρευνας, παρακαλούμε να το δηλώσετε στην ηλεκτρονική διεύθυνση που ακολουθεί.

Ευχαριστούμε εκ των προτέρων για τη συνεργασία και για τον πολύτιμο χρόνο σας.

Με εκτίμηση,

Γεώργιος Τσιότρας

Καθηγητής

Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

****Υπεύθυνος Επικοινωνίας για την Έρευνα: κ.Ιωάννης Απ. Μπεκιάρης, Υποψ.Διδάκτορας,
τηλ. επικ. 6945201587, ibekiaris@uom.gr**

Α. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

- Είδος της επιχείρησης:
- Ατομική

Ο.Ε.

Ε.Π.Ε.

Α.Ε.

- Δραστηριότητα της επιχείρησης:

Αγροτική κ.ά. (πρωτογενής τομέας)

Βιομηχανική κ.τ.λ. (δευτερογενής τομέας)

Εμπορική (τριογενής τομέας)

Υπηρεσιών (τριογενής τομέας)

- Σημειώστε πόσοι εργαζόμενοι υπάρχουν συνολικά στην επιχείρησή σας:

<10

10-50

51-100

101-250

251-1000

>1000

- Πόσα χρόνια λειτουργεί η επιχείρησή σας;

λιγότερο από 5

6-10

11-15

16-20

επάνω από 20

5. Ποιο είναι το ιδιοκτησιακό καθεστώς της επιχείρησης; Είστε ιδιοκτήτης ή ενοικιαστής;

.....
.....

6. Το κτίριο της επιχείρησης είναι.....;

ιδιόκτητο

μισθωμένο

B. ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

(Επισημαίνεται ότι, οι ερωτήσεις 7-11 αποσκοπούν στο να διερευνηθεί ο βαθμός τρωτότητας της επιχείρησής σας έναντι του σεισμικού κινδύνου)

7. Γνωρίζετε εάν η επιχείρησή σας βρίσκεται σε ζώνη υψηλής σεισμικότητας;

Ναι

Όχι

8. Το κτίριο της επιχείρησής σας έχει κατασκευαστεί με άδεια δόμησης (οικοδομική άδεια);

Ναι

Όχι

9. Τί ηλικία έχει η κατασκευή και ποιον αντισεισμικό κανονισμό ακολούθησε;

.....
.....

10. Το κτίριο της επιχείρησης κατασκευάστηκε, βάσει της νομίμως εκδοθείσας άδειας δόμησης;

Ναι

Όχι

11. Έχουν γίνει αυθαιρεσίες κατά την κατασκευή ή μεταγενέστερα (π.χ. αλλαγές στον φέροντα οργανισμό ή παράνομες προσθήκες);

Ναι

Όχι

12. Έχετε προηγούμενη εμπειρία πλημμύρας στην περιοχή της επιχείρησής σας;

Ναι

Όχι

13. Υπάρχουν γειτονικά αντιπλημμυρικά έργα;

Ναι

Όχι

13A. Αν ναι, σε ποιο βαθμό επιτυγχάνουν το σκοπό τους;

(Σημειώστε με X την κατηγορία στην οποία ανήκετε)

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

14. Η επιχείρησή σας βρίσκεται.....σχεδίου πόλεως;

εντός εκτός

14A. Η χρήση γης είναι η ενδεδειγμένη από την νομοθεσία;

Ναι Όχι

15. Υπάρχουν όμορες (γειτονικές) επιχειρήσεις που διαχειρίζονται επικίνδυνα για την υγεία ή εύφλεκτα υλικά (δουλιστήρια, πρατήρια υγρών καυσίμων, χημικές βιομηχανίες κ.λ.π.) ;

Ναι Όχι

16. Η επιχείρησή σας σε ποιο βαθμό διαχειρίζεται επικίνδυνα υλικά;

(Σημειώστε με X την κατηγορία στην οποία ανήκετε)

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

17. Υπάρχουν συστήματα ασφαλείας;

Ναι Όχι

17A. Σε ποιο βαθμό τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας στο χώρο εργασίας;

Λίγο Μέτρια Πολύ

18. Υπάρχουν βαρέα μηχανήματα και κρίσιμος εξοπλισμός στο χώρο εργασίας;

Ναι Όχι

19. Υπάρχουν έξοδοι κινδύνου;

Ναι Όχι

19A. Εάν ναι, επαρκούν;

Ναι Όχι

20. Σε ποιο βαθμό η διαρρύθμιση του χώρου εκθέτει τους εργαζόμενους σε κινδύνους σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος;

(Σημειώστε με X την κατηγορία στην οποία ανήκετε)

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

21. Σημειώστε σε ποιο (ή ποια) από τα κάτωθι καταστροφικά γεγονότα έχετε προηγούμενη εμπειρία..... ;

Σεισμό

Πλημμύρα

Πυρκαγιά

Άλλο:.....

22. Σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος (σεισμός, πλημμύρα κ.ά.),σε ποιο βαθμό υπάρχουν μέτρα ετοιμότητας ή πρόληψης;

(Σημειώστε με X την κατηγορία στην οποία ανήκετε)

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

23. Οι εργαζόμενοι είναι ενημερωμένοι για το τί πρέπει να κάνουν σε περίπτωση ανάγκης;

(Σημειώστε με X την κατηγορία στην οποία ανήκετε)

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

24. Σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος, σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι θα παρουσιαστεί πρόβλημα με τα δίκτυα κοινής ωφέλειας (δίκτυα ηλεκτρισμού, τηλεπικοινωνιών, ύδρευσης κ.τ.λ.);

(Σημειώστε με X την κατηγορία στην οποία ανήκετε)

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

25. Σε ποιο βαθμό μπορείτε να αντεπεξέλθετε σε μία παρατεταμένη διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος;

(Σημειώστε με X την κατηγορία στην οποία ανήκετε)

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

25A. Σε ποιο βαθμό μπορείτε να αντεπεξέλθετε σε μία παρατεταμένη διακοπή ύδρευσης;

(Σημειώστε με X την κατηγορία στην οποία ανήκετε)

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

26. Σε ποιο βαθμό θα είναι οι συνέπειες στον εξοπλισμό, στις πρώτες ύλες και στα αποθέματα της επιχείρησής σας;

(Σημειώστε με X την κατηγορία στην οποία ανήκετε)

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

26A. Σε ποιο βαθμό θα επιτρέψουν οι συνέπειες αυτές τη συνέχιση της λειτουργίας της επιχείρησης;

(Σημειώστε με X την κατηγορία στην οποία ανήκετε)

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

27. Πόσο γρήγορα μπορεί να αντικατασταθεί ο κρίσιμος εξοπλισμός;

0-1 μήνα

1-6 μήνες

6-12 μήνες

Άλλο:.....

28. Σε ποιο βαθμό είναι πιθανή η απώλεια πελατών έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός;

(Σημειώστε με X την κατηγορία στην οποία ανήκετε)

Μικρή Μεσαία Μεγάλη

28Α. Σε ποιο βαθμό είναι πιθανή η απώλεια προμηθευτών έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός;

(Σημειώστε με X την κατηγορία στην οποία ανήκετε)

Μικρή Μεσαία Μεγάλη

29. Υπάρχουν εναλλακτικοί τρόποι τροφοδοσίας της αγοράς σε περίπτωση που πληγούν τα ίδια μέσα τροφοδοσίας;

Ναι Όχι

30. Αν το προσωπικό και η παραγωγή είναι μειωμένα, σε ποιο βαθμό μπορεί η επιχείρηση να λειτουργήσει;

(Σημειώστε με X την κατηγορία στην οποία ανήκετε)

Ανεπαρκής Μερικώς επαρκή Επαρκή

31. Τα αρχεία και άλλα σημαντικά έγγραφα (λογιστικά βιβλία, τίτλοι ιδιοκτησίας, συμβόλαια, έγγραφα μισθοδοσίας κ.ά.) βρίσκονται εκτεθειμένα έναντι καταστροφικών γεγονότων;

Ναι Όχι

31Α. Υπάρχουν αντίγραφα των εγγράφων αυτών σε ασφαλή τοποθεσία;

Ναι Όχι

32. Στεγάζονται όλες οι λειτουργίες στο ίδιο κτίριο ή στην ίδια τοποθεσία;

Ναι Όχι

32Α. Υπάρχει εναλλακτικός χώρος λειτουργίας σε περίπτωση που πληγεί ο κύριος χώρος;

Ναι Όχι

Γ. ΕΠΑΝΑΚΑΜΨΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ

(Επισημαίνεται ότι, οι ερωτήσεις 33-36 αποσκοπούν στο να διερευνηθεί η δυνατότητα της επιχείρησής σας για κρατική βοήθεια και ασφαλιστική ικανότητα έναντι καταστρεπτικών γεγονότων)

33. Υπάρχει προηγούμενη γραφειοκρατική εμπειρία στη διεκδίκηση οικονομικής βοήθειας από το κράτος;

Ναι Όχι

34. Γνωρίζετε από πού δικαιούστε αποζημίωση και πώς να τη διεκδικήσετε;

Ναι Όχι

35. Υπάρχει νόμιμη άδεια λειτουργίας της επιχείρησής;

Ναι Όχι

36. Παρέχετε νόμιμο εργασιακό περιβάλλον στους εργαζομένους σας;

Ναι Όχι

37. Το παραγόμενο προϊόν έχει σταθερή ζήτηση;

Ναι Όχι

38. Μετά από μία καταστροφή θα μειωθεί η ζήτησή του;

Ναι Όχι

38Α. Μετά από μία καταστροφή θα αυξηθεί η ζήτησή του;

Ναι Όχι

39. Σε περίπτωση διαφορετικών μετα-καταστροφικών συνθηκών, σε ποιο βαθμό υπάρχει ευελιξία για την παραγωγή νέων ή προσαρμοσμένων στις νέες ανάγκες προϊόντων;

(Σημειώστε με X την κατηγορία στην οποία ανήκετε)

Μικρή Μεσαία Μεγάλη

40. Σε ποιο βαθμό η διακοπή ή η διαταραχή της λειτουργίας της επιχείρησης θα έπληττε την αξιοπιστία της και την καλή της φήμη;

(Σημειώστε με X την κατηγορία στην οποία ανήκετε)

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

41. Υπάρχει ασφαλιστήριο συμβόλαιο της επιχείρησης έναντι καταστροφικών & εκτάκτων γεγονότων;

Ναι Όχι

42. Γνωρίζετε τί ακριβώς είναι το σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας μίας επιχείρησης έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός (φυσικό ή ανθρωπογενές);

Ναι Όχι

1. Σε ποιο βαθμό είστε ενήμερος για τα οφέλη της ύπαρξης ενός σχεδίου επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχεδίου αποκατάστασης της λειτουργίας μίας επιχείρησης;

(Σημειώστε με X την κατηγορία στην οποία ανήκετε)

Λίγο Μέτρια Πολύ

44. Υφίσταται στην επιχείρησή σας σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας της, έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός (φυσικό ή ανθρωπογενές);

Ναι Όχι

45. Υπάρχουν γενικότερα σχόλια/παρατηρήσεις/επισημάνσεις, τα οποία θα επιθυμούσατε να παραθέσετε σε σχέση με το παρόν ερωτηματολόγιο ή ευρύτερα με το ζήτημα των επιπτώσεων των φυσικών καταστροφών στις επιχειρήσεις;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....

.....

ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΣΑΣ!!!

Εάν επιθυμείτε αντίγραφο των αποτελεσμάτων της έρευνας, παρακαλώ συμπληρώστε τα κάτωθι στοιχεία σας:

Όνοματεπώνυμο:

Επιχείρηση:

Ταχ. Δ/ση:

Τηλέφωνο
επικοινωνίας:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ (S.P.S.S. OUTPUT)

Παράρτημα Π-1. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ S.P.S.S.

Area: Περιοχή

Παίρνει τιμές:

A1: Είδος επιχείρησης

A2: Δραστηριότητα επιχείρησης

A3: Μέγεθος επιχείρησης

A4: Έτη λειτουργίας

A5: Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης

A6: Ιδιοκτησιακό καθεστώς κτιρίου

B7: Γνωρίζετε εάν η επιχείρησή σας βρίσκεται σε ζώνη υψηλής σεισμικότητας

B8: Το κτίριο της επιχείρησή σας έχει κατασκευαστεί με άδεια δόμησης (οικοδομική

B9: Τί ηλικία έχει η κατασκευή;

B9β: Ποιον αντισεισμικό κανονισμό ακολούθησε;

B10: Το κτίριο της επιχείρησης κατασκευάστηκε, βάσει της νομίμως εκδοθείσας άδειας δόμησης;

B11: Έχουν γίνει αυθαιρεσίες κατά την κατασκευή ή μεταγενέστερα;

B12: Έχετε προηγούμενη εμπειρία πλημμύρας στην περιοχή της επιχείρησής σας;

B13: Υπάρχουν γειτονικά αντιπλημμυρικά έργα;

B13A: Αν ναι, σε ποιο βαθμό επιτυγχάνουν το σκοπό τους;

B14: Η επιχείρησή σας βρίσκεται εντός ή εκτός σχεδίου πόλεως;

B14A: Η χρήση γης είναι η ενδεδειγμένη από την νομοθεσία;

B15: Υπάρχουν όμορες (γειτονικές) επιχειρήσεις που διαχειρίζονται επικίνδυνα για την υγεία ή εύφλεκτα υλικά;

B16: Η επιχείρησή σας σε ποιο βαθμό διαχειρίζεται επικίνδυνα υλικά;

B17: Υπάρχουν συστήματα ασφαλείας;

B17A: Σε ποιο βαθμό τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας στο χώρο εργασίας;

B18: Υπάρχουν βαρέα μηχανήματα και κρίσιμος εξοπλισμός στο χώρο εργασίας;

B19: Υπάρχουν έξοδοι κινδύνου;

B19A: Εάν ναι, επαρκούν;

B20: Σε ποιο βαθμό η διαρρύθμιση του χώρου εκθέτει τους εργαζόμενους σε

B21: Σημειώστε σε ποιο (ή ποια) από τα κάτωθι καταστροφικά γεγονότα έχετε προηγούμενη εμπειρία

