ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
Τμήμα Γεωγραφίας
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Εφαρμοσμένη Γεωγραφία και Διαχείριση του Χώρου»
Κατεύθυνση: Διαχείριση Φυσικών και Ανθρωπογενών Καταστροφών

«ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΣΕΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΙΖΜΙΤ (ΤΟΥΡΚΙΑ -1999) ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΕΙΣΜΟΥ ΤΗΣ L'AQUILA (ΙΤΑΛΙΑ -2009) ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ»

Διπλωματική εργασία της
ΣΤΕΦΑΝΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ (Α.Μ. 213115)

Αθήνα, Φεβρουάριος 2015

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
Τμήμα Γεωγραφίας
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Εφαρμοσμένη Γεωγραφία και Διαχείριση του Χώρου»
Κατεύθυνση: Διαχείριση Φυσικών και Ανθρωπογενών Καταστροφών

«ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΣΕΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΙΖΜΙΤ (ΤΟΥΡΚΙΑ -1999) ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΕΙΣΜΟΥ ΤΗΣ L'AQUILA (ΙΤΑΛΙΑ -2009) ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ»

Πτυχιακή εργασία της
ΣΤΕΦΑΝΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ (Α.Μ. 213115)

Επιβλέπων Καθηγητής: Δελλαδέτσιμας Παύλος -Μαρίνος

Αθήνα, Φεβρουάριος 2015

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά:

Τον Καθηγητή του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου Παύλο Μαρίνο Δελλαδέτσιμα για την καθοδήγηση του, κατά το χρονικό διάστημα της εκπόνησης της πτυχιακής αυτής εργασίας καθώς χωρίς αυτή δεν θα ήταν εφικτή η ολοκλήρωση της, όπως επίσης και τους γονείς μου για την συνεχή στήριξη τους .

Περιεχόμενα

Ευρετήριο Εικόνων…….....σελ.6
Ευρετήριο Πινάκων……σελ.8
Ευρετήριο Διαγραμμάτων……..…σελ.9
Συντομογραφίες……..σελ.10
Πρόλογος……..……..σελ.12
Περίληψη……..……..σελ.13
Abstract……...…σελ.14
Εισαγωγή…….……...σελ.15
Κεφάλαιο 1: Οι Καταστροφές……..…. σελ.17
1.1. Ο ορισμός της καταστροφής……...σελ.17
1.2. Τα είδη καταστροφής……..σελ.21
1.3. Οι επιπτώσεις που προκαλούνται από τις καταστροφές……....…σελ.29
1.4. Η κρατική πολιτική…….....σελ.33
1.4.1. Τα συστήματα της κρατικής πολιτικής παγκοσμίως……..…..σελ.41
1.4.1.1. Οι Ηνωμένες Πολιτείες……σελ.41
1.4.1.2. Η Ευρωπαϊκή Ένωση……σελ.43
1.4.1.3. Η Ιταλία……σελ.46
1.4.1.4 Η Τουρκία……..σελ.48
1.4.1.5. Η Μεγάλη Βρετανία……..…σελ.50
1.4.1.6. Η Ελλάδα……..……σελ.51
1.4.1.7. Συμπεράσματα……σελ.54
Κεφάλαιο 2: Η πολιτική της έκτακτης ανάγκης μετά την καταστροφή……..…σελ.56
2.1 Η Εκτίμηση του μεγέθους των απωλειών……σελ.56
2.2. Η Έρευνα και η διάσωση…….…..….σελ.57
2.3. Η παροχή ιατρικής φροντίδας……...…..σελ.58
2.4. Η Εκκένωση της περιοχής……...σελ.60
2.5. Η στέγαση…….……..σελ.61
2.6.Η διανομή τροφίμων…….…..σελ.66
2.7. Οι γραμμές ζωής……σελ.67
2.8. Τα φαινόμενα Domino- Συνεπαγόμενα φαινόμενα ……...…σελ.68
Κεφάλαιο 3: Ο τρόπος που η έκτακτη ανάγκη επηρεάζει την διαδικασία αποκατάστασης-ανασυγκρότησης……..……...σελ.70

Κεφάλαιο 4: Ο σεισμός του Izmit στην Τουρκία το 1999…….σελ.74
4.1. Τα χαρακτηριστικά της περιοχής στην προκαταστροφική περίοδο……...σελ.77
4.2. Το γεγονός……..…….σελ.80
4.3. Οι Ζημιές και οι Απώλειες…….…….σελ.81
4.4: Η διαχείριση της έκτακτης ανάγκης στο Izmit το 1999…….σελ.84
4.4.1. Οι φορείς έκτακτης ανάγκης και πολιτικής προστασίας που συμμετείχαν……..…..σελ.85
4.4.2. Έρευνα και διάσωση…….……σελ.87
4.4.3. Οι πρώτες βοήθειες- η περίθαλψη……...σελ.89
4.4.4. Οι γραμμές ζωής……..σελ.92
4.4.5. Η στέγαση…….……σελ.93
4.4.6. Η σίτιση…….…...σελ.95
4.4.7. Η διαχείριση του Φαινομένου Domino…….…..σελ.96
4.4.8. Η διασύνδεση με την αποκατάσταση……...…σελ.98
Κεφάλαιο 5: Ο σεισμός της L'Aquila στην Ιταλία το 2009……σελ.101
5.1. Τα χαρακτηριστικά της περιοχής στην προκαταστροφική περίοδο…….σελ.104
5.2. Το γεγονός…….σελ.107
5.3. Οι Ζημιές και οι Απώλειες…….σελ.108
5.4: Η διαχείριση της έκτακτης ανάγκης στην L'Aquila το 2009. …….σελ.109
5.4.1. Οι φορείς έκτακτης ανάγκης και πολιτικής προστασίας που συμμετείχαν ……....σελ.109
5.4.2. Έρευνα και διάσωση…….σελ.110
5.4.3. Οι πρώτες βοήθειες- η περίθαλψη…….σελ.111
5.4.4. Οι γραμμές ζωής…….σελ.112
5.4.5. Η στέγαση……..σελ.112
5.4.6. Η σίτιση……..…σελ.117
5.4.7. Η διασύνδεση με την αποκατάσταση……...…..σελ.118
Κεφάλαιο 6: Η σύγκριση των δύο περιπτώσεων…….…….σελ.120
Κεφάλαιο 7: Συμπεράσματα ……..…..σελ.130
Βιβλιογραφία…….…...σελ.135

Ευρετήριο Εικόνων

Εικόνα 1.2.1: Χωρική κατανομή των φυσικών καταστροφών παγκοσμίως από το 1976-2005 …….σελ.23

Εικόνα 1.2.2 : Ο συνολικός αριθμός των θανάτων και των ατόμων που επηρεαστήκαν από τις φυσικές καταστροφές ανά 100.000 κατοίκους κατά την περίοδο 1974-2003. ……..σελ.24

Εικόνα 1.2.3: Οι βασικές συνιστώσες για την πρόκληση μιας καταστροφής …….….σελ.28

Εικόνα 1.4.1: Ο κύκλος διαχείρισης της καταστροφής…….σελ.37

Εικόνα 1.3.2.: Οι τέσσερις περίοδοι αποκατάστασης σε λογαριθμική συνάρτηση με τον χρόνο……..……σελ.38

Εικόνα 2.5.1: Οι εναλλακτικές λύσεις για την διάταξη των καταυλισμών ……..σελ.63

Εικόνα 4.1 : Η σεισμική επικινδυνότητα στην Τουρκία……σελ.75

Εικόνα 4.1.1: Ο χάρτης σεισμικότητας στην Τουρκία από το 1900 έως το Μάρτιο 2012……..σελ.79

Εικόνα 4.2.1: Το επίκεντρο του σεισμού στο Izmit στις 17/8/1999……..……σελ.80

Εικόνα 4.2.2: Τα αποτελέσματα από το τσουνάμι στο Izmit στις 17/8/1999……σελ.81

Εικόνα 4.3.1: Ο αριθμός των νεκρών και των τραυματιών ανά πόλη……..….σελ.82

Εικόνα 4.4.1.1: Οι οργανώσεις που βοήθησαν στον σεισμό Μαρμαρά …….σελ. 86

Εικόνα 4.4.2.1: Η λίστα των χωρών που προσέφερε βοήθεια κατά την διάρκεια της έρευνας και διάσωσης ……...…..σελ.88

Εικόνα 4.4.3.1 : Ο Ερυθρός Σταυρός στην περίοδο της έκτακτης ανάγκης……..σελ.88

Εικόνα 4.4.5.1 : Σκηνή που προορίζονταν για την στέγαση του πληθυσμού στο Kocaeli……...……σελ.94

Εικόνα 4.4.7.1: Οι ζημίες που σημειώθηκαν στο διυλιστηρίο Tupras……..σελ.97

Εικόνα 5.1.: Η σεισμική επικινδυνότητα στην Ιταλία……σελ.102

Εικόνα 5.1.1: Ο χάρτης σεισμικότητας στην Ιταλία από το 1900 έως το Μάρτιο 2012…….σελ.105

Εικόνα 5.1.2.: Οι ζώνες σεισμικότητας στην Ιταλία σύμφωνα με το νόμο του 2006…….....σελ.106

Εικόνα 5.2.1.: Το επίκεντρο του σεισμού στη L'Aquila στις 6/4/2009……...…σελ.107

Εικόνα 5.3.1.: Η κατανομή των θανάτων στην πληγείσα περιοχή……..σελ.108
Εικόνα 5.4.3.1. Σκηνές περίθαλψης στην L'Aquila……σελ.112
Εικόνα 5.4.5.1: Οικισμός για τους πληγέντες στην L'Aquila……..σελ.116

Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 4.1: Οι 10 μεγαλύτερες φυσικές καταστροφές στην Τουρκία από το 1900 μέχρι το 2014 με βάση τον αριθμό των θυμάτων…….σελ.76

Πίνακας 4.2: Οι 10 μεγαλύτερες φυσικές καταστροφές στην Τουρκία από το 1900 μέχρι το 2014 με βάση τον αριθμό των ατόμων που επηρεάζονται……..σελ.76

Πίνακας 4.3: Οι 10 μεγαλύτερες φυσικές καταστροφές στην Τουρκία από το 1900 μέχρι το 2014 με βάση το μέγεθος των οικονομικών απωλειών ……..σελ.77

Πίνακας 4.1.1: Οι μεγαλύτεροι σεισμοί στην Τουρκία από το 1939 έως το 2003…….σελ.78

Πίνακας 5.1 : Οι 10 μεγαλύτερες φυσικές καταστροφές στην Ιταλία από το 1900 μέχρι το 2014 με βάση τον αριθμό των θυμάτων……..…..σελ.103

Πίνακας 5.2: Οι 10 μεγαλύτερες φυσικές καταστροφές στην Ιταλία από το 1900 μέχρι το 2014 με βάση τον αριθμό των ατόμων που επηρεάστηκαν……σελ.103

Πίνακας 5.3: Οι 10 μεγαλύτερες φυσικές καταστροφές στην Ιταλία από το 1900 μέχρι το 2014 με βάση το μέγεθος των οικονομικών απωλειών…….….σελ.104

Πίνακας 6.1.: Σύγκριση των δύο σεισμών ως προς τα βασικά στοιχεία της έκτακτης ανάγκης……..σελ.126-129

Ευρετήριο Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1.2.1: Ο απόλυτος αριθμός των φυσικών καταστροφών που έχουν καταγραφεί την περίοδο 1900-2008…….σελ.22

Διάγραμμα 1.2.2: Ο αριθμός τεχνολογικών καταστροφών την περίοδο 1900-2011…….….σελ.25

Διάγραμμα 1.2.3: Ο αριθμός των ατόμων που επηρεάστηκαν από τεχνολογικές καταστροφές την περίοδο 1975-2011……σελ.26

Διάγραμμα 1.2.4: Ο αριθμός των θανάτων από τεχνολογικές καταστροφές την περίοδο 1975-2011……σελ.27

Διάγραμμα 2.1: Ζήτηση για ιατρική φροντίδα μετά από ένα σεισμό …….….σελ.59

Διάγραμμα 3.1: Η σύνδεση της κοινωνίας και της αποτελεσματικής απόκρισης……..……...σελ.71

Διάγραμμα 3.2: Η σύνδεση της ετοιμότητας και της αποτελεσματικής απόκρισης……..…....σελ.72

Διάγραμμα 5.4.1.1.: Ο αριθμός των ατόμων που υποβοήθηθηκε στους καταυλισμούς και στις υποδομές……....σελ.109

Διάγραμμα 5.4.4.1: Ο τρόπος διαχείρισης της κυκλοφορίας στην L'Aquila…..σελ.113

Διάγραμμα 5.4.5.1 : Ο αριθμός των ατόμων που διέμενε στους καταυλισμούς και υποβοήθηθηκε…….……σελ.115

Διάγραμμα 5.4.6.1: Ο αριθμός μέσων εβδομαδιαίων γευμάτων που διανεμήθηκε …….…σελ.117

Συντομογραφίες

A.K.U.T.: Turkish Search and Rescue Team

C.A.S.E.: Complessi Antisismici Sostenibili et Ecocompatibili

C.E.C.I.S.: Common Emergency Communication and Information System

DG-ECHO: Directorate General of EU Humanitarian Aid and Civil Protection Department

EM-DAT: International Disaster Database

E.U.S.F.: European Union Solidarity Fund

F.E.M.A.: Federal Emergency Management Agency

G.P.S.: Geographical Positioning System

O.C.H.A.: United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs

O.S.O.C.C.: On - site Operations Coordination Centre

M.I.C.: Monitoring and Information Center

P.N.N.C.: Permanent Network of National Correspondents

S.A.R.: Search and Rescue Team

IN.S.AR.A.G: International Search and Rescue Advisory Group

U.S.G.S.: United States Geographical Survey

N.G.Os: Non –Govermental Organisations

Α.Ε.Π.: Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν

Γ.Γ.Π.Π.: Γενικός Γραμματέας Πολιτικής Προστασίας

Δ.Ε.Ε.Σ.Π.Π.: Διυπουργική Επιτροπή Εθνικού Σχεδιασμού Πολιτικής Προστασίας

Δ.Ε.Η.: Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού

Δ.Ε.Κ.Ο.: Δημόσιες Επιχειρήσεις Κοινής Ωφέλειας

Ε.Κ.Α.Β.: Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας

ΕΛ.ΑΣ: Ελληνική Αστυνομία

Ε.Μ.Α.Κ.: Ειδική Μονάδα Αντιμετώπισης Καταστροφών

Ε.ΥΔ.Α.Π: Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Πρωτευούσης

Η.Π.Α.: Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

Κ.Σ.Ο.Π.Π.: Κεντρικό Συντονιστικό Όργανο Πολιτικής Προστασίας

Ο.Α.Σ.Π.: Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας

Ο.Τ.Ε.: Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος

Μ.Κ.Ο.: Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις

Σ.Α.Τ.Α.Μ.Ε.: Σχέδιο Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης

Υ.ΠΕ.ΚΑ: Υπουργείο Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής

Πρόλογος

Η συγκεκριμένη εργασία θα παρουσιάσει τον τρόπο με τον οποίο δυο σεισμογενείς χώρες η Ιταλία και η Τουρκία αντιμετώπισαν τους σεισμούς που πραγματοποιήθηκαν στην επικράτεια τους και προστάτεψαν τους πολίτες τους την κρίσιμη περίοδο των πρώτων εβδομάδων μετά από το σεισμό όπου προσέφεραν βοήθεια. Αναλυτικότερα, θα μελετηθούν η έρευνα κι η διάσωση, η παροχή των πρώτων βοηθειών και η περίθαλψη, η στέγαση, η σίτιση, η συντήρηση των γραμμών ζωής και πώς αντιμετώπισαν τα φαινόμενα Domino όπου αυτά πραγματοποιήθηκαν.

Περίληψη

Σήμερα πολλές χώρες βρίσκονται αντιμέτωπες με σεισμικές δονήσεις σε τακτά χρονικά διαστήματα οι οποίες έχουν σαν αποτέλεσμα πολλές φορές να σημειώνονται θάνατοι και τραυματισμοί και να διαταράσσονται οι κανονικές λειτουργιές και οι θεμελιώδες σχέσεις που χαρακτηρίζουν τις περιοχές που πλήττονται.

Η συγκεκριμένη μελέτη, επικεντρώνεται σε δύο σεισμούς που έχουν πραγματοποιηθεί στην Τουρκία (Izmit) το 1999 και στην Ιταλία (L'Aquila) το 2009 και θα μελετηθεί ο τρόπος με τον οποίο οι αρμόδιες αρχές αντιμετώπισαν την κρίσιμη περίοδο των πρώτων εβδομάδων μετά από το σεισμό όπου προσέφεραν βοήθεια. Αναλυτικότερα, θα μελετηθούν η έρευνα κι η διάσωση, η παροχή των πρώτων βοηθειών και η περίθαλψη, η στέγαση, η σίτιση, η συντήρηση των γραμμών ζωής και πώς αντιμετώπισαν τα φαινόμενα Domino όπου αυτά πραγματοποιήθηκαν.

Σκοπός της παρούσας είναι να συγκρίνει τον τρόπο αντίδρασης των αρμόδιων αρχών στις δύο μελέτες – περίπτωσης και να καταλήξει σε συμπεράσματα ως προς τον τρόπο διαχείρισης της έκτακτης ανάγκης τα οποία μπορούν να αναχθούν και στην Ελλάδα, μια χώρα με μεγάλη εμπειρία από τους σεισμούς.

Abstract

Nowadays many countries, all over the world, facing earthquakes, regurarly and consequently many deaths and injuries take place but also disrupting the normal operations and the fundamental relations that characterize the affected areas.

This study will focus on two earthquakes that have taken place in Turkey (Izmit) in 1999 and in Italy (L'Aquila) in 2009 and we study the way in which the authorities faced the critical period of the first weeks after the event when they offered assistance. Specifically, we will study the process of research and rescue, the provision of first aid and care, sheltering, alimentation, the maintenance of life lines and finally how they addressed the Domino phenomena where they were occurred.

This paper's main purpose is to compare the appropriate authorities' way of reaction in both studies - cases and to draw conclusions for the emergency management that can be traced in Greece, a country which also has a major experience from earthquakes.

Εισαγωγή

Σήμερα όλες οι χώρες βρίσκονται αντιμέτωπες με πλήθος απειλών κυρίως λόγω των αλληλεπιδράσεων μεταξύ του φυσικού, του δημογραφικού, του κοινωνικού περιβάλλοντος και του δομημένου περιβάλλοντος (πχ. ελλιπής ενημέρωση, λανθασμένος τρόπος οικοδόμησης των κατοικιών και των άλλων κτιρίων, ή ανοικοδόμηση σε εξαιρετικά επιρρεπής περιοχές κτλ.). Μια από τις πλέον σημαντικές καταστροφές εξαιτίας του αυξημένου αριθμού των θυμάτων σε ορισμένες περιπτώσεις είναι οι σεισμοί. Η πλειονότητα των χωρών παγκοσμίως, και κατά κύριο λόγο, αυτές που χωροθετούνται στα όρια των λιθοσφαιρικών πλακών βρίσκονται αντιμέτωπες με σεισμούς μεγαλύτερής ή μικρότερης έντασης. Οι επιπτώσεις, μετά από μια καταστροφή και ιδιαιτέρως μετά από ένα σεισμό, δεν επικεντρώνονται μόνο σε συμβάντα τραυματισμών ή και θανάτων αλλά διαταράσσουν όλες τις δομές της κοινωνίας, όπως την οικονομία, και γενικότερα αναστέλλουν θεμελιώδες σχέσεις που χαρακτηρίζουν τόσο την μικροκλίμακα της κοινωνίας- τα νοικοκυριά- όσο και την μακροκλίμακα.