B21A: Άλλο

B22: Σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος (σεισμός, πλημμύρα κ.ά.),σε ποιο

B23: Οι εργαζόμενοι είναι ενημερωμένοι για το τί πρέπει να κάνουν σε περίπτωση ανάγκης;

- B24: Σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος, σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι θα παρουσιαστεί πρόβλημα με τα δίκτυα κοινής ωφέλειας;
- B25: Σε ποιο βαθμό μπορείτε να αντεπεξέλθετε σε μία παρατεταμένη διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος;
- B25A: Σε ποιο βαθμό μπορείτε να αντεπεξέλθετε σε μία παρατεταμένη διακοπή ύδρευσης;
- B26: Σε ποιο βαθμό θα είναι οι συνέπειες στον εξοπλισμό, στις πρώτες ύλες και στα αποθέματα της επιχείρησής σας;
- B26A: Σε ποιο βαθμό θα επιτρέψουν οι συνέπειες αυτές τη συνέχιση της λειτουργίας της επιχείρησης;
- B27: Πόσο γρήγορα μπορεί να αντικατασταθεί ο κρίσιμος εξοπλισμός;
- B27B: Άλλο
- B28: Σε ποιο βαθμό είναι πιθανή η απώλεια πελατών έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός;
- B28A: Σε ποιο βαθμό είναι πιθανή η απώλεια προμηθευτών έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός;
- B29: Υπάρχουν εναλλακτικοί τρόποι τροφοδοσίας της αγοράς σε περίπτωση που πληγούν τα ίδια μέσα τροφοδοσίας;
- B30: Αν το προσωπικό και η παραγωγή είναι μειωμένα, σε ποιο βαθμό μπορεί η επιχείρηση να λειτουργήσει;
- B31: Τα αρχεία και άλλα σημαντικά έγγραφα (λογιστικά βιβλία, τίτλοι ιδιοκτησίας, συμβόλαια, έγγραφα μισθοδοσίας κ.ά.) βρίσκονται εκτεθειμένα έναντι καταστροφικών γεγονότων;
- B31A: Υπάρχουν αντίγραφα των εγγράφων αυτών σε ασφαλή τοποθεσία;
- B32: Στεγάζονται όλες οι λειτουργίες στο ίδιο κτίριο ή στην ίδια τοποθεσία;
- B32A: Υπάρχει εναλλακτικός χώρος λειτουργίας σε περίπτωση που ο κύριος χώρος πληγεί;
- C33: Υπάρχει προηγούμενη γραφειοκρατική εμπειρία στη διεκδίκηση οικονομικής βοήθειας από το κράτος;
- C34: Γνωρίζετε από πού δικαιούστε αποζημίωση και πώς να τη διεκδικήσετε;
- C35: Υπάρχει νόμιμη άδεια λειτουργίας της επιχείρησης;
- C36: Παρέχετε νόμιμο εργασιακό περιβάλλον στους εργαζομένους σας;
- C37: Το παραγόμενο προϊόν έχει σταθερή ζήτηση;
- C38: Μετά από μία καταστροφή θα μειωθεί η ζήτησή του;
- C38A : Μετά από μία καταστροφή θα αυξηθεί η ζήτησή του;
- C39: Σε περίπτωση διαφορετικών μετα-καταστροφικών συνθηκών, σε ποιο βαθμό υπάρχει ευελιξία για την παραγωγή νέων ή προσαρμοσμένων στις νέες ανάγκες προϊόντων;
- C40: Σε ποιο βαθμό η διακοπή ή η διαταραχή της λειτουργίας της επιχείρησης θα έπληττε την αξιοπιστία της και την καλή της φήμη;
- C41: Υπάρχει ασφαλιστήριο συμβόλαιο της επιχείρησης έναντι καταστροφικών & εκτάκτων γεγονότων;
- C42: Γνωρίζετε τί ακριβώς είναι το σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας μίας επιχείρησης έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός (φυσικό ή ανθρωπογενές);

C43: Σε ποιο βαθμό είστε ενήμερος για τα οφέλη της ύπαρξης ενός σχεδίου επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχεδίου αποκατάστασης της λειτουργίας μίας επιχείρησης;

C44: Υφίσταται στην επιχείρησή σας σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας της, έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός (φυσικό ή ανθρωπογενές);

C45: Υπάρχουν γενικότερα σχόλια/παρατηρήσεις/επισημάνσεις, τα οποία θα επιθυμούσατε να παραθέσετε σε σχέση με το παρόν ερωτηματολόγιο ή ευρύτερα με το ζήτημα των επιπτώσεων των καταστροφών (φυσικών & ανθρωπογενών) στις επιχειρήσεις;

Παράρτημα Π-2. Περιγραφική στατιστική ανάλυση (Συχνότητες)

		Περιοχή επιχείρησης (Νομός)			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΑΤΤΙΚΗ	12	3,6	3,6	3,6
	Β.ΣΠΟΡΑΔΕΣ	2	,6	,6	4,2
	ΒΙΩΤΙΑ	1	,3	,3	4,5
	ΔΡΑΜΑ	1	,3	,3	4,8
	ΗΜΑΘΙΑ	2	,6	,6	5,4
	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	127	38,4	38,4	43,8
	ΘΕΣΠΡΩΤΙΑ	1	,3	,3	44,1
	ΚΑΒΑΛΑ	1	,3	,3	44,4
	ΚΟΖΑΝΗ	11	3,3	3,3	47,7
	ΚΟΜΟΤΗΝΗ	3	,9	,9	48,6
	ΚΡΗΤΗ	4	1,2	1,2	49,8
	ΛΑΜΙΑ	6	1,8	1,8	51,7
	ΛΑΡΙΣΑ	6	1,8	1,8	53,5
	ΜΑΓΝΗΣΙΑ	1	,3	,3	53,8
	ΜΥΚΟΝΟΣ	1	,3	,3	54,1
	ΞΑΝΘΗ	1	,3	,3	54,4
	ΠΙΕΡΙΑ	2	,6	,6	55,0
	ΣΕΡΡΕΣ	18	5,4	5,4	60,4
	ΦΛΩΡΙΝΑ	8	2,4	2,4	62,8
	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	123	37,2	37,2	100,0
Total	331	100,0	100,0		

		Είδος επιχείρησης			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ατομική	209	63,1	65,5	65,5
	Ο.Ε.	51	15,4	16,0	81,5
	Ε.Π.Ε.	10	3,0	3,1	84,6
	Α.Ε.	49	14,8	15,4	100,0
	Total	319	96,4	100,0	
Missing	99	12	3,6		
Total	331	100,0			

Δραστηριότητα επιχείρησης						
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Αγροτική κ.ά. (πρωτογενής τομέας)	15	4,5	4,9	4,9	
	Βιομηχανική κ.τ.λ. (δευτερογενής τομέας)	32	9,7	10,5	15,4	
	Εμπορική (τριτογενής τομέας)	121	36,6	39,7	55,1	
	Υπηρεσιών (τριτογενής τομέας)	122	36,9	40,0	95,1	
	Αγροτική & Εμπορική	1	,3	,3	95,4	
	Αγροτική & Υπηρεσιών	1	,3	,3	95,7	
	Βιομηχανική & Εμπορική	2	,6	,7	96,4	
	Εμπορική & Υπηρεσιών	11	3,3	3,6	100,0	
	Total	305	92,1	100,0		
Missing	99	26	7,9			
Total		331	100,0			

Μέγεθος επιχείρησης						
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	<10	227	68,6	76,2	76,2	
	10-50	49	14,8	16,4	92,6	
	51-100	14	4,2	4,7	97,3	
	101-250	3	,9	1,0	98,3	
	251-1000	2	,6	,7	99,0	
	>1000	3	,9	1,0	100,0	
	Total	298	90,0	100,0		
Missing	99	33	10,0			
Total		331	100,0			

Έτη λειτουργίας						
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	<5 έτη	50	15,1	15,3	15,3	
	6-10	58	17,5	17,8	33,1	
	11-15	71	21,5	21,8	54,9	
	16-20	39	11,8	12,0	66,9	
	>20	108	32,6	33,1	100,0	
	Total	326	98,5	100,0		
Missing	99	5	1,5			
Total		331	100,0			

Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Ιδιοκτήτης	279	84,3	84,3	84,3
	Ενοικιαστής	52	15,7	15,7	100,0
	Total	331	100,0	100,0	

Ιδιοκτησιακό καθεστώς κτηρίου					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Ιδιοκτήτο	176	53,2	53,2	53,2
	Ενοικιαζόμενο	155	46,8	46,8	100,0
	Total	331	100,0	100,0	

Γνωρίζετε εάν η επιχείρησή σας βρίσκεται σε ζώνη υψηλής σεισμικότητας

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Όχι	183	55,3	57,0	57,0
	Ναι	138	41,7	43,0	100,0
	Total	321	97,0	100,0	
Missing	99	10	3,0		
Total	331	100,0			

Το κτήριο της επιχείρησή σας έχει κατασκευαστεί με άδεια δόμησης (οικοδομική άδεια)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Όχι	9	2,7	2,8	2,8
	Ναι	311	94,0	97,2	100,0
	Total	320	96,7	100,0	
Missing	99	11	3,3		
Total	331	100,0			

Ποιον αντισεισμικό κανονισμό ακολούθησε;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
EAK 1959	71	21,5	31,6	31,6
EAK 1985	106	32,0	47,1	78,7
NEAK 2003	48	14,5	21,3	100,0
Total	225	68,0	100,0	
Missing	99	32,0		
Total	331	100,0		

Το κτήριο της επιχείρησής κατασκευάστηκε, βάσει της νομίμως εκδοθείσας άδειας δόμησης;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Όχι	13	3,9	4,1	4,1
Ναι	304	91,8	95,9	100,0
Total	317	95,8	100,0	
Missing	99	4,2		
Total	331	100,0		

Έχουν γίνει αυθαιρεσίες κατά την κατασκευή ή μεταγενέστερα;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Όχι	244	73,7	77,7	77,7
Ναι	70	21,1	22,3	100,0
Total	314	94,9	100,0	
Missing	99	5,1		
Total	331	100,0		

Έχετε προηγούμενη εμπειρία πλημμύρας στην περιοχή της επιχείρησής σας;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Όχι	262	79,2	81,4	81,4
Ναι	60	18,1	18,6	100,0
Total	322	97,3	100,0	
Missing	99	2,7		
Total	331	100,0		

Υπάρχουν γειτονικά αντιπλημμυρικά έργα;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	196	59,2	62,4	62,4
	Ναι	118	35,6	37,6	100,0
	Total	314	94,9	100,0	
Missing	99	17	5,1		
Total		331	100,0		

Αν ναι, σε ποιο βαθμό επιτυγχάνουν το σκοπό τους;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	21	6,3	12,8	12,8
	Λίγο	23	6,9	14,0	26,8
	Μέτρια	51	15,4	31,1	57,9
	Πολύ	51	15,4	31,1	89,0
	Πάρα πολύ	15	4,5	9,1	98,2
	999	3	,9	1,8	100,0
	Total	164	49,5	100,0	
Missing	99	167	50,5		
Total		331	100,0		

Η επιχείρησή σας βρίσκεται εντός ή εκτός σχεδίου πόλεως;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Εντός	261	78,9	80,1	80,1
	Εκτός	65	19,6	19,9	100,0
	Total	326	98,5	100,0	
Missing	99	5	1,5		
Total		331	100,0		

Η χρήση γης είναι η ενδεδειγμένη από την νομοθεσία;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	11	3,3	3,5	3,5
	Ναι	299	90,3	96,5	100,0
	Total	310	93,7	100,0	
Missing	99	21	6,3		
Total		331	100,0		

Υπάρχουν όμορες (γειτονικές) επιχειρήσεις που διαχειρίζονται επικίνδυνα για την υγεία ή εύφλεκτα υλικά;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	266	80,4	81,8	81,8
	Ναι	59	17,8	18,2	100,0
	Total	325	98,2	100,0	
Missing	99	6	1,8		
Total		331	100,0		

Η επιχείρησή σας σε ποιο βαθμό διαχειρίζεται επικίνδυνα υλικά;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	209	63,1	63,7	63,7
	Λίγο	65	19,6	19,8	83,5
	Μέτρια	37	11,2	11,3	94,8
	Πολύ	13	3,9	4,0	98,8
	Πάρα πολύ	4	1,2	1,2	100,0
	Total	328	99,1	100,0	
Missing	99	3	,9		
Total		331	100,0		

Υπάρχουν συστήματα ασφαλείας;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	81	24,5	24,7	24,7
	Ναι	247	74,6	75,3	100,0
	Total	328	99,1	100,0	
Missing	99	3	,9		
Total		331	100,0		

Σε ποιο βαθμό τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας στο χώρο εργασίας;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Λίγο	28	8,5	8,6	8,6
	Μέτρια	101	30,5	30,9	39,4
	Πολύ	198	59,8	60,6	100,0
	Total	327	98,8	100,0	
Missing	99	4	1,2		
Total		331	100,0		

Υπάρχουν βαρέα μηχανήματα και κρίσιμος εξοπλισμός στο χώρο εργασίας;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	230	69,5	70,6	70,6
	Ναι	96	29,0	29,4	100,0
	Total	326	98,5	100,0	
Missing	99	5	1,5		
Total		331	100,0		

Υπάρχουν έξοδοι κινδύνου;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	90	27,2	27,4	27,4
	Ναι	239	72,2	72,6	100,0
	Total	329	99,4	100,0	
Missing	99	2	,6		
Total		331	100,0		

Εάν ναι, επαρκούν;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	25	7,6	9,7	9,7
	Ναι	233	70,4	90,3	100,0
	Total	258	77,9	100,0	
Missing	99	73	22,1		
Total		331	100,0		

Σε ποιο βαθμό η διαρρύθμιση του χώρου εκθέτει τους εργαζόμενους σε					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	150	45,3	46,3	46,3
	Λίγο	107	32,3	33,0	79,3
	Μέτρια	50	15,1	15,4	94,8
	Πολύ	14	4,2	4,3	99,1
	Πάρα πολύ	3	,9	,9	100,0
	Total	324	97,9	100,0	
Missing	99	7	2,1		
Total		331	100,0		

Σημειώστε σε ποιο (ή ποια) από τα κάτωθι καταστροφικά γεγονότα έχετε προηγούμενη εμπειρία					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Σεισμό	104	31,4	51,2	51,2
	Πλημμύρα	41	12,4	20,2	71,4
	Πυρκαγιά	14	4,2	6,9	78,3
	Άλλο	10	3,0	4,9	83,3
	Σεισμό & πλημμύρα	13	3,9	6,4	89,7
	Σεισμός & πυρκαγιά	9	2,7	4,4	94,1
	Πλημμύρα & πυρκαγιά	6	1,8	3,0	97,0
	Σεισμός, πλημμύρα & πυρκαγιά	6	1,8	3,0	100,0
Total	203	61,3	100,0		
Missing	99	128	38,7		
Total		331	100,0		

Άλλο					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	99	327	98,8	98,8	98,8
	ΠΛΗΜΜΥΡΑ ΑΠΟ ΥΠΑΙΤΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΗΣ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΣΕ ΥΠΟΓΕΙΟΥΣ ΣΩΛΗΝΕΣ	1	,3	,3	99,1
	ΤΣΟΥΝΑΜΙ	1	,3	,3	99,4
	ΧΙΟΝΟΠΤΩΣΗ	2	,6	,6	100,0
	Total	331	100,0	100,0	

Σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος (σεισμός, πλημμύρα κ.ά.),σε ποιο					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	47	14,2	14,7	14,7
	Λίγο	65	19,6	20,4	35,1
	Μέτρια	116	35,0	36,4	71,5
	Πολύ	68	20,5	21,3	92,8
	Πάρα πολύ	23	6,9	7,2	100,0
	Total	319	96,4	100,0	
Missing	99	12	3,6		
Total		331	100,0		

Οι εργαζόμενοι είναι ενημερωμένοι για το τί πρέπει να κάνουν σε περίπτωση ανάγκης;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	27	8,2	8,5	8,5
	Λίγο	56	16,9	17,6	26,0
	Μέτρια	87	26,3	27,3	53,3
	Πολύ	101	30,5	31,7	85,0
	Πάρα πολύ	48	14,5	15,0	100,0
	Total	319	96,4	100,0	
Missing	99	12	3,6		
Total		331	100,0		

Σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος, σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι θα παρουσιαστεί πρόβλημα με τα δίκτυα κοινής ωφέλειας;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	17	5,1	5,2	5,2
	Λίγο	34	10,3	10,5	15,7
	Μέτρια	95	28,7	29,3	45,1
	Πολύ	133	40,2	41,0	86,1
	Πάρα πολύ	45	13,6	13,9	100,0
	Total	324	97,9	100,0	
Missing	99	7	2,1		
Total		331	100,0		

Σε ποιο βαθμό μπορείτε να αντεπεξέλθετε σε μία παρατεταμένη διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	76	23,0	23,2	23,2
	Λίγο	86	26,0	26,2	49,4
	Μέτρια	86	26,0	26,2	75,6
	Πολύ	52	15,7	15,9	91,5
	Πάρα πολύ	28	8,5	8,5	100,0
	Total	328	99,1	100,0	
Missing	99	3	,9		
Total		331	100,0		

Σε ποιο βαθμό μπορείτε να αντεπεξέλθετε σε μία παρατεταμένη διακοπή ύδρευσης;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	47	14,2	14,4	14,4
	Λίγο	93	28,1	28,4	42,8
	Μέτρια	86	26,0	26,3	69,1
	Πολύ	70	21,1	21,4	90,5
	Πάρα πολύ	31	9,4	9,5	100,0
	Total	327	98,8	100,0	
Missing	99	4	1,2		
Total		331	100,0		

Σε ποιο βαθμό θα είναι οι συνέπειες στον εξοπλισμό, στις πρώτες ύλες και στα αποθέματα της επιχείρησή σας;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	39	11,8	11,9	11,9
	Λίγο	69	20,8	21,1	33,0
	Μέτρια	95	28,7	29,1	62,1
	Πολύ	85	25,7	26,0	88,1
	Πάρα πολύ	39	11,8	11,9	100,0
	Total	327	98,8	100,0	
Missing	99	4	1,2		
Total		331	100,0		

Πόσο γρήγορα μπορεί να αντικατασταθεί ο κρίσιμος εξοπλισμός;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0-1 μήνα	182	55,0	56,5	56,5
	1-6 μήνες	92	27,8	28,6	85,1
	6-12 μήνες	39	11,8	12,1	97,2
	Άλλο	9	2,7	2,8	100,0
	Total	322	97,3	100,0	
Missing	99	9	2,7		
Total		331	100,0		

Άλλο					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<1 ΒΔΟΜΑΔΑ	1	,3	,3	,3
	1-2 ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ	1	,3	,3	,6
	99	325	98,2	98,2	98,8
	ΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ	1	,3	,3	99,1
	ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΔΟΥΛΕΨΟΥΜΕ ΧΩΡΙΣ ΡΕΥΜΑ	1	,3	,3	99,4
	ΕΙΜΑΙ ΔΙΚΗΓΟΡΟΣ	1	,3	,3	99,7
	ΧΩΡΙΣ ΧΡΗΜΑΤΑ ΕΠΙ ΔΟΡΙΣΤΟΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ	1	,3	,3	100,0
	Total	331	100,0	100,0	

Σε ποιο βαθμό είναι πιθανή η απώλεια πελατών έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μικρή	123	37,2	37,7	37,7
	Μεσαία	98	29,6	30,1	67,8
	Μεγάλη	105	31,7	32,2	100,0
	Total	326	98,5	100,0	
Missing	99	5	1,5		
Total		331	100,0		

Σε ποιο βαθμό είναι πιθανή η απώλεια προμηθευτών έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μικρή	197	59,5	60,2	60,2
	Μεσαία	73	22,1	22,3	82,6
	Μεγάλη	57	17,2	17,4	100,0
	Total	327	98,8	100,0	
Missing	99	4	1,2		
Total		331	100,0		

Υπάρχουν εναλλακτικοί τρόποι τροφοδοσίας της αγοράς σε περίπτωση που πληγούν τα ίδια μέσα τροφοδοσίας;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	99	29,9	30,8	30,8
	Ναι	222	67,1	69,2	100,0
	Total	321	97,0	100,0	
Missing	99	10	3,0		
Total		331	100,0		

Αν το προσωπικό και η παραγωγή είναι μειωμένα, σε ποιο βαθμό μπορεί η επιχείρηση να λειτουργήσει;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ανεπαρκής	51	15,4	15,7	15,7
	Μερικώς επαρκή	202	61,0	62,3	78,1
	Επαρκή	71	21,5	21,9	100,0
	Total	324	97,9	100,0	
Missing	99	7	2,1		
Total		331	100,0		

Τα αρχεία και άλλα σημαντικά έγγραφα (λογιστικά βιβλία, τίτλοι ιδιοκτησίας, συμβόλαια, έγγραφα μισθοδοσίας κ.ά.) βρίσκονται εκτεθειμένα έναντι καταστροφικών γεγονότων;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	188	56,8	57,5	57,5
	Ναι	139	42,0	42,5	100,0
	Total	327	98,8	100,0	
Missing	99	4	1,2		
Total		331	100,0		

Υπάρχουν αντίγραφα των εγγράφων αυτών σε ασφαλή τοποθεσία;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	123	37,2	37,5	37,5
	Ναι	205	61,9	62,5	100,0
	Total	328	99,1	100,0	
Missing	99	3	,9		
Total		331	100,0		

Στεγάζονται όλες οι λειτουργίες στο ίδιο κτίριο ή στην ίδια τοποθεσία;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	92	27,8	28,2	28,2
	Ναι	234	70,7	71,8	100,0
	Total	326	98,5	100,0	
Missing	99	5	1,5		
Total		331	100,0		

Υπάρχει εναλλακτικός χώρος λειτουργίας σε περίπτωση που ο κύριος χώρος πληγεί;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	223	67,4	69,0	69,0
	Ναι	100	30,2	31,0	100,0
	Total	323	97,6	100,0	
Missing	99	8	2,4		
Total		331	100,0		

Υπάρχει προηγούμενη γραφειοκρατική εμπειρία στη διεκδίκηση οικονομικής βοήθειας από το κράτος;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	269	81,3	83,8	83,8
	Ναι	52	15,7	16,2	100,0
	Total	321	97,0	100,0	
Missing	99	10	3,0		
Total		331	100,0		

Γνωρίζετε από πού δικαιούστε αποζημίωση και πώς να τη διεκδικήσετε;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	223	67,4	68,4	68,4
	Ναι	103	31,1	31,6	100,0
	Total	326	98,5	100,0	
Missing	99	5	1,5		
Total		331	100,0		

Υπάρχει νόμιμη άδεια λειτουργίας της επιχείρησής;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	2	,6	,6	,6
	Ναι	323	97,6	99,4	100,0
	Total	325	98,2	100,0	
Missing	99	6	1,8		
Total		331	100,0		

Παρέχετε νόμιμο εργασιακό περιβάλλον στους εργαζομένους σας;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	9	2,7	2,8	2,8
	Ναι	312	94,3	97,2	100,0
	Total	321	97,0	100,0	
Missing	99	10	3,0		
Total		331	100,0		

Το παραγόμενο προϊόν έχει σταθερή ζήτηση;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	100	30,2	30,8	30,8
	Ναι	225	68,0	69,2	100,0
	Total	325	98,2	100,0	
Missing	99	6	1,8		
Total		331	100,0		

Μετά από μία καταστροφή θα μειωθεί η ζήτησή του;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	170	51,4	53,1	53,1
	Ναι	150	45,3	46,9	100,0
	Total	320	96,7	100,0	
Missing	99	11	3,3		
Total		331	100,0		

Μετά από μία καταστροφή θα αυξηθεί η ζήτησή του;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	214	64,7	67,7	67,7
	Ναι	102	30,8	32,3	100,0
	Total	316	95,5	100,0	
Missing	99	15	4,5		
Total		331	100,0		

Σε περίπτωση διαφορετικών μετα-καταστροφικών συνθηκών, σε ποιο βαθμό υπάρχει ευελιξία για την παραγωγή νέων ή προσαρμοσμένων στις νέες ανάγκες προϊόντων;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μικρή	87	26,3	27,5	27,5
	Μεσαία	166	50,2	52,5	80,1
	Μεγάλη	63	19,0	19,9	100,0
	Total	316	95,5	100,0	
Missing	99	15	4,5		
Total		331	100,0		

Σε ποιο βαθμό η διακοπή ή η διαταραχή της λειτουργίας της επιχείρησης θα έπληττε την αξιοπιστία της και την καλή της φήμη;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	41	12,4	12,7	12,7
	Λίγο	76	23,0	23,5	36,2
	Μέτρια	89	26,9	27,6	63,8
	Πολύ	82	24,8	25,4	89,2
	Πάρα πολύ	35	10,6	10,8	100,0
	Total	323	97,6	100,0	
Missing	99	8	2,4		
Total		331	100,0		

Υπάρχει ασφαλιστήριο συμβόλαιο της επιχείρησης έναντι καταστροφικών & εκτάκτων γεγονότων;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	178	53,8	55,5	55,5
	Ναι	143	43,2	44,5	100,0
	Total	321	97,0	100,0	
Missing	99	10	3,0		
Total		331	100,0		

Γνωρίζετε τί ακριβώς είναι το σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας μίας επιχείρησης έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός (φυσικό ή ανθρωπογενές);					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	240	72,5	74,1	74,1
	Ναι	84	25,4	25,9	100,0
	Total	324	97,9	100,0	
Missing	99	7	2,1		
Total		331	100,0		

Σε ποιο βαθμό είστε ενήμερος για τα οφέλη της ύπαρξης ενός σχεδίου επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχεδίου αποκατάστασης της λειτουργίας μίας επιχείρησης;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Λίγο	206	62,2	64,2	64,2
	Μέτρια	87	26,3	27,1	91,3
	Πολύ	28	8,5	8,7	100,0
	Total	321	97,0	100,0	
Missing	99	10	3,0		
Total		331	100,0		

Υφίσταται στην επιχείρησή σας σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας της, έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός (φυσικό ή ανθρωπογενές);					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	258	77,9	80,9	80,9
	Ναι	61	18,4	19,1	100,0
	Total	319	96,4	100,0	
Missing	99	12	3,6		
Total		331	100,0		

Παράρτημα Π-3. Περιγραφικά στατιστικά μέτρα

Descriptive Statistics									
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Είδος επιχείρησης	319	1	4	1,68	1,097	1,357	,137	,257	,272
Δραστηριότητα επιχείρησης	305	1	8	3,42	1,257	1,469	,140	4,877	,278
Μέγεθος επιχείρησης	298	1	6	1,37	,819	3,161	,141	12,170	,281
Έτη λειτουργίας	326	1	5	3,30	1,468	-,185	,135	-1,356	,269
Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης	331	1	2	1,16	,364	1,893	,134	1,594	,267
Ιδιοκτησιακό καθεστώς κτηρίου	331	1	2	1,47	,500	,128	,134	-1,996	,267
Valid N (listwise)	268								

Descriptive Statistics									
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Γνωρίζετε εάν η επιχείρησή σας βρίσκεται σε ζώνη υψηλής σεισμικότητας	321	0	1	,43	,496	,285	,136	-1,931	,271
Το κτήριο της επιχείρησή σας έχει κατασκευαστεί με άδεια δόμησης (οικοδομική	320	0	1	,97	,166	-5,735	,136	31,087	,272
Τί ηλικία έχει η κατασκευή;	238	1935	2016	1988,42	16,447	-,822	,158	,342	,314
Το κτήριο της επιχείρησης κατασκευάστηκε, βάσει της νομίμως εκδοθείσας άδειας δόμησης;	317	0	1	,96	,199	-4,651	,137	19,756	,273
Έχουν γίνει αυθαιρεσίες κατά την κατασκευή ή μεταγενέστερα;	314	0	1	,22	,417	1,338	,138	-,212	,274
Έχετε προηγούμενη εμπειρία πλημμύρας στην περιοχή της επιχείρησής σας;	322	0	1	,19	,390	1,619	,136	,624	,271
Υπάρχουν γειτονικά αντιπλημμυρικά έργα;	314	0	1	,38	,485	,515	,138	-1,746	,274
Valid N (listwise)	222								