Για αυτό το λόγο η συγκεκριμένη μελέτη, επικεντρώνεται σε δύο σεισμούς που έχουν πραγματοποιηθεί σε δύο διαφορετικά πολιτισμικά χώρες, στην Τουρκία και στην Ιταλία και έχουν λάβει χώρα σε διάστημα μιας δεκαετίας και θα μελετηθεί ο τρόπος με τον οποίο οι αρμόδιες αρχές εκάστοτε χώρας αντιμετώπισαν την κρίσιμη περίοδο των πρώτων εβδομάδων μετά από το σεισμό και προσέφεραν βοήθεια. Οι συγκεκριμένες περιοχές επιλέχθηκαν καθώς βρίσκονται σε χώρες, με θεμελιώδης πολιτισμικές και οικονομικές διαφορές καθώς και διαφορετικό σύστημα πολιτικής προστασίας.

Στο πρώτο κεφάλαιο θα μελετηθεί ο ορισμός των καταστροφών, η φύση των επιπτώσεων τους καθώς και η σημασία του ρόλου της κρατικής πολιτικής που ταυτίζεται στη διαχείριση της εκάστοτε καταστροφής.

Το δεύτερο κεφάλαιο θα επικεντρωθεί στην περίοδο της έκτακτης ανάγκης η οποία διαρκεί από μερικές ημέρες έως μερικές εβδομάδες και θεωρείται από τις πλέον κρίσιμες, καθώς σε αυτό το χρονικό διάστημα το κράτος έχει την υποχρέωση να διασώσει και να περιθάλψει τον πληθυσμό, να καλύψει τις βασικές ανάγκες των πληγέντων σε εστίαση, νερό και στέγαση και να αποκαταστήσει όλες τις βασικές λειτουργίες των γραμμών ζωής

Στο τρίτο κεφάλαιο θα μελετηθεί η διασύνδεση του τρόπου διαχείρισης της έκτακτης ανάγκης με την περίοδο της αποκατάστασης η οποία ακολουθεί.

Στη συνέχεια, στο επόμενο κεφαλαίο θα γίνει αναφορά στους λόγους επιλογής του σεισμού στο Izmit της Τουρκίας το 1999, ως περιπτώσεις μελετών μελετώντας τα χαρακτηριστικά της περιοχής στην προκαταστροφική περίοδο στο συμβάν αλλά και στις επιπτώσεις του. Θα επικεντρωθούμε στην διαχείριση της έκτακτης ανάγκης ως προς τους φορείς έκτακτης ανάγκης και πολιτικής προστασίας που συμμετείχαν, την έρευνα και διάσωση, τις πρώτες βοήθειες και την περίθαλψη, τις γραμμές ζωής, την στέγαση, την διανομή τροφή και νερού αλλά και την διασύνδεση με την αποκατάσταση.

Στο πέμπτο κεφάλαιο θα παρουσιαστεί ο σεισμός της L’Aquila στην Ιταλία το 2009 ως προς τα ίδια χαρακτηριστικά με τον σεισμό του Izmit.

Στο έκτο κεφάλαιο θα συγκριθούν ως προς τα παραπάνω στοιχεία οι δύο σεισμοί προκειμένου κατά κύριο λόγο να εντοπιστούν οι αδυναμίες και τα πλεονεκτήματα του εκάστοτε συστήματος πολιτικής προστασίας και κατ’επέκταση να αξιολογηθεί.

Τέλος δίνονται κάποια συμπερασματικά σχόλια, τα οποία ανάγονται και στην περίπτωση της Ελλάδας η οποία αποτελεί εξίσου μια σεισμογενή χώρα.

Κεφάλαιο 1: Οι Καταστροφές.

1.1. Ο ορισμός της καταστροφής

Σήμερα, όλες οι χώρες σε παγκόσμιο επίπεδο έρχονται αντιμέτωπες με αρκετές φυσικές καταστροφές ή ατυχήματα, σε ετήσια βάση, όπως σεισμούς, πλημμύρες, τυφώνες ή πυρκαγιές. Οι συγκεκριμένες καταστροφές προξενούν σημαντικές επιπτώσεις στην κοινωνία που πλήττουν επηρεάζοντας το ανθρώπινο φυσικό-δομημένο περιβάλλον και τις κοινωνικοοικονομικές σχέσεις όπως για παράδειγμα τον θάνατο, τον τραυματισμό αρκετών ανθρώπων και την παύση των δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων. Παράλληλα είναι η αιτία για την δημιουργία ανυπολόγιστων, πολλές φορές, ζημιών στα κτίρια, στις εγκαταστάσεις και στα δίκτυα κοινής ωφέλειας οδηγώντας στην κατάρρευση τους. Τι ορίζεται όμως ως καταστροφή;

Πριν ορίσουμε την έννοια της καταστροφής είναι αναγκαίο να επισημανθεί ότι η καταστροφή πάντοτε, ανεξαρτήτως των θεωριών που έχουν προκύψει και πρόκειται να προκύψουν στο μέλλον, δέχεται πολλές και διαφορετικές ερμηνείες ενώ ο ορισμός της πάντα θα εξυπηρετεί διαφορετικούς σκοπούς.

Η πρώτη συστηματική μελέτη για την έννοια της καταστροφής πραγματοποιήθηκε το 1920 από τον Samuel Price για την έκρηξη που σημειώθηκε στο λιμάνι του Halifax στις 6/12/1917 μετά από την σύγκρουση δύο πλοίων. Μια δεκαετία αργότερα, ο Carr (1932) περίγραψε την καταστροφή ως «προϊόν των συνεπειών της, υποστηρίζοντας ότι εάν οι τοίχοι αντέχουν το σεισμό και το φράγμα συγκρατεί το νερό, δεν υπάρχει καμία καταστροφή. Ο ίδιος, αντιλαμβάνεται την καταστροφή, σαν την κατάρρευση της προστασίας των πολιτισμών και των κοινωνιών». Παρόλα αυτά, η μεγάλη στροφή και κατ’επέκταση η ανάπτυξη των θεωριών για την καταστροφή ξεκίνησε την δεκαετία του 1950 και κορυφώθηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1970. Την δεκαετία του 1950, διατυπώθηκαν τρεις ορισμοί που συνδέονται μεταξύ τους και επικεντρώνονται στην διατάραξη της κοινωνικής τάξης και γενικότερα τις αρνητικές επιπτώσεις που προκαλούνται. Πιο συγκεκριμένα,

ο Anthony Wallace (1954) χαρακτήρισε την καταστροφή σαν «διακοπή των κανονικών αποτελεσματικών διαδικασιών χάρις στις οποίες μειώνονται οι εντάσεις», ενώ την ίδια χρόνια ο Killian Lewis (1954) πρότεινε ότι «οι καταστροφές διαταράσσουν την κοινωνική τάξη, και προκαλούν τον θάνατο των πολιτών που γίνεται σημαντικός, επειδή οι άνθρωποι πρέπει να αντιμετωπίσουν την έλλειψη των προτύπων των κανονικών προσδοκιών». Τέλος ο Moore Harry Estil το 1958 θεωρεί ότι «οι καταστροφές αναγκάζουν τους ανθρώπους να υιοθετήσουν νέους κανόνες συμπεριφοράς αν και η απώλεια ανθρώπινων ζωών αποτελεί ουσιώδες στοιχείο» (Perry, 2005:6). Ο Fritz (1961) αντιλήφθηκε την καταστροφή «ως μια εκδήλωση που επηρεάζει μια ολόκληρη κοινωνία ή κάποια υποδιαίρεση της συμπεριλαμβανομένης της έννοιας του αντίκτυπου που συνδυάζεται με τις επιπτώσεις, αλλά παράλληλα τόνισε ότι κατά την διάρκεια μιας καταστροφής οι βασικές λειτουργίες της κοινωνίας έχουν εμποδιστεί. Σύμφωνα, με τον Dombrowsky ως καταστροφή ορίζεται «οτιδήποτε φυσικό γεγονός (πλημμύρες, σεισμοί, ισχυροί άνεμοι) προκαλεί σοβαρές αρνητικές συνέπειες»

Παρά το πλήθος των ορισμών, υπάρχουν αρκετές θεωρητικές προσεγγίσεις οι οποίες ομαδοποιούν τους διαφόρους ορισμούς για την καταστροφή. Όλες αυτές οι θεωρητικές προσεγγίσεις μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τρεις βασικές κατηγορίες. Κατά των Gilbert η πρώτη αντιμετωπίζει την καταστροφή σαν μια κατάσταση πανομοιότυπη με τον πόλεμο και θεωρείται ως ένας εξωτερικός -εχθρικός παράγοντας και η κοινωνία την οποία πλήττει σαν μια οντότητα που αντιδρά σε αυτόν τον εχθρικό παράγοντα. Η δεύτερη την προσεγγίζει ως μια έκφραση της κοινωνικής τρωτότητας, ενώ η τρίτη την ταυτίζει με την έννοια της αβεβαιότητας (Gilbert, 2008:11).

Αναλυτικότερα, το πρώτο υπόδειγμα αναφέρει ότι οι αιτίες των καταστροφών πρέπει να αναζητούνται έξω από τα πλαίσια των κοινωνιών που πλήττουν ενώ ο εξωτερικός παράγοντας (καταστροφή) και η κοινωνία είναι άρρηκτα συνδεδεμένα καθώς ο παράγοντας αυτός είναι η πηγή που δρα σαν «εχθρός» οδηγώντας στην σύγκρουση-αντίδραση με αποτέλεσμα οι κοινωνίες να αμύνονται. Παρόλα αυτά η συγκεκριμένη άποψη έχει αμφισβητηθεί καθώς πρώτον πραγματοποιείται αλλαγή στο

πλαίσιο των κοινών ερμηνειών της καταστροφής, και δεύτερον αφορά τη κριτική που έκανε ο Quarantelli (1970) διαπιστώνοντας ότι δεν υπάρχει καμία σύνδεση μεταξύ του εξωτερικού παράγοντα που είναι η καταστροφή και της κοινωνίας ως αποδέκτη και για αυτό το λόγο πρέπει να εξετάζεται η κοινωνική ομάδα και να αναγνωριστούν οι δομές εντός της εκάστοτε κοινωνίας η οποία προσβάλλεται και όχι οι εξωτερικές απειλές (Gilbert, 2008:13).