Descriptive Statistics									
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Αν ναι, σε ποιο βαθμό επιτυγχάνουν το σκοπό τους;	164	1	999	21,12	133,899	7,255	,190	51,263	,377
Η επιχείρησή σας βρίσκεται εντός ή εκτός σχεδίου πόλεως;	326	1	2	1,20	,400	1,512	,135	,287	,269
Η χρήση γης είναι η ενδεδειγμένη από την νομοθεσία;	310	0	1	,96	,185	-5,046	,138	23,617	,276
Υπάρχουν όμορες (γειτονικές) επιχειρήσεις που διαχειρίζονται επικίνδυνα για την υγεία ή εύφλεκτα υλικά;	325	0	1	,18	,386	1,660	,135	,760	,270
Η επιχείρησή σας σε ποιο βαθμό διαχειρίζεται επικίνδυνα υλικά;	328	1	5	4,41	,924	-1,578	,135	1,886	,268
Υπάρχουν συστήματα ασφαλείας;	328	0	1	,75	,432	-1,179	,135	-,614	,268
Valid N (listwise)	158								

Descriptive Statistics									
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος (σεισμός, πλημμύρα κ.ά.),σε ποιο	319	1	5	2,86	1,131	-,035	,137	-,686	,272
Οι εργαζόμενοι είναι ενημερωμένοι για το τί πρέπει να κάνουν σε περίπτωση ανάγκης;	319	1	5	3,27	1,167	-,294	,137	-,744	,272
Σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος, σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι θα παρουσιαστεί πρόβλημα με τα δίκτυα κοινής ωφέλειας;	324	1	5	3,48	1,027	-,580	,135	-,026	,270
Σε ποιο βαθμό μπορείτε να αντεπεξέλθετε σε μία παρατεταμένη διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος;	328	1	5	2,60	1,240	,323	,135	-,868	,268
Σε ποιο βαθμό μπορείτε να αντεπεξέλθετε σε μία παρατεταμένη διακοπή ύδρευσης;	327	1	5	2,83	1,195	,155	,135	-,901	,269
Σε ποιο βαθμό θα είναι οι συνέπειες στον εξοπλισμό, στις πρώτες ύλες και στα αποθέματα της επιχείρησή σας;	327	1	5	3,05	1,195	-,095	,135	-,871	,269
Valid N (listwise)	311								

Descriptive Statistics									
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Σε ποιο βαθμό θα επιτρέψουν οι συνέπειες αυτές τη συνέχιση της λειτουργίας της επιχείρησης;	322	1	5	2,95	1,133	,040	,136	-,667	,271
Πόσο γρήγορα μπορεί να αντικατασταθεί ο κρίσιμος εξοπλισμός;	322	1	4	1,61	,806	1,142	,136	,472	,271
Σε ποιο βαθμό είναι πιθανή η απώλεια πελατών έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός;	326	1	3	1,94	,836	,104	,135	-1,562	,269
Σε ποιο βαθμό είναι πιθανή η απώλεια προμηθευτών έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός;	327	1	3	1,57	,772	,907	,135	-,730	,269
Υπάρχουν εναλλακτικοί τρόποι τροφοδοσίας της αγοράς σε περίπτωση που πληγούν τα ίδια μέσα τροφοδοσίας;	321	0	1	,69	,463	-,834	,136	-1,313	,271
Valid N (listwise)	307								

Descriptive Statistics									
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Αν το προσωπικό και η παραγωγή είναι μειωμένα, σε ποιο βαθμό μπορεί η επιχείρηση να λειτουργήσει;	324	1	3	2,06	,611	-,033	,135	-,324	,270
Τα αρχεία και άλλα σημαντικά έγγραφα (λογιστικά βιβλία, τίτλοι ιδιοκτησίας, συμβόλαια, έγγραφα μισθοδοσίας κ.ά.) βρίσκονται εκτεθειμένα έναντι καταστροφικών γεγονότων;	327	0	1	,43	,495	,305	,135	-1,919	,269
Υπάρχουν αντίγραφα των εγγράφων αυτών σε ασφαλή τοποθεσία;	328	0	1	,63	,485	-,519	,135	-1,742	,268
Στεγάζονται όλες οι λειτουργίες στο ίδιο κτίριο ή στην ίδια τοποθεσία;	326	0	1	,72	,451	-,972	,135	-1,061	,269
Υπάρχει εναλλακτικός χώρος λειτουργίας σε περίπτωση που ο κύριος χώρος πληγεί;	323	0	1	,31	,463	,828	,136	-1,323	,271
Valid N (listwise)	315								

Descriptive Statistics									
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Υπάρχει προηγούμενη γραφειοκρατική εμπειρία στη διεκδίκηση οικονομικής βοήθειας από το κράτος;	321	0	1	,16	,369	1,843	,136	1,407	,271
Γνωρίζετε από πού δικαιούστε αποζημίωση και πώς να τη διεκδικήσετε;	326	0	1	,32	,466	,795	,135	-1,376	,269
Υπάρχει νόμιμη άδεια λειτουργίας της επιχείρησης;	325	0	1	,99	,078	-12,688	,135	159,975	,270
Παρέχετε νόμιμο εργασιακό περιβάλλον στους εργαζομένους σας;	321	0	1	,97	,165	-5,745	,136	31,198	,271
Το παραγόμενο προϊόν έχει σταθερή ζήτηση;	325	0	1	,69	,462	-,837	,135	-1,307	,270
Μετά από μία καταστροφή θα μειωθεί η ζήτησή του;	320	0	1	,47	,500	,126	,136	-1,997	,272
Valid N (listwise)	304								

Descriptive Statistics									
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Μετά από μία καταστροφή θα αυξηθεί η ζήτησή του;	316	0	1	,32	,468	,762	,137	-1,429	,273
Σε περίπτωση διαφορετικών μετα-καταστροφικών συνθηκών, σε ποιο βαθμό υπάρχει ευελιξία για την παραγωγή νέων ή προσαρμοσμένων στις νέες ανάγκες προϊόντων;	316	1	3	1,92	,686	,098	,137	-,867	,273
Σε ποιο βαθμό η διακοπή ή η διαταραχή της λειτουργίας της επιχείρησης θα έπληττε την αξιοπιστία της και την καλή της φήμη;	323	1	5	2,98	1,198	-,030	,136	-,919	,271
Υπάρχει ασφαλιστήριο συμβόλαιο της επιχείρησης έναντι καταστροφικών & εκτάκτων γεγονότων;	321	0	1	,45	,498	,220	,136	-1,964	,271
Γνωρίζετε τί ακριβώς είναι το σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας μίας επιχείρησης έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός (φυσικό ή ανθρωπογενές);	324	0	1	,26	,439	1,104	,135	-,786	,270
Σε ποιο βαθμό είστε ενήμερος για τα οφέλη της ύπαρξης ενός σχεδίου επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχεδίου αποκατάστασης της λειτουργίας μίας επιχείρησης;	321	1	3	1,45	,650	1,164	,136	,175	,271
Valid N (listwise)	296								

Παράρτημα II-4. Συσχετίσεις μεταβλητών

Correlations							
			Είδος επιχείρησης	Μέγεθος επιχείρησης	Έτη λειτουργίας	Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης	Υπάρχουν συστήματα ασφαλείας;
Spearman's rho	Είδος επιχείρησης	Correlation Coefficient	1,000	,645**	,171**	,047	,263**
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,002	,403	,000
		N	319	288	316	319	317
	Μέγεθος επιχείρησης	Correlation Coefficient	,645**	1,000	,186**	,104	,303**
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,001	,072	,000
		N	288	298	296	298	297
	Έτη λειτουργίας	Correlation Coefficient	,171**	,186**	1,000	-,141*	,100
		Sig. (2-tailed)	,002	,001	.	,011	,074
		N	316	296	326	326	324
	Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης	Correlation Coefficient	,047	,104	-,141*	1,000	,113*
		Sig. (2-tailed)	,403	,072	,011	.	,041
		N	319	298	326	331	328
	Υπάρχουν συστήματα ασφαλείας;	Correlation Coefficient	,263**	,303**	,100	,113*	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,074	,041	.
		N	317	297	324	328	328

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations								
			Είδος επιχείρησης	Μέγεθος επιχείρησης	Έτη λειτουργίας	Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης	Ιδιοκτησιακό καθεστώς κτηρίου	Υπάρχουν έξοδοι κινδύνου;
Spearman's rho	Είδος επιχείρησης	Correlation Coefficient	1,000	,645**	,171**	,047	-,023	,206**
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,002	,403	,681	,000
		N	319	288	316	319	319	318
	Μέγεθος επιχείρησης	Correlation Coefficient	,645**	1,000	,186**	,104	-,046	,219**
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,001	,072	,432	,000
		N	288	298	296	298	298	297
	Έτη λειτουργίας	Correlation Coefficient	,171**	,186**	1,000	-,141*	-,268**	,128*
		Sig. (2-tailed)	,002	,001	.	,011	,000	,021
		N	316	296	326	326	326	325
	Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης	Correlation Coefficient	,047	,104	-,141*	1,000	,344**	-,052
		Sig. (2-tailed)	,403	,072	,011	.	,000	,348
		N	319	298	326	331	331	329
	Ιδιοκτησιακό καθεστώς κτηρίου	Correlation Coefficient	-,023	-,046	-,268**	,344**	1,000	-,108
		Sig. (2-tailed)	,681	,432	,000	,000	.	,051
		N	319	298	326	331	331	329
	Υπάρχουν έξοδοι κινδύνου;	Correlation Coefficient	,206**	,219**	,128*	-,052	-,108	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,021	,348	,051	.
		N	318	297	325	329	329	329

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations								
			Είδος επιχείρησης	Μέγεθος επιχείρησης	Έτη λειτουργίας	Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης	Ιδιοκτησιακό καθεστώς κτηρίου	Οι εργαζόμενοι είναι ενημερωμένοι για το τί πρέπει να κάνουν σε περίπτωση ανάγκης;
Spearman's rho	Είδος επιχείρησης	Correlation Coefficient	1,000	,645**	,171**	,047	-,023	,122'
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,002	,403	,681	,031
		N	319	288	316	319	319	309
	Μέγεθος επιχείρησης	Correlation Coefficient	,645**	1,000	,186**	,104	-,046	,159**
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,001	,072	,432	,007
		N	288	298	296	298	298	291
	Έτη λειτουργίας	Correlation Coefficient	,171**	,186**	1,000	-,141'	-,268**	,165**
		Sig. (2-tailed)	,002	,001	.	,011	,000	,003
		N	316	296	326	326	326	316
	Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης	Correlation Coefficient	,047	,104	-,141'	1,000	,344**	-,025
		Sig. (2-tailed)	,403	,072	,011	.	,000	,652
		N	319	298	326	331	331	319
	Ιδιοκτησιακό καθεστώς κτηρίου	Correlation Coefficient	-,023	-,046	-,268**	,344**	1,000	-,112'
		Sig. (2-tailed)	,681	,432	,000	,000	.	,045
		N	319	298	326	331	331	319
Οι εργαζόμενοι είναι ενημερωμένοι για το τί πρέπει να κάνουν σε περίπτωση ανάγκης;	Correlation Coefficient	,122'	,159**	,165**	-,025	-,112'	1,000	
	Sig. (2-tailed)	,031	,007	,003	,652	,045	.	
	N	309	291	316	319	319	319	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations								
			Είδος επιχείρησης	Μέγεθος επιχείρησης	Έτη λειτουργίας	Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης	Ιδιοκτησιακό καθεστώς κτηρίου	Σε ποιο βαθμό θα είναι οι συνέπειες στον εξοπλισμό, στις πρώτες ύλες και στα αποθέματα της επιχείρησής σας;
Spearman's rho	Είδος επιχείρησης	Correlation Coefficient	1,000	,645**	,171**	,047	-,023	-,041
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,002	,403	,681	,470
		N	319	288	316	319	319	316
	Μέγεθος επιχείρησης	Correlation Coefficient	,645**	1,000	,186**	,104	-,046	-,034
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,001	,072	,432	,560
		N	288	298	296	298	298	295
	Έτη λειτουργίας	Correlation Coefficient	,171**	,186**	1,000	-,141'	-,268**	,004
		Sig. (2-tailed)	,002	,001	.	,011	,000	,938
		N	316	296	326	326	326	323
	Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης	Correlation Coefficient	,047	,104	-,141'	1,000	,344**	,076
		Sig. (2-tailed)	,403	,072	,011	.	,000	,171
		N	319	298	326	331	331	327
	Ιδιοκτησιακό καθεστώς κτηρίου	Correlation Coefficient	-,023	-,046	-,268**	,344**	1,000	,002
		Sig. (2-tailed)	,681	,432	,000	,000	.	,969
		N	319	298	326	331	331	327
Σε ποιο βαθμό θα είναι οι συνέπειες στον εξοπλισμό, στις πρώτες ύλες και στα αποθέματα της επιχείρησής σας;	Correlation Coefficient	-,041	-,034	,004	,076	,002	1,000	
	Sig. (2-tailed)	,470	,560	,938	,171	,969	.	
	N	316	295	323	327	327	327	

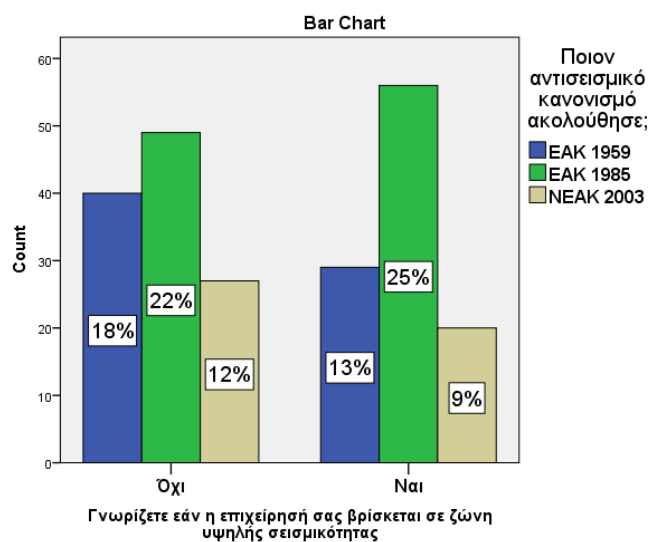
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Παράρτημα II-5. Πίνακες συνάφειας

Γνωρίζετε εάν η επιχείρησή σας βρίσκεται σε ζώνη υψηλής σεισμικότητας * Ποιον αντισεισμικό κανονισμό ακολούθησε; Crosstabulation					
		Ποιον αντισεισμικό κανονισμό ακολούθησε;			Total
		EAK 1959	EAK 1985	NEAK 2003	
Γνωρίζετε εάν η επιχείρησή σας βρίσκεται σε ζώνη υψηλής σεισμικότητας	Όχι	40	49	27	116
	Ναι	29	56	20	105
Total		69	105	47	221

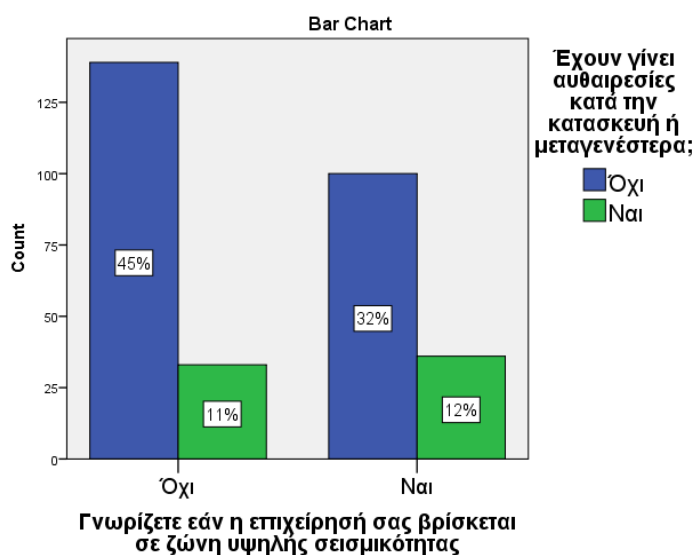
Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,722 ^a	2	,256
Likelihood Ratio	2,727	2	,256
N of Valid Cases	221		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22,33.



Γνωρίζετε εάν η επιχείρησή σας βρίσκεται σε ζώνη υψηλής σεισμικότητας * Έχουν γίνει αυθαιρεσίες κατά την κατασκευή ή μεταγενέστερα; Crosstabulation

		Έχουν γίνει αυθαιρεσίες κατά την κατασκευή ή μεταγενέστερα;		Total
		Όχι	Ναι	
Γνωρίζετε εάν η επιχείρησή σας βρίσκεται σε ζώνη υψηλής σεισμικότητας	Όχι	139	33	172
	Ναι	100	36	136
Total		239	69	308



Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,318 ^a	1	,128		
Continuity Correction ^b	1,918	1	,166		
Likelihood Ratio	2,306	1	,129		
Fisher's Exact Test				,133	,083
Linear-by-Linear Association	2,311	1	,128		
N of Valid Cases	308				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 30,47.

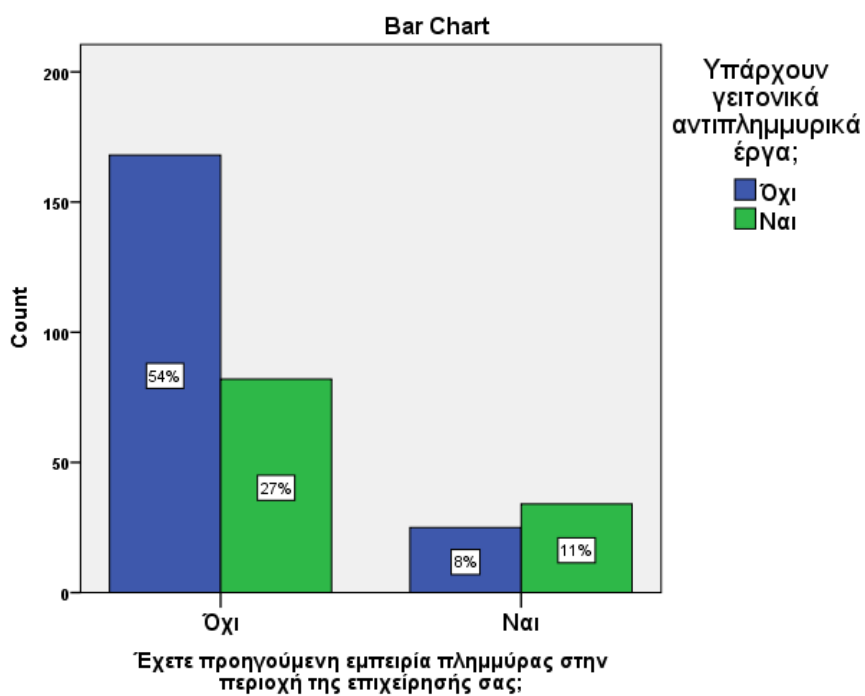
b. Computed only for a 2x2 table

Έχετε προηγούμενη εμπειρία πλημμύρας στην περιοχή της επιχείρησής σας; * Υπάρχουν γειτονικά αντιπλημμυρικά έργα; Crosstabulation				
		Υπάρχουν γειτονικά αντιπλημμυρικά έργα;		Total
		Όχι	Ναι	
Έχετε προηγούμενη εμπειρία πλημμύρας στην περιοχή της επιχείρησής σας;	Όχι	168	82	250
	Ναι	25	34	59
Total		193	116	309

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12,548 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	11,512	1	,001		
Likelihood Ratio	12,184	1	,000		
Fisher's Exact Test				,001	,000
Linear-by-Linear Association	12,508	1	,000		
N of Valid Cases	309				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22,15.

b. Computed only for a 2x2 table

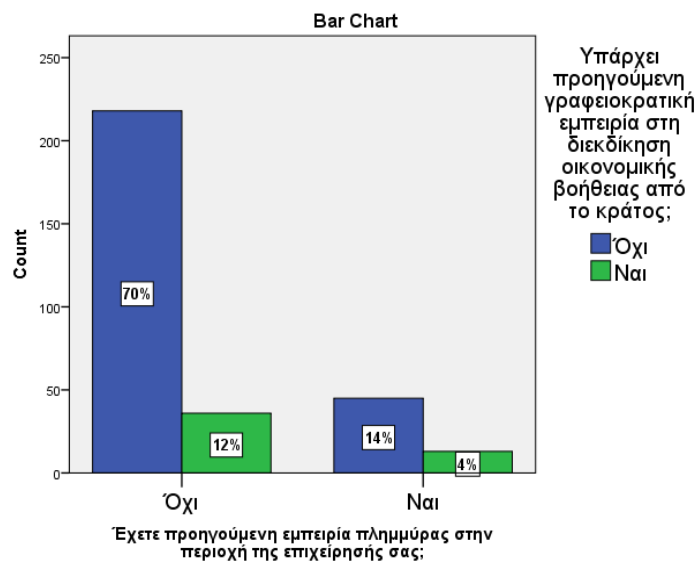


Έχετε προηγούμενη εμπειρία πλημμύρας στην περιοχή της επιχείρησής σας; * Υπάρχει προηγούμενη γραφειοκρατική εμπειρία στη διεκδίκηση οικονομικής βοήθειας από το κράτος; Crosstabulation				
		Υπάρχει προηγούμενη γραφειοκρατική εμπειρία στη διεκδίκηση οικονομικής βοήθειας από το κράτος;		Total
		Όχι	Ναι	
Έχετε προηγούμενη εμπειρία πλημμύρας στην περιοχή της επιχείρησής σας;	Όχι	218	36	254
	Ναι	45	13	58
Total		263	49	312

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,422 ^a	1	,120		
Continuity Correction ^b	1,840	1	,175		
Likelihood Ratio	2,247	1	,134		
Fisher's Exact Test				,159	,091
Linear-by-Linear Association	2,414	1	,120		
N of Valid Cases	312				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,11.

b. Computed only for a 2x2 table



Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης * Γνωρίζετε τί ακριβώς είναι το σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας μίας επιχείρησης έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός (φυσικό ή ανθρωπογενές);

Crosstabulation

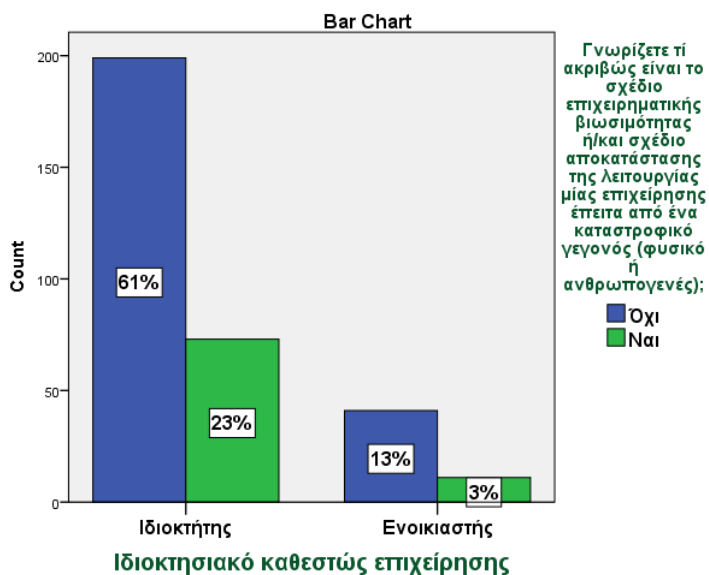
		Γνωρίζετε τί ακριβώς είναι το σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας μίας επιχείρησης έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός (φυσικό ή ανθρωπογενές);		Total
		Όχι	Ναι	
Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης	Ιδιοκτήτης	199	73	272
	Ενοικιαστής	41	11	52
Total		240	84	324

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,735 ^a	1	,391		
Continuity Correction ^b	,468	1	,494		
Likelihood Ratio	,761	1	,383		
Fisher's Exact Test				,490	,250
Linear-by-Linear Association	,732	1	,392		
N of Valid Cases	324				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,48.

b. Computed only for a 2x2 table

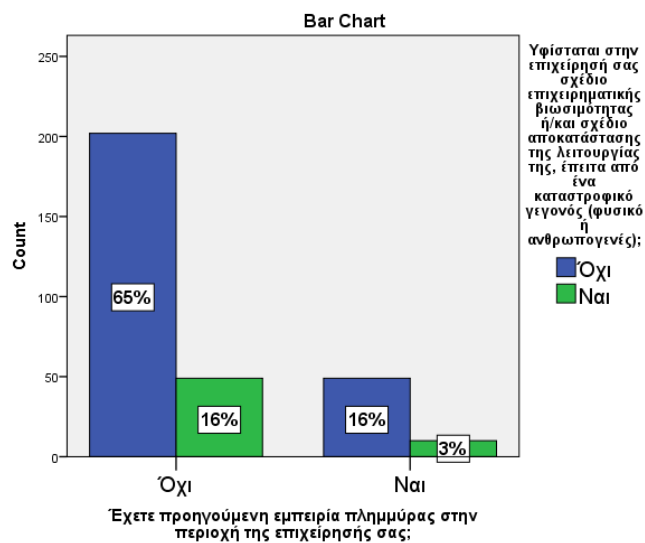


Έχετε προηγούμενη εμπειρία πλημμύρας στην περιοχή της επιχείρησής σας; * Υφίσταται στην επιχείρησή σας σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας της, έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός (φυσικό ή ανθρωπογενές); Crosstabulation				
		Υφίσταται στην επιχείρησή σας σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας της, έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός (φυσικό ή ανθρωπογενές);		Total
		Όχι	Ναι	
Έχετε προηγούμενη εμπειρία πλημμύρας στην περιοχή της επιχείρησής σας;	Όχι	202	49	251
	Ναι	49	10	59
Total		251	59	310

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,205 ^a	1	,651		
Continuity Correction ^b	,072	1	,788		
Likelihood Ratio	,210	1	,647		
Fisher's Exact Test				,716	,403
Linear-by-Linear Association	,205	1	,651		
N of Valid Cases	310				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,23.

b. Computed only for a 2x2 table



Κατανομή απαντήσεων

Πίνακας 1 – Υφιστάμενη κατάσταση

Ερωτήσεις	Ναι	Όχι	Σύνολο
Γνωρίζετε εάν η επιχείρησή σας βρίσκεται σε ζώνη υψηλής σεισμικότητας;	142 (43%)	189 (57%)	331 (100%)
Το κτίριο της επιχείρησή σας έχει κατασκευαστεί με άδεια δόμησης (οικοδομική άδεια);	311 (97,2)	9 (2.8%)	321 (100%)
Το κτίριο της επιχείρησης κατασκευάστηκε, βάσει της νομίμως εκδοθείσας άδειας δόμησης;	304 (95.9%)	13 (4.1%)	317 (100%)
Έχουν γίνει αυθαιρέσιες κατά την κατασκευή ή μεταγενέστερα ;	70 (22.3%)	244 (77.7%)	314 (100%)
Έχετε προηγούμενη εμπειρία πλημμύρας στην περιοχή της επιχείρησής σας;	60 (18.6%)	262 (81.4%)	322 (100%)
Υπάρχουν γειτονικά αντιπλημμυρικά έργα;	118 (37.6%)	196 (62.4%)	314 (100%)
Η επιχείρησή σας βρίσκεται εντός σχεδίου πόλεως;	80.1%	19.9%	326
Η χρήση γης είναι η ενδεδειγμένη από την νομοθεσία;	299 (96.%)	11 (3.5%)	310 (100%)
Υπάρχουν όμορες (γειτονικές) επιχειρήσεις που διαχειρίζονται επικίνδυνα για την υγεία ή εύφλεκτα υλικά (διυλιστήρια, πρατήρια υγρών καυσίμων, χημικές βιομηχανίες κλπ.) ;	59 (18.2%)	266 (81.8%)	325 (100%)
Υπάρχουν συστήματα ασφαλείας;	247 (75.3%)	81 (24.7%)	328 (100%)
Υπάρχουν βαρέα μηχανήματα και κρίσιμος εξοπλισμός στο χώρο εργασίας;	96 (29.4%)	230 (70.6%)	326 (100%)
Υπάρχουν έξοδοι κινδύνου;	239 (72.6%)	90 (27.4%)	329 (100%)
Υπάρχουν αντίγραφα των σημαντικών εγγράφων σε ασφαλή τοποθεσία;	205 (62.5%)	123 (37.5%)	328 (100%)
Υπάρχει εναλλακτικός χώρος λειτουργίας σε περίπτωση που ο κύριος χώρος πληγεί;	100 (31%)	223 (69%)	323 (100%)