Η δεύτερη προσέγγιση, αντιλαμβάνεται την καταστροφή όχι ως αντίδραση αλλά σαν μια δράση, ένα αποτέλεσμα και ακριβέστερα σαν ένα κοινωνικό επακόλουθο. Παράλληλα, η συγκεκριμένη προσέγγιση καταδεικνύει ότι η καταστροφή θεωρείται και αξιολογείται σαν μια διαδικασία καθώς επισημαίνεται ότι προκύπτει από τους κινδύνους που εμφανίζονται στην κοινωνία που εξετάζεται και που συνδέονται με την έννοια της τρωτότητας. Η τρωτότητα, σύμφωνα με τους επιστήμονες, που την εξετάζουν επηρεάζει την κοινωνία έχοντας αντίκτυπο στους πολιτικούς παράγοντες και συνεπώς στην λήψη αποφάσεων για την αντιμετώπιση των κρίσιμων καταστάσεων και για αυτό η συντριβή μιας κοινότητας εξηγείται από την χαλάρωση των κοινωνικών και πολιτικών ορίων (Gilbert,2008:14-15). Χαρακτηριστικό παράδειγμα της συγκεκριμένης αντίληψης αποτελεί ο ορισμός των Susman, Okeefe και Wisner (1983) όπου αναφέρουν ότι η καταστροφή είναι μια διασταύρωση μεταξύ ενός επικίνδυνου φυσικού γεγονότος, του τρωτού ανθρωπίνου πληθυσμού και κοινοτήτων ενώ η Susan Cutter (2005) διαπιστώνει ότι «το πρόβλημα δεν είναι οι καταστροφές σαν γεγονότα αλλά η τρωτότητα των ατόμων στα άκρως επικίνδυνα γεγονότα». Τέλος ο Quarantelli (2005) την εμφανίζει ως το μέσο που αντικατοπτρίζει την τρωτότητα αλλά και την αδυναμία των κοινωνικών δομών και συστημάτων. (Perry, 2005:9-10). Παρόλα αυτά στην συγκεκριμένη θεώρηση η σημασία και το περιεχόμενο της τρωτότητας δεν έχουν αποσαφηνιστεί, ενώ τα κριτήρια για την μέτρηση των επιπέδων του κινδύνου στις σύγχρονες κοινωνίες παρέμειναν παραδοσιακά.

Τέλος, σύμφωνα με την τρίτη προσέγγιση, στην οποία εμφανίζεται η έννοια της αβεβαιότητας αναφέρεται ότι τα ατυχήματα συμβαίνουν χωρίς να υπάρχει κάποιο είδος κρίσης ή πανικού που να υποδηλώνει κάποια καταστροφή. Παρόλα αυτά η

συγκεκριμένη προσέγγιση ερμηνεύει την καταστροφή ως μια σοβαρή διαταραχή που λαμβάνει χώρα στις κοινότητες και η οποία τροφοδοτείται από προβλήματα επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ των δομών. Με λίγα λόγια θεωρείται ότι οι καταστροφές που προκύπτουν συνδέονται με την αβεβαιότητα κυρίως όταν ένας κίνδυνος, υπαρκτός ή όχι και ο οποίος δεν μπορεί να προσδιοριστεί, απειλεί την κοινωνία όταν οι υφιστάμενοι φορείς και οι δομές δεν λειτουργούν διασταυρώνοντας τις υπηρεσίες τους αλλά λειτουργώντας αποκλειστικά ο καθένας στο δικό του πεδίο ερευνών. (Gilbert, 2008:16-17).

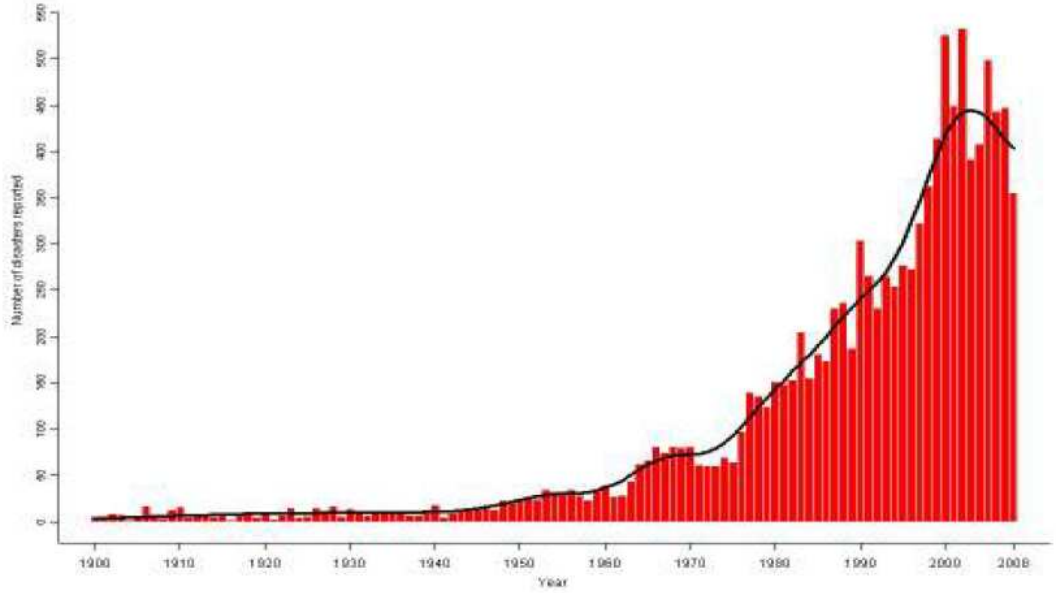
Τα τρία υποδείγματα του Gilbert που προαναφέρθηκαν για την μελέτη των καταστροφών δεν είναι τα μόνα. Ο Pelanda (1982) πρότεινε άλλες τρεις κατηγορίες προσεγγίσεων:

i. Οι καταστροφές ως αποτέλεσμα των αρνητικών κοινωνικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων
ii. Ως κατάσταση συλλογικής πίεσης σε μια κοινότητα
iii. Ως αναντιστοιχία ανάμεσα στην ικανότητα αντιμετώπισης των καταστρεπτικών δυνάμεων και τις αρνητικές τους επιπτώσεις (Σαπουντζάκη, 2007:22).

Παράλληλα, για τον προσδιορισμό της καταστροφής και την κλιμάκωσή της έχουν υιοθετηθεί και καθαρά επιχειρησιακά κριτήρια, κάνοντας αναφορά σε τέσσερα επίπεδα «έκτακτης κατάστασης» που μπορεί να εκδηλωθούν. Το πρώτο επίπεδο περιλαμβάνει περιπτώσεις που απαιτούν την κινητοποίηση ενός ασθενοφόρου ή ενός πυροσβεστικού οχήματος. Το δεύτερο επίπεδο αφορά σε καταστάσεις που αντιμετωπίζονται από το δυναμικό ενός δήμού ή μιας μεγαλύτερης διοικητικής ενότητας. Το τρίτο επίπεδο αφορά σε μεγάλες καταστροφές που αντιμετωπίζονται με κινητοποίηση σε διαδημοτική και διαπεριφερειακή κλίμακα και απαιτεί συντονισμό. Το τέταρτο επίπεδο αποτελεί την εθνική καταστροφή και απαιτεί την πλήρη συμβολή της κεντρικής κυβέρνησης και διεθνή βοήθεια (Δελλαδέτσιμας,2009 :42)

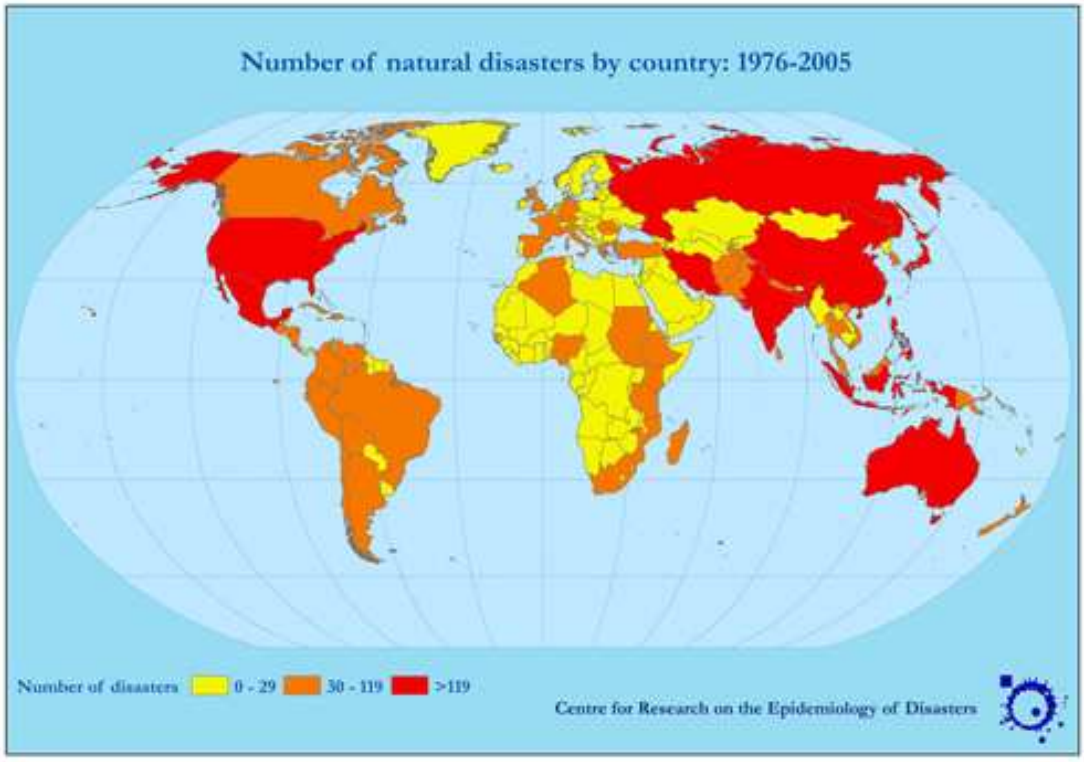
1.2. Τα είδη καταστροφής

Υπάρχουν δύο είδη καταστροφών, οι φυσικές καταστροφές και τα τεχνολογικά ατυχήματα. Οι φυσικές καταστροφές, ορίζονται, ως κάθε φυσικό φαινόμενο ή φυσική διαδικασία η οποία ενέχει κάποια πιθανότητα να προκαλέσει μικρής ή μεγάλης κλίμακας καταστροφή στο ανθρωπογενές ή και στο φυσικό περιβάλλον (Παπαδόπουλος, 2000). Κατά πόσον οι φυσικές διαδικασίες μπορούν να προκαλέσουν καταστροφές εξαρτάται από το μέγεθός τους, την περιοχή την οποία πλήττούν (τα φυσικά της χαρακτηριστικά, την δομή της κοινωνίας, την οικονομική της κατάσταση και την εγγύτητα της στη φυσική διεργασία), ενώ κατηγοριοποιούνται ανάλογα με το είδος του φυσικού φαινομένου που τις προκάλεσε καθώς συμφωνά με την EM-DAT την διεθνή βάση δεδομένων για τις καταστροφές υπάρχουν οι κοσμικοί κίνδυνοι (πτώση μετεωριτών), οι γεωλογικοί κίνδυνοι (σεισμοί, ηφαιστειακές εκρήξεις, κατολισθήσεις), οι ατμοσφαιρικοί κίνδυνοι που προέρχονται από διεργασίες που πραγματοποιούνται στην ατμόσφαιρα (τυφώνες ανεμοστρόβιλοι, βροχοπτώσεις, καύσωνες), οι βιολογικοί κίνδυνοι που προέρχονται από τις βιολογικές διαδικασίες και είναι οι επιδημίες και δασικές πυρκαγιές καθώς επίσης και οι υδρολογικοί κίνδυνοι που προέρχονται από την ατμόσφαιρα και εξελίσσονται στην επιφάνεια της γης όπως για παράδειγμα οι πλημμύρες.



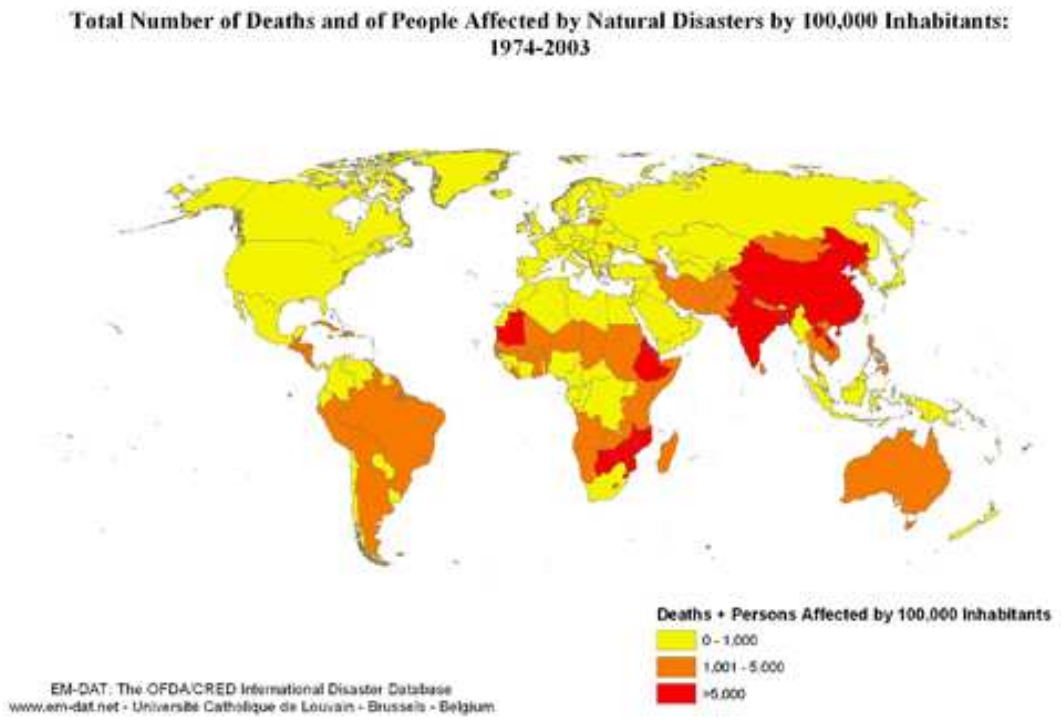
Διάγραμμα 1.2.1: Ο απόλυτος αριθμός των φυσικών καταστροφών που έχουν καταγραφεί την περίοδο 1900-2008 (Πηγή: Καραμάνου,2012:33)

Στο παραπάνω διάγραμμα αποτυπώνεται ο απόλυτος αριθμός των φυσικών καταστροφών σε παγκόσμιο επίπεδο κατά την περίοδο 1900-2008. Γίνεται αντιληπτό ότι από την δεκαετία του 1980 έως το τέλος της καταγραφής των δεδομένων σημειώνεται ραγδαία αύξηση των φυσικών καταστροφών παντός τύπου. Η συγκεκριμένη τάση οφείλεται στο γεγονός ότι από την δεκαετία του 1970 άρχισε η συστηματική καταγραφή αυτών των περιστατικών καθώς επίσης και το γεγονός ότι οι καταστροφές ορίζονται και από τον αριθμό των θυμάτων που ενδεχομένως να έχει μεταβληθεί (μειωθεί) σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια. Παράλληλα, άλλος ένας ουσιώδης παράγοντας είναι η αλλαγή των χρήσεων γης που συνεπάγεται η εντατική αστικοποίηση, δημιουργώντας νέες πόλεις ακόμα και σε περιοχές με αυξημένη επιρρέπεια στις καταστροφές.



Εικόνα 1.2.1: Χωρική κατανομή των φυσικών καταστροφών παγκοσμίως από το 1976-2005 (Πηγή: EM-DAT http://www.emdat.be/world-map# 3/8/2014)

Στην παραπάνω εικόνα αποτυπώνεται η χωρική κατανομή των φυσικών καταστροφών σε παγκόσμιο επίπεδο κατά την περίοδο 1976-2005. Γίνεται αντιληπτό ότι οι περιοχές που πλήττονται συχνά από καταστροφές είναι η Βόρεια Αμερική, η περιοχή της Ωκεανίας και της Ανατολικής και Βόρειας Ασίας. Η συγκεκριμένη χωρική κατανομή δεν σημαίνει ότι οι υπόλοιπές χώρες δεν πλήττονται από τέτοιου είδους περιστατικά, απλά οι προαναφερθείσες περιοχές αποτελούν κατά κύριο λόγο αναπτυγμένες χώρες με δυνατότητα συστηματικής καταγραφής.

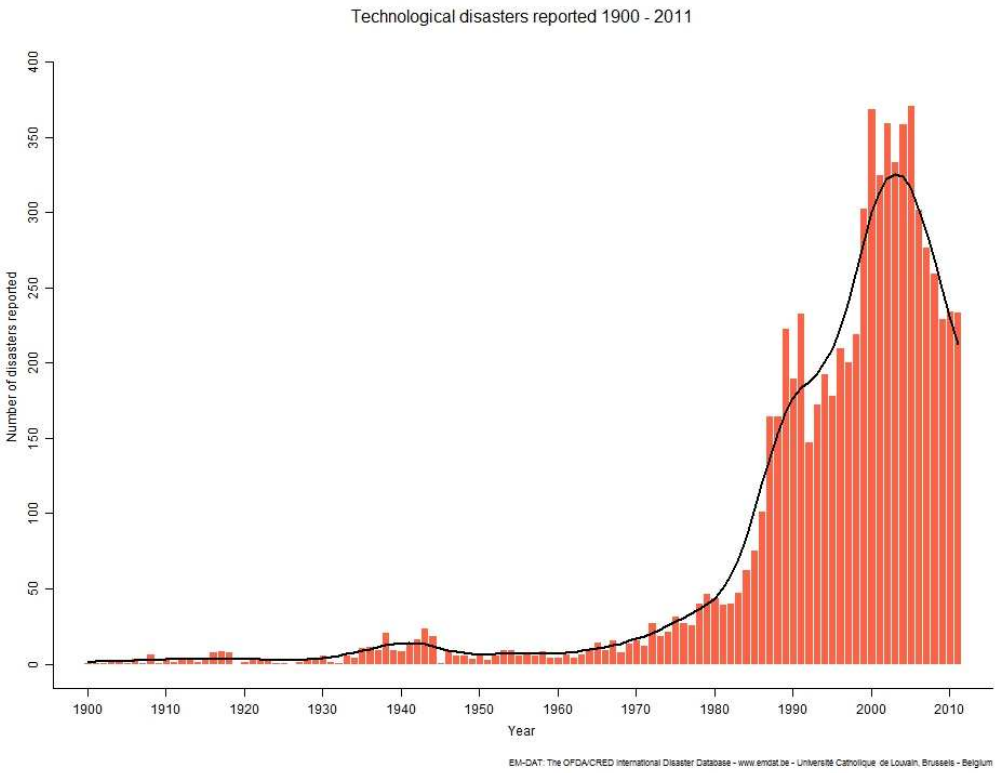


Εικόνα 1.2.1 : Ο συνολικός αριθμός των θανάτων και των ατόμων που επηρεαστήκαν από τις φυσικές καταστροφές ανά 100.000 κατοίκους κατά την περίοδο 1974-2003 (Πηγή: EM-DAT http://www.emdat.be/world-map# 3/8/2014)

Στην εικόνα 1.2.1. απεικονίζεται ο συνολικός αριθμός των θανάτων και των ατόμων που επηρεάστηκαν από φυσικές καταστροφές ανά χώρα. Αν η συγκεκριμένη εικόνα συνδυαστεί με την προηγούμενη εύκολα συμπεραίνεται ότι στις καλά οργανωμένες και αναπτυγμένες κοινωνίες ο αριθμός των ατόμων που επηρεάζονται είναι συνολικά μικρός σε σχέση με τις αναπτυσσόμενες χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι ο αριθμός των θανάτων εξαρτάται μόνο από τους παραπάνω παράγοντες (όπως την οικονομική κατάσταση) αλλά και από την έκταση του φαινομένου.