Πίνακας 2. Επίγνωση επιχειρηματικής συνέχειας

Ερωτήσεις	Ναι	Όχι	Σύνολο
Υπάρχει προηγούμενη γραφειοκρατική εμπειρία στη διεκδίκηση οικονομικής βοήθειας από το κράτος;	52 (16.2%)	269 (83.8%)	321 (100%)
Γνωρίζετε από πού δικαιούστε αποζημίωση και πώς να τη διεκδικήσετε;	103 (31.6%)	223 (68.4%)	326 (100%)
Υπάρχει νόμιμη άδεια λειτουργίας της επιχείρησής;	323 (99.4%)	2 (0.6%)	325 (100%)
Παρέχετε νόμιμο εργασιακό περιβάλλον στους εργαζομένους σας;	312 (97.2%)	9 (2.8%)	321 (100%)
Το παραγόμενο προϊόν έχει σταθερή ζήτηση;	225 (69.2%)	100 (30.8%)	325 (100%)
Μετά από μία καταστροφή θα μειωθεί η ζήτησή του;	150 (46.9%)	170 (53.1%)	320 (100%)
Μετά από μία καταστροφή θα αυξηθεί η ζήτησή του;	102 (32.3%)	214 (67.7%)	316 (100%)
Υπάρχει ασφαλιστήριο συμβόλαιο της επιχείρησής έναντι καταστροφικών & εκτάκτων γεγονότων;	143 (44.5%)	178 (55.5%)	321 (100%)
Γνωρίζετε τί ακριβώς είναι το σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας μίας επιχείρησής έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός (φυσικό ή ανθρωπογενές);	84 (25.9%)	240 (74.1%)	324 (100%)
Υφίσταται στην επιχείρησή σας σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας ή/και σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας της, έπειτα από ένα καταστροφικό γεγονός (φυσικό ή ανθρωπογενές);	61 (19.1%)	258 (80.9%)	319 (100%)

Πίνακας 3. Επιπτώσεις καταστροφικών γεγονότων - ανθεκτικότητα

Ερωτήσεις	Σύνολο	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
Σε ποιο βαθμό τα αντιπλημμυρικά επιτυγχάνουν το σκοπό τους;	164 (100%)	21 (12.8%)	23 (14%)	51 (31.1%)	51 (15.4%)	15 (9.1%)
Σε ποιο βαθμό η επιχείρηση διαχειρίζεται επικίνδυνα υλικά;	328 (100%)	209 (93.7%)	65 (19.8%)	37 (11.3%)	13 (4%)	4 (1.2%)
Σε ποιο βαθμό τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας;	327 (100%)	0 (0%)	28 (8.6%)	101 (30.9%)	198 (60.6%)	0 (0%)
Σε ποιο βαθμό η διαρρύθμιση του χώρου εκθέτει τους εργαζόμενους σε κινδύνους σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος;	324 (100%)	150 (46.3%)	107 (33%)	50 (15.4%)	14 (4.3%)	3 (0.9%)
Οι εργαζόμενοι είναι ενημερωμένοι για το τι	319	27 (8.5%)	56	87	101	48

πρέπει να κάνουν σε περίπτωση ανάγκης;	(100%)		(17.6%)	(27.3%)	(31.7%)	(15%)
Σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι θα παρουσιαστεί πρόβλημα με τα δίκτυα κοινής ωφέλειας (δίκτυα ηλεκτρισμού, τηλεπικοινωνιών, ύδρευσης κλπ.);	324 (100%)	17 (5.1%)	34 (10.5%)	95 (29.3%)	133 (41%)	45 (13.9%)
Σε ποιο βαθμό μπορείτε να αντεπεξέλθετε σε μία παρατεταμένη διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος;	328 (100%)	76 (23.2%)	86 (26.2%)	86 (26.2)	52 (15.9%)	28 (8.5%)
Σε ποιο βαθμό μπορείτε να αντεπεξέλθετε σε μία παρατεταμένη διακοπή ύδρευσης;	327 (100%)	47 (14.4%)	93 (28.4%)	86 (26.3%)	70 (21.4%)	31 (9.5%)
Ποιο θα είναι το ύψος των επιπτώσεων στον εξοπλισμό, στις πρώτες ύλες και στα αποθέματα της επιχείρησής σας;	327 (100%)	39 (11.9%)	69 (21.1%)	95 (29.1%)	85 (26%)	39 (11.9%)
Σε ποιο βαθμό θα επιτρέψουν οι συνέπειες αυτές τη συνέχιση της λειτουργίας της επιχείρησης;	322 (100%)	36 (11.2%)	74 (23%)	113 (35.1%)	67 (20.8%)	32 (9.9%)
Σε ποιο βαθμό η διακοπή ή η διαταραχή της λειτουργίας της επιχείρησης θα έπληττε την αξιοπιστία της και την καλή της φήμη;	323 (100%)	41 (12.7%)	76 (23.5%)	89 (26.6%)	82 (25.4%)	35 (10.8%)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**Εγχειρίδιο προετοιμασίας επιχειρήσεων έναντι
φυσικών καταστροφών**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος	3
Φυσικά καταστροφικά γεγονότα	4
Σεισμοί:	4
Πλημμύρες:	5
Κατολισθήσεις:	5
Πυρκαγιές/ δασικές πυρκαγιές / εκρήξεις:	5
Κίνδυνοι από γειτονικές επιχειρήσεις με επικίνδυνα υλικά:	5
Μέτρα ετοιμότητας και πρόληψης	9
Εφοδιαστική αλυσίδα	10
Ασφάλιση	10
Πολιτική προστασία και κρατικές υπηρεσίες	10
Κρατική ενίσχυση	11
Προετοιμασία Σχεδίου έναντι Καταστροφών	11
Σχεδιασμός έκτακτης ανάγκης	12
Κέντρο Επιχειρήσεων Έκτακτης Ανάγκης	14
Επίλογος	22

Πρόλογος

Το παρόν εγχειρίδιο, αποτελεί ένα οδηγό προετοιμασίας των επιχειρήσεων έναντι των φυσικών καταστροφών. Στόχος του σχεδίου, είναι να επισημάνει τους βασικούς κινδύνους από τις έκτακτες φυσικές καταστροφές και να προσδιορίσει τα βασικά σημεία, στα οποία η επιχείρηση θα πρέπει να δώσει έμφαση, ώστε να έχει όσο λιγότερες συνέπειες από τα έκτακτα καταστροφικά γεγονότα.

Οι φυσικές καταστροφές, είναι γεγονότα που υπερβαίνουν τις δυνατότητες απόκρισης μίας κοινότητας ή / και των επιχειρήσεων, που υπάρχουν μέσα σε αυτήν. Τα μέτρα ετοιμότητας και πρόληψης, συμβάλλουν σε μεγαλύτερη θωράκιση των επιχειρήσεων έναντι καταστροφών. Επιπλέον, ο έλεγχος τρωτότητας της επιχείρησης, αντικατοπτρίζει τον βαθμός έκθεσης της επιχείρησης στους κινδύνους των φυσικών καταστροφών.

Στο παρόν εγχειρίδιο προσδιορίζονται οι πόροι, που απαιτούνται για την εξασφάλιση των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης, αλλά και για την ασφάλεια του προσωπικού της επιχείρησης.

Φυσικά καταστροφικά γεγονότα

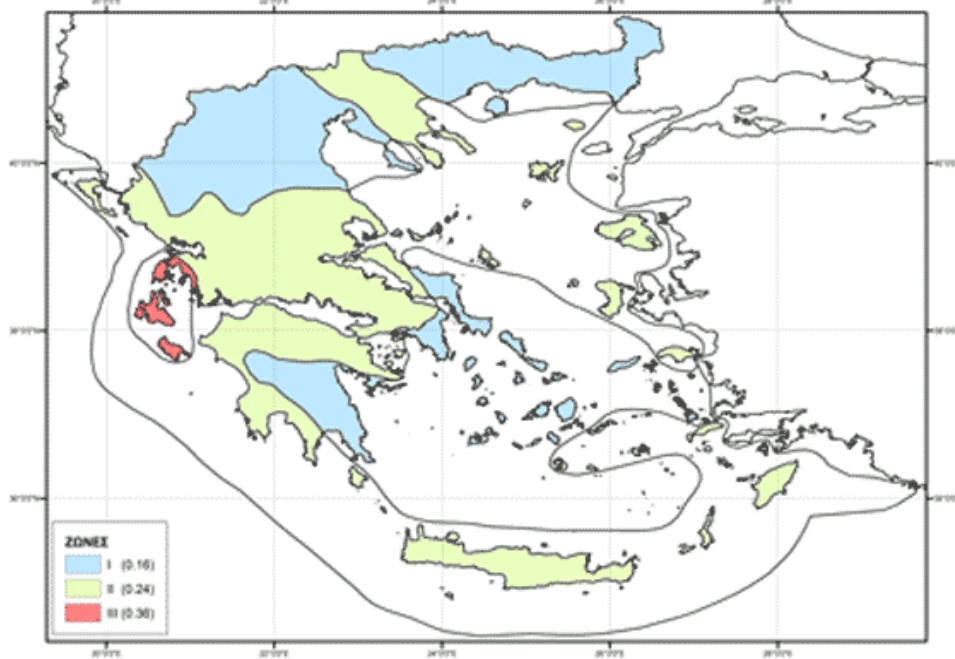
Η Ελλάδα, λόγω της γεωφυσικής της θέσης, είναι ευάλωτη σε φυσικούς κινδύνους που πλήττουν συχνά τη χώρα μας αφήνοντας πίσω εμφανείς τις καταστροφικές τους συνέπειες. Οι φυσικοί κίνδυνοι κατηγοριοποιούνται ως: **Γεωλογικοί** (χιονοστιβάδα, σεισμός, κατολίσθηση και λασπολίσθηση, καθίζηση, ηφαιστειακή έκρηξη), **Υδρολογικοί** (πλημμύρες, παγετώνες, τσουνάμι κ.ά.), **Κλιματικοί** (χιονοθύελλα, παγοθύελλα, λιώσιμο παγετώνων, ξηρασία, χαλαζόπτωση, καύσωνα, τυφώνας και τροπικός κυκλώνας), **Πυρκαγιές, Υγεία και Ασθένειες** (επιδημία, λιμός).

Σεισμοί

Ο σεισμός είναι φαινόμενο, το οποίο εκδηλώνεται συνήθως χωρίς σαφή προειδοποίηση, δεν μπορεί να αποτραπεί και παρά τη μικρή χρονική διάρκειά του, μπορεί να προκαλέσει μεγάλες υλικές ζημιές στις ανθρώπινες υποδομές, με επακόλουθο σοβαρούς τραυματισμούς και απώλειες ανθρώπινων ζώων.

Ο σεισμικός κίνδυνος εξαρτάται από τη σεισμική επικινδυνότητα της περιοχής και από τη τρωτότητα των κατασκευών και υποδομών, που βρίσκονται στη περιοχή. Η σεισμική επικινδυνότητα μίας περιοχής εκφράζεται με μία ποσότητα, το μέτρο της οποίας είναι η αναμενόμενη ένταση της σεισμικής κίνησης στη περιοχή αυτή, ενώ η τρωτότητα των τεχνικών κατασκευών εκφράζεται με το μέτρο των ιδιοτήτων των κατασκευών (π.χ. ποιότητα κατασκευής, ιδιοπερίοδο, τοπικές γεωτεχνικές συνθήκες κ.λ.π.).

ΝΕΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ



Πλημμύρες

Εκτός από τους σεισμούς, οι πλημμύρες αποτελούν τον πιο συχνό από τους φυσικούς κινδύνους, που απειλούν τη χώρα μας. Με το όρο πλημμύρα, εννοούμε την παρουσία τεράστιας ποσότητας νερού, που προκαλείται από δυνατές κατακρημνίσεις (βροχοπτώσεις), την οποία δεν μπορεί να απορροφήσει το έδαφος.

Κατολισθήσεις

Χώμα, πέτρες και βλάστηση που ολισθαίνουν ξαφνικά ή γρήγορα σε μία πλαγιά, επειδή το έδαφος δεν είναι αρκετά σταθερό. Μία κατολίσθηση μπορεί να συμβεί, όταν υπάρχει έντονη βροχόπτωση ή σε περίοδο σεισμών ή ηφαιστειακών εκρήξεων. Ο κίνδυνος στην περιοχή γίνεται είναι μεγαλύτερος, όταν οι άνθρωποι χτίζουν σπίτια σε λάθος σημείο ή κόβουν δέντρα και συνεπώς, δεν υπάρχει τίποτα να συγκρατήσει το έδαφος, όταν βρέχει.

Πυρκαγιές / δασικές πυρκαγιές / εκρήξεις

Εκτός από την απειλή για τη ζωή και την περιουσία, οι πυρκαγιές και οι εκρήξεις, μπορούν να προκαλέσουν επικίνδυνες καταστάσεις, όπως απορροές, τοξικό καπνό και εξάπλωση σκόνης. Δασική πυρκαγιά θεωρείται μία ανεξέλεγκτη φωτιά, που καταστρέφει δασικές εκτάσεις και βλάστηση, καθώς και είδη ζώων. Τέτοιες φωτιές

μπορούν να τεθούν εκτός ελέγχου και να επεκταθούν εύκολα. Ανάλογα με τον τύπο της βλάστησης ή το υλικό που καίγεται, οι φωτιές χαρακτηρίζονται ως δασικές, πυρκαγιές κορμών (επικόρυφες), πυρκαγιές σε χορτολιβαδικές εκτάσεις, πυρκαγιές τύρφης (εδάφους ή υπόγειες).