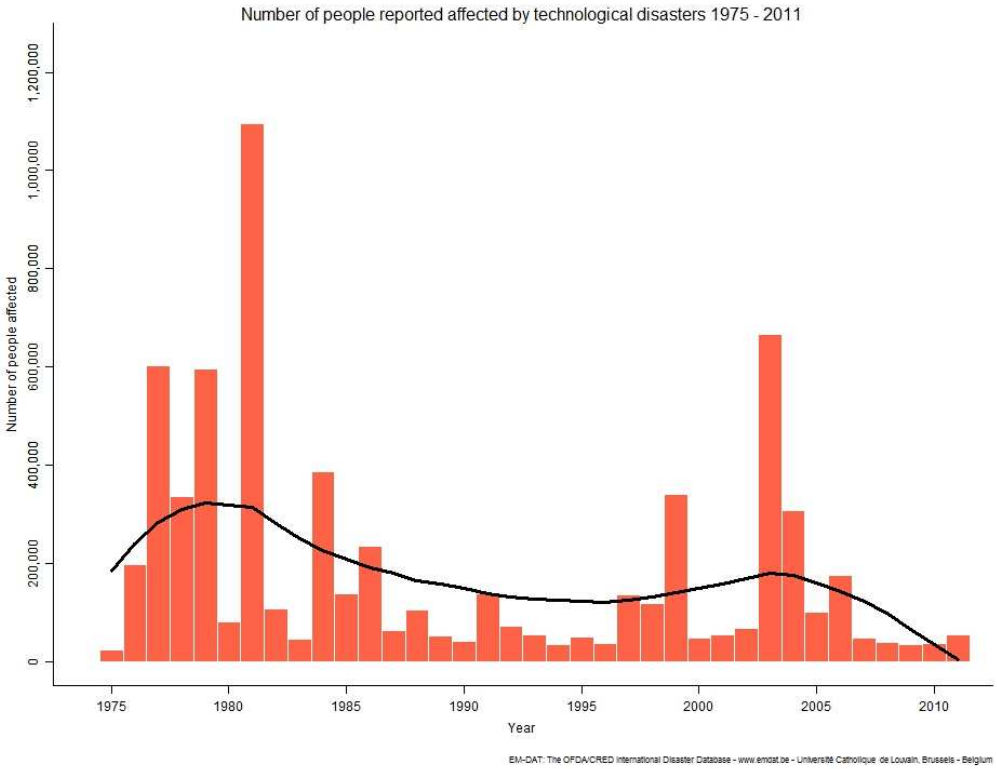
Η δεύτερη κατηγορία καταστροφών είναι τα τεχνολογικά ατυχήματα. Ως τεχνολογικές καταστροφές ορίζονται τα ατυχήματα τα οποία συμβαίνουν στις βιομηχανίες, στις μεταφορές και σε άλλες οντότητες που δεν σχετίζονται με τις φυσικές διεργασίες αλλά επικεντρώνονται στο ανθρωπογενές περιβάλλον. Στα τεχνολογικά ατυχήματα, (πτώσεις αεροσκαφών, βιομηχανικά ατυχήματα, κτλ.), η

αναζήτηση της ευθύνης και των υπαιτιών είναι κεντρικό ζήτημα που αντιδιαστέλλει αυτά τα ατυχήματα από τις φυσικές καταστροφές (Σαπουντζάκη, 2007: 22)



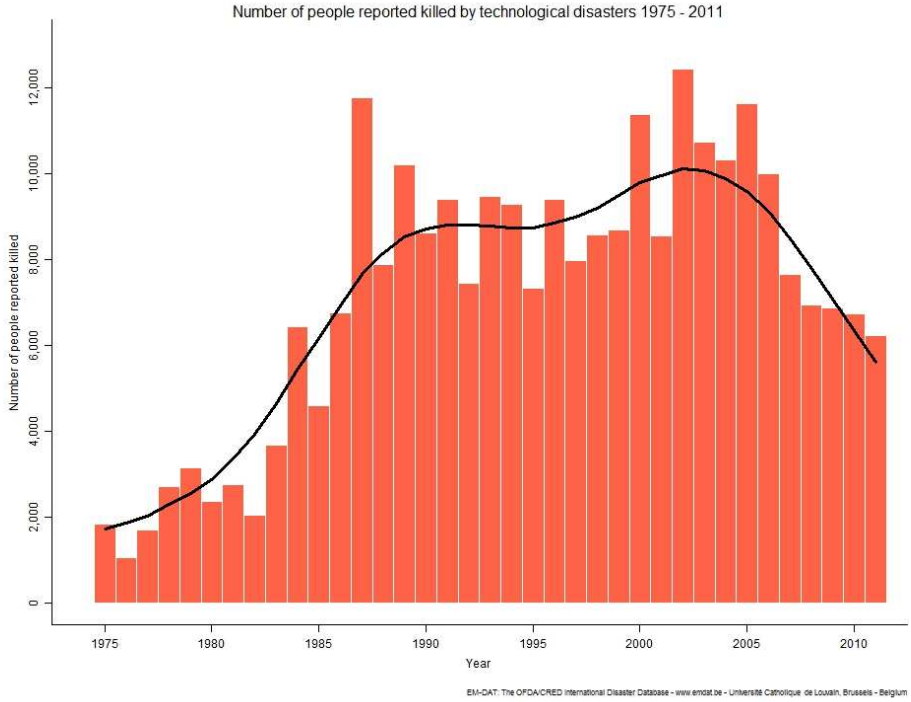
Διάγραμμα 1.2.2: Ο αριθμός τεχνολογικών καταστροφών την περίοδο 1900-2011 (Πηγή: EM-DAT http://www.emdat.be/technological-disasters-trends 3/8/2014)

Στο διάγραμμα 1.2.2. απεικονίζεται ο αριθμός των τεχνολογικών καταστροφών (στο πεδίο της βιομηχανίας, των μεταφορών κτλ.) που έχουν καταγραφεί την περίοδο 1900-2011. Είναι λογικό, ότι η συγκεκριμένη κατηγορία καταστροφών σημειώνει ραγδαία άνοδο ειδικά μετά την δεκαετία του 1980 όπου οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες που συμβαδίζουν με την ανάπτυξη της βιομηχανίας και των μεταφορών αναπτύσσονται και αυτές με τον ίδιο γρήγορο ρυθμό.



Διάγραμμα 1.2.3: Ο αριθμός των ατόμων που επηρεάστηκαν από τεχνολογικές καταστροφές την περίοδο 1975-2011 (Πηγή: EM-DAT http://www.emdat.be/technological-disasters-trends 3/8/2014)

Στο διάγραμμα 1.2.3. απεικονίζεται ο αριθμός των ατόμων που επηρεάστηκαν από τις τεχνολογικές καταστροφές (στο πεδίο της βιομηχανίας, των μεταφορών κτλ.) που έχουν καταγραφεί την περίοδο 1975-2011. Όπως διαπιστώνει κανείς, ο αριθμός δεν σημειώνει αυξητική ή καθοδική τάση καθώς εξαρτάται άμεσα από το είδος της καταστροφής (βιομηχανικό ή στις μεταφορές), την περιοχή στην οποία πραγματοποιήθηκε (περιορίστηκε στην χωρική οντότητα ενός κράτους ή οι επιπτώσεις του έπληξαν πολλά κράτη ταυτόχρονα) αλλά και την κοινωνική συνοχή – προετοιμασία του κράτους για την αντιμετώπιση του συμβάντος.

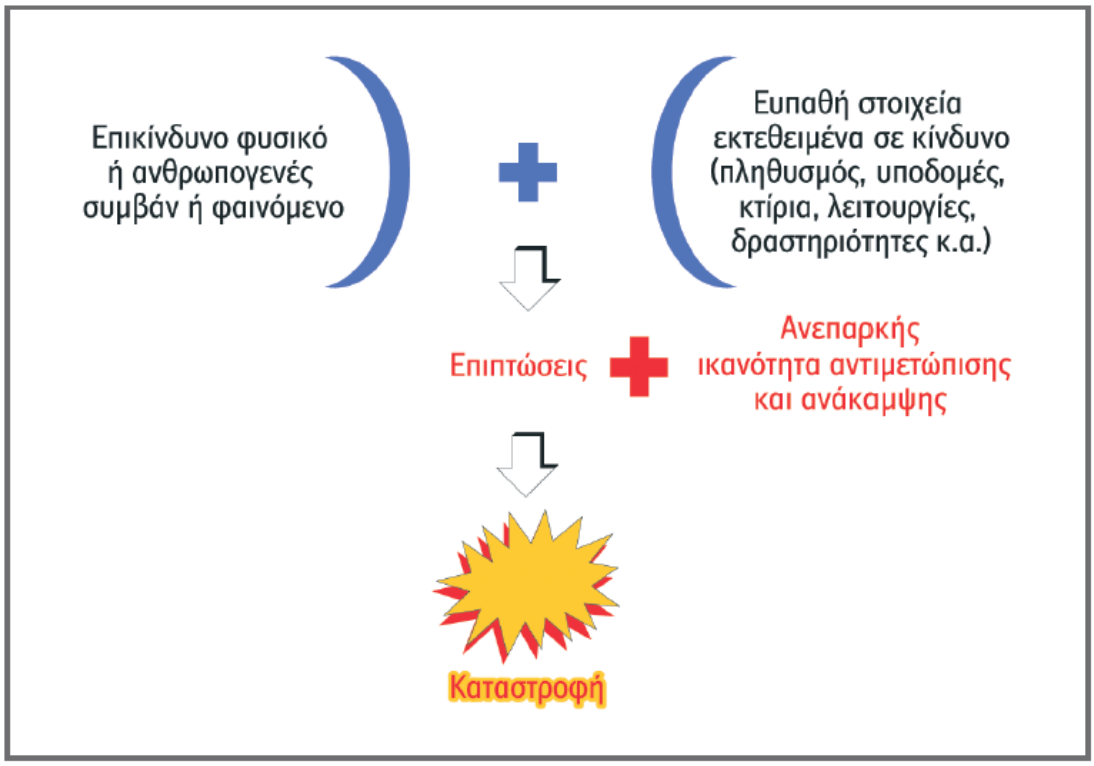


Διάγραμμα 1.2.4: Ο αριθμός των θανάτων από τεχνολογικές καταστροφές την περίοδο 1975-2011 (Πηγή: EM-DAT http://www.emdat.be/technological-disasters-trends 3/8/2014)

Στο διάγραμμα 1.2.4. απεικονίζεται ο αριθμός των θανάτων από τις τεχνολογικές καταστροφές σε παγκόσμιο επίπεδο (στο πεδίο της βιομηχανίας, των μεταφορών κτλ.) που έχουν καταγραφεί την περίοδο 1975-2011. Όπως διαπιστώνει κανείς, ο αριθμός σημειώνει, αυξητική τάση μέχρι το 2006, ενώ αργότερα μειώνεται σταδιακά, καθώς η ασφάλεια των βιομηχανιών και των μεταφορών αναπτύσσεται.

Τέλος, υπάρχει και η κατηγορία των καταστροφών που συνδυάζουν τις φυσικές καταστροφές και τα τεχνολογικά ατυχήματα και ονομάζονται Na-tech. Χαρακτηριστικό παράδειγμα μιας τέτοιας καταστροφής είναι το ατύχημα της Φουκοσίμα το 2011 όπου ο σεισμός που έπληξε τον Ειρηνικό Ωκεανό κοντά στα παράλια της Ιαπωνίας μεγέθους 9 Richter, προκάλεσε τσουνάμι και το οποίο κατέστρεψε δύο από τους αντιδραστήρες του πυρηνικού εργοστασίου της Φουκοσίμα με αποτέλεσμα να αρχίσει να εκλύεται ραδιενεργό υλικό.

Από τα παραπάνω, εύκολα μπορεί να συμπεράνει κανείς ότι αν και υπάρχουν δύο κατηγορίες καταστροφών οι φυσικές καταστροφές και τα τεχνολογικά ατυχήματα ή ακόμα και ο συνδυασμός των δύο παραπάνω δεν υπάρχει ένας συγκεκριμένος ορισμός για την καταστροφή. Η καταστροφή, προκαλείται όταν η εκδήλωση ενός επικίνδυνου συμβάντος ή φαινομένου συνυπάρξει με συνθήκες ευπάθειας και τρωτότητας στην κοινωνία και αποδεικνύεται ανεπαρκής η ικανότητα της κοινωνίας να μετριάσει τις ενδεχόμενες επιπτώσεις και να ανακάμψει από αυτές.



Εικόνα 1.2.3: Οι βασικές συνιστώσες για την πρόκληση μιας καταστροφής (Δανδουλάκη, 2011:5)

1.3. Οι επιπτώσεις που προκαλούνται από τις καταστροφές

Μετά από μία καταστροφή, οι επιπτώσεις διαφέρουν ανάλογα με την περιοχή την οποία έπληξε (τα φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά της όπως την πυκνότητα του πληθυσμού, τις υποδομές και τις ζωτικές λειτουργίες) και φυσικά το είδος της καταστροφής όπως τα χαρακτηριστικά της (μέγεθος, ένταση, έκταση), την χρονική διάρκεια του φαινομένου. Επιπλέον, οι καταστροφικές επιπτώσεις μπορούν να προκληθούν και ταυτοχρόνως όπως για παράδειγμα σεισμοί και αστικές πυρκαγιές ή κατολισθήσεις κτλ. Οι επιπτώσεις ανεξαρτήτως του τύπου τους έχουν καθοριστικό ρόλο στις μελλοντικές εξελίξεις στην πληγείσα περιοχή.

Ανεξαρτήτως, όμως, του είδους της καταστροφής οι επιπτώσεις διαχωρίζονται σε άμεσες και έμμεσες. Οι άμεσες επιπτώσεις, που είναι και οι πλέον σημαντικές, αφορούν κατά κύριο λόγο τους θανάτους και τους τραυματισμούς αλλά και υλικές καταστροφές όπως τις βλάβες των ιδιοκτησιών, μεταφορικών μέσων, βλάβες στις γραμμές ζωής[1], και στις κοινωνικές υποδομές της περιοχής.

Οι έμμεσες επιπτώσεις θεωρούνται προέκταση των άμεσων επιπτώσεων και αφορούν κυρίως την διακοπή ή την αναστολή βασικών σχέσεων που χαρακτηρίζουν την λειτουργία των νοικοκυριών, τις ροές παροχής αγαθών και υπηρεσιών από λειτουργίες και υποδομές που υπέστησαν βλάβες. Παράλληλα, στο πλαίσιο των έμμεσων επιπτώσεων συμπεριλαμβάνονται και οι απώλειες των εισοδημάτων και η μείωση της παραγωγικότητας λόγω της καταστροφής των αποθεμάτων και των υποδομών παραγωγής και κατ'έπέκταση η διακοπή ή η προσωρινή παύση των παραγωγικών δραστηριοτήτων με άμεσο ενδεχόμενο να σχετίζονται και με περιοχές εκτός της πληγείσας. Σε αυτό το σημείο, πρέπει να επισημανθεί ότι οι έμμεσες επιπτώσεις περιλαμβάνουν και τις συνθήκες στέγασης των νοικοκυριών όπως τα

[1] Ως γραμμές ζωής είναι τα συστήματα και οι εγκαταστάσεις οι οποίες παρέχουν υπηρεσίες ζωτικής σημασίας για την λειτουργία μια κοινότητας και ιδιαιτέρως σημαντικές για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης αλλά και από την αποκατάσταση μετά από μια φυσική καταστροφή και περιλαμβάνουν τις γραμμές τηλεπικοινωνίας, την ηλεκτρική ενέργεια , το φυσικό αέριο, τις μεταφορές, και το υδροηλεκτρικό δίκτυο. (http://mceer.buffalo.edu/infoservice/reference_services/lifelines.asp 1/8/2014)

προβλήματα που δημιουργούνται από την μετεγκατάσταση των πληγέντων, τον αριθμό των αστέγων και την κατάρρευση των κτιρίων. Άλλη μια κατηγορία έμμεσων επιπτώσεων είναι η ενδεχόμενη άσχημη κατάσταση της υγείας και η έλλειψη διατροφής του πληθυσμού, καθώς μετά από μια καταστροφή η πιθανότητα για εκδήλωση επιδημιών σε χώρους καταυλισμού είναι ιδιαιτέρως αυξημένη όπως και τα προβλήματα από ενδεχόμενη έλλειψη τροφής στους χώρους προσωρινής στέγασης (Δελλαδέτσιμας, 2009: 52-53).

Στις έμμεσες επιπτώσεις, συμπεριλαμβάνονται και αυτές που προκύπτουν κατά την χρονική περίοδο της αποκατάστασης που ακολουθεί, όπως οι μετεγκαταστάσεις των οικονομικών δραστηριοτήτων που προκαλούν αλλαγές στις χρήσεις γης καθώς ενδέχεται οι ημιμόνιμες εγκαταστάσεις να μετατραπούν σε μόνιμες καθώς η διασπορά των λυόμενων οικισμών εντείνει την ανάγκη για την ένταξη στο σχέδιο πόλεως νέων περιοχών, ενώ πολλές φορές οι μετεγκαταστάσεις γίνονται με τόσο γρήγορο ρυθμό με αποτέλεσμα να υπάρχει αναντιστοιχία μεταξύ του ρυθμού παροχής στέγασης και επαναλειτουργίας των χώρων εργασίας. Ταυτοχρόνα, υπάρχει η τάση για αύξηση των πυκνοτήτων, την επέκταση της αστικής περιοχής και την αποκέντρωση των βιομηχανικών δραστηριοτήτων που ταυτίζονται άμεσα με την αναδιανομή κεφαλαίου καθώς δίνεται η ευκαιρία για νέες επενδύσεις, την καταβολή ασφαλιστικών αποζημιώσεων και επιδοτήσεων. Στην ίδια κατηγορία, όμως κυμαίνονται και η εκτίναξη των ενοικίων καθώς οι ιδιοκτήτες τους βρίσκουν πρόσφορο έδαφος εξαιτίας της ακραίας ζήτησης, για τις κατάλληλες εναπομείναντες ιδιοκτησίες, που αναπτύσσεται κατά την ανασυγκρότηση (Δελλαδέτσιμας, 2009: 55-59).