Κίνδυνοι από γειτονικές επιχειρήσεις με επικίνδυνα υλικά

Η διαχείριση επικίνδυνων υλικών από διάφορους τύπους βιομηχανιών κοντά σε μία επιχείρηση, όπως μία χημική βιομηχανία, ένας σταθμός ηλεκτρικής ενέργειας, πρατήρια υγρών καυσίμων ή ένα διυλιστήριο, μπορεί να θέτουν σε κίνδυνο αυτήν δευτερογενώς, εάν οι εγκαταστάσεις αυτές πληγούν και υπάρξει διαρροή/διαφυγή των επικίνδυνων υλικών ή εκτεταμένη πυρκαγιά (λόγω ενός σεισμού) με πιθανότητα εκρήξεων.

Έλεγχος τρωτότητας της επιχείρησης

Η εκτίμηση της τρωτότητας των επιχειρήσεων έναντι φυσικών καταστροφών, φανερώνει τα ασθενή σημεία της εκάστοτε επιχείρησης, εντοπίζει τις ανεπάρκειες μίας επιχείρησης και των εγκαταστάσεών της και καθορίζει με ακρίβεια τα μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν. Η παρακάτω λίστα περιλαμβάνει μία σειρά ερωτήσεων, ώστε να ελέγξετε την τρωτότητα και τις ανεπάρκειες της επιχείρησής σας και των εγκαταστάσεών της έναντι καταστροφικών γεγονότων.

A.NOMIMOTHTA:

Η χρήση γης είναι η ενδεδειγμένη από την νομοθεσία;

Ναι Όχι

Το κτίριο της επιχείρησής σας έχει κατασκευαστεί με άδεια δόμησης;

Ναι Όχι

Το κτίριο της επιχείρησης κατασκευάστηκε, βάσει της νομίμως εκδοθείσας άδειας δόμησης;

Ναι Όχι

Έχουν γίνει αυθαιρεσίες κατά την κατασκευή ή μεταγενέστερα ;

Ναι Όχι

Η επιχείρησή σας βρίσκεται εκτός σχεδίου πόλεως;

Ναι Όχι

Υφίσταται πιστοποιητικό πυροπροστασίας στην επιχείρηση;

Ναι Όχι

Υπάρχει νόμιμη άδεια λειτουργίας της επιχείρησης;

Ναι Όχι

Η επιχείρηση παρέχει νόμιμο εργασιακό περιβάλλον στους εργαζομένους;

Ναι Όχι

Β.ΑΣΦΑΛΕΙΑ:

Γνωρίζετε εάν η επιχείρησή σας βρίσκεται σε ζώνη υψηλής σεισμικότητας;

Ναι Όχι

Υπάρχουν γειτονικά αντιπλημμυρικά έργα;

Ναι Όχι

Η επιχείρησή σας σε ποιο βαθμό διαχειρίζεται επικίνδυνα υλικά;

Ναι Όχι

Υπάρχουν γειτονικές επιχειρήσεις που διαχειρίζονται επικίνδυνα ή εύφλεκτα υλικά;

Ναι Όχι

Υπάρχουν συστήματα ασφαλείας;

Ναι Όχι

Τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας στο χώρο εργασίας;

Ναι Όχι

Ελέγχετε και συντηρείτε όλα τα μέσα και συστήματα ασφαλείας;

Ναι Όχι

Υπάρχουν βαρέα μηχανήματα και κρίσιμος εξοπλισμός στο χώρο εργασίας;

Ναι Όχι

Υπάρχουν έξοδοι κινδύνου;

Ναι Όχι

Οι έξοδοι κινδύνου είναι συνεχώς ελεύθεροι από τυχόν εμπόδια;

Ναι Όχι

Έχουν ειδική σήμανση οι έξοδοι κινδύνου;

Ναι Όχι

Υπάρχει ασφαλιστήριο συμβόλαιο της επιχείρησης έναντι καταστροφικών γεγονότων;

Ναι Όχι

Γ.ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ:

Η διαρρύθμιση του χώρου εκθέτει τους εργαζόμενους σε κινδύνους;

Ναι Όχι

Οι εργαζόμενοι είναι ενημερωμένοι για το τί πρέπει να κάνουν σε περίπτωση ανάγκης;

Ναι Όχι

Υπάρχει καλά εξοπλισμένο κουτί πρώτων βοηθειών εύκολα προσβάσιμο;

Ναι Όχι

Τα αρχεία και άλλα σημαντικά έγγραφα είναι προστατευμένα;

Ναι Όχι

Υπάρχουν αντίγραφα των εγγράφων αυτών σε ασφαλή τοποθεσία;

Ναι Όχι

Υπάρχει πρόβλεψη για εναλλακτικό χώρο λειτουργίας;

Ναι Όχι

Υφίσταται στην επιχείρησή σχέδιο επιχειρηματικής βιωσιμότητας;

Ναι Όχι

Υφίσταται σχέδιο αποκατάστασης της λειτουργίας της επιχείρησης;

Ναι Όχι

Μέτρα ετοιμότητας και πρόληψης

Η πρόληψη βασίζεται στη μείωση της πιθανότητας να προκληθούν επιπτώσεις από ένα εν δυνάμει καταστροφικό γεγονός.



Φάσεις διαχείρισης καταστροφής (Πηγή: www.eetaa.gr)

Η διαχείριση καταστροφών περιλαμβάνει τα ακόλουθα βασικά στοιχεία:

- **Πόροι:**

(Αποτελούν τον πυρήνα, τον οποίο προσπαθείτε να προστατέψετε. Μπορεί να είναι φυσικές δομές (π.χ. κτίρια), ιδιοκτησία (π.χ. αυτοκίνητα) ή άνθρωποι.

- **Μέτρα Προστασίας:**

Η εκτίμηση αντοχής και ασφάλειας του κτηρίου από εξειδικευμένο μηχανικό, η αντισεισμική θωράκιση του κτηρίου, η εγκατάσταση γεννητριών ηλεκτρικού ρεύματος, η προστασία των πρώτων υλών και των προϊόντων, η ασφάλιση της επιχείρησης για διάφορες περιπτώσεις καταστροφών κ.ά.

- **Σχέδια διαχείρισης κρίσεων:**

(ακριβής καθορισμός ποιος κάνει τι, πώς και πότε κ.ά.)

Εφοδιαστική αλυσίδα

- Επαληθεύστε τα στοιχεία κόστους στις προκαθορισμένες συμβάσεις ή / και συμφωνίες προμηθευτών.
- Προετοιμάστε και υπογράψτε τις συμβάσεις, όπως απαιτείται.

Ασφάλιση

Για την αντιμετώπιση των ζημιών, η επιχείρηση θα πρέπει να έχει προβλέψει την ασφάλισή της έναντι εκτάκτων φυσικών καταστροφών. Οι φυσικές καταστροφές δεν είναι κάτι το ασυνήθιστο για την Ελλάδα, ωστόσο η ασφάλιση έναντι καταστροφών στην Ελλάδα, εμφανίζει σήμερα χαμηλό βαθμό διείσδυσης.

Πολιτική προστασία και κρατικές υπηρεσίες

Η πολιτική προστασία αποβλέπει στην προστασία των ατόμων, των ομάδων ή κοινοτήτων από φυσικές ή ανθρωπογενείς καταστροφές ταχείας ή βραδείας εξέλιξης. Οι καταστροφές μπορεί να είναι τεχνολογικές, βιολογικές, χημικές ή πυρηνικές και άλλου είδους, που μπορεί να προκληθούν κατά τη διάρκεια ειρηνικής περιόδου, προκαλώντας καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης.

Η πολιτεία, αμέσως μετά την επέλευση ενός καταστροφικού γεγονότος, κινητοποιεί τους υποστηρικτικούς μηχανισμούς που διαθέτει στο πλαίσιο της ανακούφισης των πληγέντων. Οι Ένοπλες Δυνάμεις, η Πυροσβεστική και τα Σώματα Ασφαλείας, διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην αντιμετώπιση της κατάστασης, ιδιαίτερα τις πρώτες κρίσιμες ημέρες.

Κέντρο Επιχειρήσεων Πολιτικής Προστασίας (Κ.Ε.Π.Π.)

Τηλ. επικ.: 210 33 59 002-3 (24ωρη λειτουργία)

Κρατική ενίσχυση

Ως κρατική ενίσχυση, ορίζεται η παρέμβαση μίας δημόσιας αρχής (σε επίπεδο εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό), μέσω των δημόσιων πόρων, με σκοπό την υποστήριξη ορισμένων επιχειρήσεων ή παραγωγών. Ενώ, ο όρος αποζημίωση αναφέρεται στην προσπάθεια αποκατάστασης μίας απώλειας, στην παροχή αντισταθμίματος εξισορροπητικού μίας ζημίας, στην υποβοήθηση του ζημιωθέντος- πληγέντος από φυσική καταστροφή, προκειμένου να επιτευχθεί το συντομότερο η επαναφορά του στην προηγούμενη του ζημιογόνου γεγονότος κατάσταση.

Η παροχή αποζημιώσεων, η χρηματική ή άλλου είδους αρωγή που παρέχεται από το κράτος, αποτελεί μέρος του κύκλου της **διαχείρισης καταστροφών**.

Με το πέρας του φυσικού καταστροφικού γεγονότος, θα πρέπει να ζητήσετε βεβαίωση από το Δήμο που ανήκετε, για το καταστροφικό συμβάν που συνέβη.

Οι προβλεπόμενες από την κείμενη νομοθεσία οικονομικές ενισχύσεις πολιτών, που πλήττονται από φυσικές καταστροφές και τα αντίστοιχα δικαιολογητικά είναι:

- Αίτηση του δικαιούχου.
- Φορολογικά έντυπα (Δηλώσεις περιουσίας, δηλώσεις εισοδήματος, άδειες λειτουργίας κ.τ.λ.).
- Πόρισμα των κλιμακίων του Δήμου, της Περιφέρειας & του Κράτους, για την καταγραφή του συμβάντος.

Προετοιμασία Σχεδίου έναντι Καταστροφών

Πρέπει να συνειδητοποιήσουμε τους φυσικούς και ανθρωπογενείς κινδύνους, που ενδέχεται να εμφανιστούν σε μία συγκεκριμένη περιοχή και να γίνει μία προσεκτική αξιολόγηση της εγκατάστασης και των διαθέσιμων πόρων - τόσο υλικών, όσο και ανθρώπινων.

Είναι σημαντικό οι εγκαταστάσεις να διαθέτουν ένα ολοκληρωμένο γραπτό σχέδιο με διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται, όταν συμβαίνει μία εσωτερική ή εξωτερική καταστροφή. Το σχέδιο θα πρέπει να ενημερώνεται περιοδικά.

Το σχέδιο πρέπει να περιλαμβάνει λεπτομερείς διαδικασίες επείγουσας ανάγκης ή καταλόγους ελέγχου, που είναι εύκολα κατανοητοί.

Στο σύνολο του σχεδίου, θα πρέπει να χρησιμοποιείται τυποποιημένη μορφή, που να καθορίζει με σαφήνεια τον τρόπο διεξαγωγής των διαδικασιών. Οι διαδικασίες θα πρέπει να απαντούν στις ερωτήσεις «ποιος, τι, πότε, πού και πώς» και να επιτρέπουν στα μέλη του προσωπικού της εγκατάστασης να είναι έτοιμα να ενεργούν αποτελεσματικά σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης.

Οι ανωτέρω διαδικασίες θα πρέπει –επίσης- να αφορούν τουλάχιστον:

- α) Ανάθεση ευθύνης στα μέλη του προσωπικού.
- β) Ειδικές ανάγκες πελατών ή εργαζομένων.
- γ) Κοινοποίηση δημοτικών υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης.
- δ) Προβλέψεις για τη στέγαση ατόμων εντός της εγκατάστασης, εάν είναι πιο επικίνδυνο εκτός αυτής.
- ε) Εναλλακτικές διευθετήσεις διαβίωσης, εάν απαιτείται η στέγαση για διάστημα μερικών ημερών.
- στ) Σχέδια εκκένωσης, εάν είναι αναγκαία η έξοδος από την εγκατάσταση.
- ζ) Ρυθμίσεις για τη μεταφορά, εάν είναι απαραίτητο να εκκενωθεί σε απομακρυσμένη θέση.
- η) Προστασία πολύτιμων αρχείων.
- θ) Ενεργειακές πηγές έκτακτης ανάγκης.

Όποτε είναι δυνατόν, εξοικονομήστε χρόνο και αποφύγετε τη σύγχυση και το πανικό, αναπτύσσοντας τυποποιημένες διαδικασίες, για διάφορες καταστάσεις.

Σχεδιασμός έκτακτης ανάγκης

Ένα από τα σημαντικότερα μέτρα για την προστασία των εργαζομένων σε έκτακτες καταστάσεις (πυρκαγιά, σεισμό κ.ά.), είναι η ύπαρξη σχεδίου έκτακτης ανάγκης. Γενικά, η διαδικασία του σχεδιασμού έκτακτης ανάγκης, πρέπει να βασίζεται στους παρακάτω βασικούς άξονες:

- Εντοπισμός, αναγνώριση και καταγραφή όλων των επικίνδυνων σημείων, που θα μπορούσαν να προκαλέσουν έκτακτη κατάσταση.
- Ανάλυση όλων των πιθανών σεναρίων ατυχημάτων.
- Αναγνώριση των περιπλοκών που θα μπορούσαν να υπάρξουν.

Κέντρο Επιχειρήσεων Έκτακτης Ανάγκης

Σε περίπτωση καταστροφής ή έκτακτης ανάγκης, η ομάδα διαχείρισης θα συνεδριάσει για την αντιμετώπιση της κρίσης-καταστροφής σε φυσική τοποθεσία, γνωστή ως: «Κέντρο Επιχειρήσεων Έκτακτης Ανάγκης». Ο κύριος χώρος αυτής της τοποθεσίας, μπορεί να βρίσκεται στην ίδια την επιχείρηση, ωστόσο εφόσον αυτή δεν θα μπορεί να είναι διαθέσιμη, θα πρέπει να καθοριστεί και εναλλακτικός χώρος για το Κέντρο Επιχειρήσεων Έκτακτης Ανάγκης.

Βασική τοποθεσία:

Διεύθυνση:Τηλέφωνο.....

Εναλλακτική τοποθεσία:

Διεύθυνση:Τηλέφωνο.....

Τοποθεσία επαναλειτουργίας της επιχείρησης

Σε περίπτωση καταστροφής, θα πρέπει να καθοριστεί ποιες επιχειρηματικές λειτουργίες μπορούν να εκτελούνται, εκτός του χώρου της επιχείρησης. Σε περίπτωση που υπάρχει πρόβλεψη για εναλλακτικό χώρο λειτουργίας, θα πρέπει να περιγράφονται επαρκώς τα χαρακτηριστικά του και ποιες επιχειρηματικές λειτουργίες θα εκτελούνται εκεί, εάν έχει πληγεί ο κύριο χώρος λειτουργίας.

Τμήμα / Λειτουργία	Τοποθεσία	Θα εκτελείται από:
π.χ.: Λογιστικές διαδικασίες	Κατοικία ιδιοκτήτη	Υπάλληλος Τμήματος λογιστηρίου

Αντίγραφα Ασφαλείας

Η προετοιμασία πριν από το καταστροφικό γεγονός, είναι το πρώτο βήμα στην επιτυχή αποκατάσταση καταστροφών. Ο εκ των προτέρων σχεδιασμός, είναι ιδιαίτερα σημαντικός για την ευκολότερη, ομαλότερη και ταχύτερη διαδικασία. Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας για την συνέχιση της λειτουργίας της επιχείρησης, είναι να έχει πρόσβαση μετά την καταστροφή στα σημαντικά έγγραφα και αρχεία της.

Θα πρέπει να αναλογιστείτε το ζήτημα των αντιγράφων ασφαλείας, ανάλογα με το είδος και τις ανάγκες της επιχείρησής σας. Για παράδειγμα, τα μέσα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας, μπορούν να περιλαμβάνουν εξωτερικούς σκληρούς δίσκους, σύμπυκνους δίσκους (CD), «e-cloud» λογαριασμούς κ.λ.π. Η παρακάτω λίστα θα σας βοηθήσει να ελέγξετε τον βαθμό προετοιμασίας και ετοιμότητας σε σχέση με τα αντίγραφα ασφαλείας.

Γίνεται καθημερινό «backup» των σημαντικών αρχείων της επιχείρησης

Ναι Όχι

Υπάρχουν αντίγραφα ασφαλείας εκτός της επιχείρησης (π.χ οικιακή ή επίσημη εγκατάσταση);

Ναι Όχι

Έχει καθοριστεί εξειδικευμένο άτομο για την κατάλληλη επαναφορά των αρχείων;

Ναι Όχι

Επαγγελματικός και μηχανολογικός εξοπλισμός

Κατά τη διάρκεια μίας καταστροφής, είναι κρίσιμο να έχετε εύκολη πρόσβαση σε μία πλήρη λίστα του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται από την επιχείρηση είτε αφορά σε υλικό εξοπλισμό («hardware») είτε πρόκειται για λογιστικά συστήματα («software»). Εάν το υλικό ή ο εξοπλισμός καταστραφεί, ο κατάλογος θα σας επιτρέψει να αντικαταστήσετε αυτό που χρειάζεται. Ειδικά, όταν πρόκειται για λογισμικά προγράμματα, θα χρειαστεί να έχετε διαθέσιμες τις άδειες χρήσης και το μέσο

εγκατάστασης (CD, DVD), ώστε να μπορέσετε να εγκαταστήσετε ξανά τα προγράμματα. Η παρακάτω λίστα θα σας βοηθήσει να δημιουργήσετε την δική σας λίστα, που είναι απαραίτητη για την συνέχιση της λειτουργίας της επιχείρησης.

Λογισμικό	Άδειες(#ofLicenses)	Product Key	Τοποθεσία CD ή Ιστοσελίδας	Σημειώσεις
Microsoft Windows			E-cloud File : Dropbox	
Microsoft Office				
Λογιστικό πρόγραμμα				

Λίστα εξοπλισμού

Περιγραφή Μηχανήματος	Τοποθεσία	Μοντέλο	Σειριακός Αριθμός	Σημειώσεις

Η ελαχιστοποίηση του κινδύνου, είναι ο προγραμματισμός και η διάθεση πόρων, για τη μείωση των οικονομικών, ανθρώπινων και απώλεια ιδιοκτησίας.

Η επιχείρηση θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη:

- Πιθανότητα κινδύνου.
- Ασφάλεια ζωής και επιπτώσεις στη ζωή.

- Ευκολία έναντι του κόστους.

Βήματα:

1. Άμεση αντίδραση και επανεξέταση της κατάστασης.
2. Ελέγξτε το κατάλληλο επίπεδο ενεργοποίησης, με βάση την κατάσταση. Καθορίστε την πιθανή διάρκεια διακοπής της δραστηριότητας.
3. Προσδιορίστε το επίπεδο επιχειρηματικών επιπτώσεων.
4. Αποκτήστε την πιο πρόσφατη ενημέρωση από οποιεσδήποτε πηγές είναι διαθέσιμες.
5. Ενεργοποιήστε το σχέδιο στο κατάλληλο επίπεδο.
6. Ενεργοποιήστε την παροχή βοήθειας έκτακτης ανάγκης, εάν είναι απαραίτητο.

Χρηματοοικονομικός συντονισμός:

- Βεβαιωθείτε ότι, υπάρχουν επαρκή κεφάλαια για την κάλυψη των αναγκών λειτουργίας και ανάκτησης.
- Προετοιμάστε την απαιτούμενη τεκμηρίωση (ασφαλιστικές εταιρείες και κυβερνητικούς οργανισμούς) ως αναγκαία, για την ανάκτηση του συνόλου των επιτρεπόμενων δαπανών, για αντιμετώπιση καταστροφών και ανάκτησης.
- Συλλογή και διατήρηση της τεκμηρίωσης σχετικά με όλες τις πληροφορίες, σχετικά με τις καταστροφές για επιστροφή εξόδων.

Βήματα και διαδικασίες έκτακτης ανάγκης

Οι συμβουλές που ακολουθούν είναι γενικές οδηγίες, ανάλογα με το φαινόμενο φυσικής καταστροφής. Είναι προτιμότερο η επιχείρηση να καταρτίσει έναν πληρέστερο οδηγό με οδηγίες αντιμετώπισης του κάθε φαινομένου και να υπάρχει στην επιχείρηση σχέδιο έκτακτης ανάγκης.

Φωτιά:

- Μην πανικοβληθείτε.
- Καλείτε την Πυροσβεστική Υπηρεσία στον αριθμό κλήσης 199.
- Ενεργοποιήστε το συναγερμό.
- Εάν είναι δυνατόν, κλείστε γρήγορα και με ασφάλεια τον κρίσιμο εξοπλισμό.
- Ποτέ μην ανοίγετε μία πόρτα, που μπορεί να έχει πυρκαγιά πίσω από αυτήν.
- Ακολουθήστε τη διαδρομή εκκένωσης, που υπάρχει στο κτήριο.
- Μεταβείτε στο καθορισμένο σημείο συνάντησης.
- Ποτέ μην επιχειρήσετε να καταπολεμήσετε μία φωτιά, εάν δεν μπορεί εύκολα να τεθεί εκτός λειτουργίας.

Σεισμός:

- Εκκενώστε το κτήριο χρησιμοποιώντας τις αναρτημένες διαδρομές εκκένωσης.
- Μετακινηθείτε μακριά από το κτήριο.
- Πηγαίνετε στο καθορισμένο σημείο συνάντησης.
- Εάν είναι δυνατόν, επικοινωνήστε με το συντονιστή Ανθρώπινου Δυναμικού.
- Να προσέξετε, για την πτώση των συντριμμίων.
- Μην εισέρχετε στο κτήριο, εκτός εάν δοθεί άδεια από τις αρμόδιες αρχές.
- Ακολουθήστε τις οδηγίες από τους συντονιστές.

Επίλογος

Στις βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, εμπορικά καταστήματα, αγροτικές εκμεταλλεύσεις και άλλες επιχειρήσεις και μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα φορείς, που πλήττονται από πλημμύρες και λοιπές θεομηνίες, δύναται να παρέχεται επιχορήγηση για την αντιμετώπιση των ζημιών, η οποία συνίσταται στη δωρεάν χρηματική ενίσχυση από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων.

Η **αποζημίωση** παρέχεται για την αντιμετώπιση ζημιών, που αφορούν σε κτηριακές εγκαταστάσεις, μηχανολογικό εξοπλισμό, πρώτες ύλες, εμπορεύματα και φορτηγά αυτοκίνητα δημόσιας και ιδιωτικής χρήσης, τα οποία καταστράφηκαν ολοσχερώς.

Η Διεύθυνση Βιομηχανικής Πολιτικής της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας, είναι αρμόδια για την καταβολή των ενισχύσεων στους δικαιούχους.

Για την αποζημίωση των επιχειρήσεων, ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

1. Επιτροπές της **Περιφέρειας** καταγράφουν τις ζημίες που προκλήθηκαν σε κάθε επιχείρηση.
2. Το Υπουργείο Υποδομών & Μεταφορών εκδίδει απόφαση οριοθέτησης της περιοχής, η οποία έχει πληγεί.
3. Οι καταστάσεις με τα στοιχεία των πληγέντων και το ύψος των ζημιών που κατεγράφησαν, καθώς και η Υπουργική Απόφαση για την οριοθέτηση της πληγείσας περιοχής, υποβάλλονται από την Περιφέρεια στο Υπουργείο Οικονομικών και κοινοποιούνται στο Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών και τη Διεύθυνση Βιομηχανικής Πολιτικής της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας, για την έκδοση της σχετικής Υπουργικής Απόφασης.
4. Εν συνεχεία με ευθύνη του Υπουργείου Οικονομικών εκδίδεται Κοινή Απόφαση που προσδιορίζει το ποσοστό αποζημίωσης και το ύψος των κονδυλίων για την αποζημίωση των πληγείσων επιχειρήσεων.
5. Σύμφωνα με την απόφαση αυτή και την κατάσταση της Περιφέρειας με τα πλήρη στοιχεία επωνυμίας και διεύθυνσης και το ποσό καταγεγραμμένης αναλυτικά ζημίας ανά δικαιούχο, η Διεύθυνση Βιομηχανικής Πολιτικής της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας προβαίνει σε ενέργειες ένταξης και κατανομής των προβλεπόμενων πιστώσεων και σε έκδοση της απόφασης καταβολής των αποζημιώσεων.

6. Μετά την έκδοση της απόφασης καταβολής των αποζημιώσεων, ενημερώνονται οι δικαιούχοι για την προσκόμιση των απαραίτητων δικαιολογητικών, προκειμένου να γίνει η εκταμίευση της αποζημίωσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- [1] Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών – Κλεάνθη Μαρία – Μ.Δ.Ε. Πολιτικός Μηχανικός – Γενική Δ/ντρια Α.Ε.Φ.Κ., 2018.
- [2] Οδηγός Επιχειρησιακού Σχεδιασμού για τη διαχείριση κινδύνων σε επίπεδο Δήμων –Κ.Ε.Δ.Ε.-Ι.Τ.Α., 2016.
- [3] Οδηγίες αυτοπροστασίας από καταστροφές –Γ.Γ.Π.Π.-2015.
- [4] Εγχειρίδιο σύνταξης και εναρμόνισης εκτάκτων σχεδίων ανάγκης της Περιφέρειας & της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης σε εφαρμογή της Υ.Α. 1299/2003: «ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ» –Γ.Γ.Π.Π., 2009.
- [5] Πολιτική Προστασία και Αυτοδιοίκηση – Δανδουλάκη Μιράντα – Δρ. Μηχανικός Χωροταξίας & Πολεοδομίας –Ε.Ε.Τ.Α.Α.-2015.
- [6] Disaster Preparedness and Recovery Plan – Council on Foundations, 2013.
- [7] Disaster Preparedness Planning Guide for Facilities – Council on Foundations, 2013.
- [8] Disaster Preparedness and Response Plan Development Guide - Prepared for the Architectural Heritage Center by Scott Reuter - State of Oregon, 2016.
- [9] EMERGENCY RESPONSE MANUAL – WVSOM, 2017.
- [10] National Disaster Risk Reduction and Management Plan (N.D.R.R.M.P.) 2011-2028, 2010.
- [11] Disaster Preparedness for small and midsized businesses - Resource Guide – S.B.P. Zurich, 2016.
- [12] Ανάπτυξη οδηγιών για την ασφαλέστερη αντιμετώπιση σεισμικών κινδύνων σε εργοστασιακούς χώρους – ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., 2008.
- [13] Εγχειρίδιο Αξιολόγησης Δομών και Μηχανισμών Πολιτικής Προστασίας σε Τοπικό Επίπεδο – Ζωγόπουλος Γ. – Ε.Κ.Π.Α., 2018.
- [14] Emergency plans of hotels at resorts–GEORGIOS LIAKOPOULOS– Ε.Κ.Π.Α., 2017.
- [15] Διερεύνηση του Βαθμού Ετοιμότητας των Εργαζομένων της WIND στην Αθήνα στη Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών – Μανιός Ι. – Ε.Κ.Π.Α., 2018.
- [16] Σεισμική διακινδύνευση στον ελλαδικό χώρο: Διδάγματα από καταστροφές του παρελθόντος – εμπειρίες από τη διαχείριση πρόσφατης κρίσης – σπουδαιότητα τήρησης φακέλου καταστροφής στην αντιμετώπιση μελλοντικών καταστροφικών συμβάντων– Σπανός Γ. – Ε.Κ.Π.Α., 2018.
- [17] «ΕΝΑΣ ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΩΝ ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΝΑΝΤΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ»– Βικάτου Αικ. – Χ.Π.Α., 2007.