Σε αντίθεση με τα παραπάνω οι Hallegate και Dumas (2009) πρότειναν ότι οι καταστροφές μπορούν να προωθήσουν, θετικά αποτελέσματα-συνέπειες μέσω της ταχύτερης υλοποίησης νέων τεχνολογιών. Αυτό το φαινόμενο, το ονομάζουν «φαινόμενο της παραγωγικότητας» Πράγματι, όταν προκαλούνται ζημιές από μια φυσική καταστροφή παραγωγικού κεφαλαίου (π.χ., εγκαταστάσεις παραγωγής, σπίτια, γέφυρες), το «κατεστραμμένο» κεφαλαίο μπορεί να αντικατασταθεί με τις πιο πρόσφατες τεχνολογίες, οι οποίες έχουν υψηλότερη παραγωγικότητα. Τέτοια

παραδείγματα αναβάθμισης του κεφαλαίου, σύμφωνα με τους παραπάνω συγγραφείς, είναι: (α) για τα νοικοκυριά, η ανοικοδόμηση των σπιτιών με την καλύτερη μόνωσης και βελτίωση των συστημάτων θέρμανσης, επιτρέποντας την εξοικονόμηση ενέργειας, (β) για τις επιχειρήσεις, την αντικατάσταση των παλαιών τεχνολογιών παραγωγής από νέες, όπως η αντικατάσταση αναλογικών αρχείων από ψηφιακά που θα αυξήσουν την παραγωγικότητα, (γ) για την κυβέρνηση και τις δημόσιες υπηρεσίες, η προσαρμογή των δημόσιων υποδομών στις νέες ανάγκες, όπως η ανακατασκευή μεγαλύτερων ή μικρότερων σχολείων, όταν οι δημογραφικές εξελίξεις μετά την καταστροφή το απαιτούν. Άλλες σημαντικές διασυνδέσεις μεταξύ των καταστροφών και της αυξημένης παραγωγικότητας, υπάρχουν ιδίως μέσω της μετακίνησης του ανθρώπινου κεφαλαίου, σε άλλες περιοχές έκτος της πληγείσας οι οποίες ζητούν εργατικά χέρια ή υπαλλήλους με αποτέλεσμα οι πληγέντες να στρέφονται προς αυτές για να αυξήσουν το εισόδημα τους και να βοηθήσουν την οικογένεια τους. Παράλληλα άλλες παράμετροι αποτελούν η χρηματοδότηση της έρευνας και της ανάπτυξης προκειμένου να βρεθούν εναλλακτικές λύσεις στα προβλήματα των πληγέντων, αλλά και οι μεγάλες εισροές κεφαλαίων από το εξωτερικό που στέλνονται στους πληγέντες. (Hallegate and Dumas ,2009:777-778).

Οι συνέπειες που προκύπτουν από μια φυσική καταστροφή δεν προέρχονται μόνο από την ίδια την καταστροφή ως φαινόμενο αυτό κάθε αυτό, αλλά σημαντικό ρόλο έχει και η ίδια η περιοχή και τα χαρακτηριστικά της που αυξάνουν την τρωτότητα της που καθορίζεται από τα αποτελέσματα που επιφέρει η έντονη αστικοποίηση. Η αστικοποίηση που ταυτίζεται με την ραγδαία συγκέντρωση πληθυσμού στις αστικές περιοχές οδηγεί στην αδυναμία του κρατικού μηχανισμού να καλύψει τις ανάγκες των πολιτών με αποτέλεσμα οι κατοικίες και οι κοινωνικές υποδομές, πολλές φορές, να μην πληρούν τα κριτήρια ασφαλείας. Συνεπώς όταν λάβει χώρα η απειλή οι συνέπειες πολλές φορές είναι καταστροφικές.

Στο ίδιο πλαίσιο κυμαίνεται και η τεχνολογική ανάπτυξη η οποία πολλές φορές οδηγεί σε ελλιπή μέτρα ασφαλείας στις τεχνολογικές εγκαταστάσεις που μπορούν να προκαλέσουν φαινόμενα Domino. Σε αυτό το σημείο κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί ότι τα χαρακτηριστικά της περιοχής είναι αυτά τα οποία καθορίζουν και

την ικανότητα του να δέχεται τις οποιεσδήποτε αρνητικές συνέπειες, να μαθαίνει από αυτές και να τις αξιοποιεί για την μελλοντική της προετοιμασία.

Εν κατακλείδι, οι συνέπειες των καταστροφών είτε άμεσες είτε έμμεσες είναι συνδυασμός της απειλής ως συμβάν, των χαρακτηριστικών της περιοχής την οποία πλήττει και που ορίζουν την τρωτότητα της αλλά και της ικανότητας της να μπορεί να τις αφομοιώνει έτσι ώστε στο μέλλον να είναι προετοιμασμένη.

1.4. Η κρατική πολιτική –Πολιτική Προστασία

Η πολιτική του κράτους για την διαχείριση των φυσικών ή τεχνολογικών καταστροφών ταυτίζεται με την έννοια της ασφάλειας. Η ασφάλεια, αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της συλλογικής προσπάθειας για την διατήρηση της ομαλής λειτουργίας της κοινωνίας σε περίπτωση ενός εκτάκτου γεγονότος και για αυτό το λόγο συνοδεύεται από έκτακτες μορφές κρατικής παρέμβασης που ο χαρακτήρας τους αφορά συγκεκριμένες περιοχές και συγκεκριμένο πληθυσμό που έχει πληγεί από την καταστροφή. Με λίγα λόγια, το κράτος για την αντιμετώπιση των καταστροφών αλλά και άλλων εκτάκτων καταστάσεων, μεταβάλλει την οικονομική και πολιτική βάση ορισμένων λειτουργιών του, αναπτύσσοντας μεγάλης κλίμακας πρωτοβουλίες. Σε αυτές εντάσσονται η αυξημένη βαρύτητα της συμμετοχής των τοπικών, περιφερειακών και κεντρικών φορέων που οδηγούν είτε στην ενδυνάμωση ήδη υφιστάμενων πεδίων παρέμβασης, είτε στην εισαγωγή εντελώς νέων με την συντονισμένη δραστηριοποίηση φορέων από διάφορα πεδία (Δελλαδέτσιμας, 2009:98). Ο βασικός στόχος της εκάστοτε κρατικής πολιτικής εμπεριέχει την προστασία της ζωής και της περιουσίας από μια μελλοντική καταστροφή στην ήδη υπάρχουσα πληγείσα περιοχή.

Η κρατική πολιτική –πολιτική προστασία- αποτελεί εξέλιξη του κράτους πρόνοιας που δημιουργήθηκε ως απάντηση στα προβλήματα των κρατών και ειδικότερα στις έκτακτες καταστάσεις δημιουργώντας έργα προστασίας, και κίνηση κεφαλαίου προκειμένου να εξασφαλιστεί η ομαλή λειτουργία των επιχειρήσεων, η έναρξη έκτακτων μέτρων περίθαλψης για την προστασία των πολιτών αλλά και γενικότερα η ανάπτυξη της παρεμβατικής λογικής ώστε να διασφαλιστεί η προστασία της κοινωνίας. (Δελλαδέτσιμας, 2009:98-101)

Τα βασικά σημεία της Κρατικής Πολιτικής –Πολιτικής Προστασίας είναι ότι θεωρείται βασική αρμοδιότητα της δημόσιας διοίκησης και προκειμένου να εκπληρωθεί ο στόχος της απαιτείται το κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο, η οργανωτική δομή και οι διαθέσιμοι πόροι. Αναλυτικότερα, **το θεσμικό πλαίσιο** συμπεριλαμβάνει

την υποστηρικτική νομοθεσία, κανονισμούς και λοιπές θεσμικές διατάξεις που σχετίζονται με την υιοθέτηση μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης για τη διαχείριση των καταστροφών. **Η οργανωτική δομή** περιλαμβάνει τα βασικά στοιχεία της οργάνωσης που είναι οι δημόσιοι οργανισμοί, και πολλές άλλες εμπλεκόμενες δυνάμεις, όπως μη κυβερνητικοί ή ιδιωτικοί οργανισμοί, εθελοντικές οργανώσεις, ειδικές ομάδες άμεσης επέμβασης, πολίτες κτλ.

Δύο είναι τα συνηθέστερα μοντέλα που εφαρμόζονται σχετικά με την διαχείριση των καταστροφών:

• *Το μοντέλο που βασίζεται στο μεμονωμένο συμβάν (κίνδυνο),* οπότε υπάρχουν διαφορετικές υπηρεσίες και οργανισμοί για τις διάφορες καταστροφές.

• *Το γενικό μοντέλο* για την ενιαία διαχείριση όλων των πιθανών συμβάντων, όπου όλες οι εμπλεκόμενες, σε μια έκτακτη ανάγκη, υπηρεσίες είναι επιφορτισμένες στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων τους με όλους τους κινδύνους που μπορούν ν' απειλήσουν τις ανθρώπινες κοινότητες.

Η γενική τάση στα περισσότερα κράτη, καθώς επίσης και στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι ν' ακολουθείται το «γενικό μοντέλο» διαχείρισης. Πολλές ασύνδετες και με βάση το μεμονωμένο κίνδυνο στρατηγικές έχουν αντικατασταθεί από μια ενιαία, αφού και οι απαιτήσεις για την αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών παρουσιάζουν πολλά κοινά σημεία τα οποία συνηγορούν σε αυτήν την πρακτική. Παράλληλα. το γενικό μοντέλο αποτελεί και την λύση στα προβλήματα που κατά κύριο λόγο σχετίζονται με την οργάνωση της Πολιτικής Προστασίας, καθώς συνδυάζει και αλληλοεπικαλύπτει τις υπηρεσίες που προσφέρουν οι κρατικοί φορείς.

Άλλη μια παράμετρος είναι οι **διαθέσιμοι πόροι** που χρησιμοποιούνται και συμπεριλαμβάνουν το ανθρώπινο δυναμικό, (κρατικοί φορείς, ιδιωτικοί φορείς άμεσοι και έμμεσοι, ενώ παράλληλα συμπεριλαμβάνονται και οι στρατιωτικοί πόροι για την αντιμετώπιση των καταστροφών όπως ορίζονται από τις κατευθυντήριες γραμμές του Όσλο που δημοσιεύθηκαν το 2006 από το γραφείο των Ηνωμένων Εθνών για τον συντονισμό των Ανθρωπιστικών Υποθέσεων (OCHA)) και τα υλικά

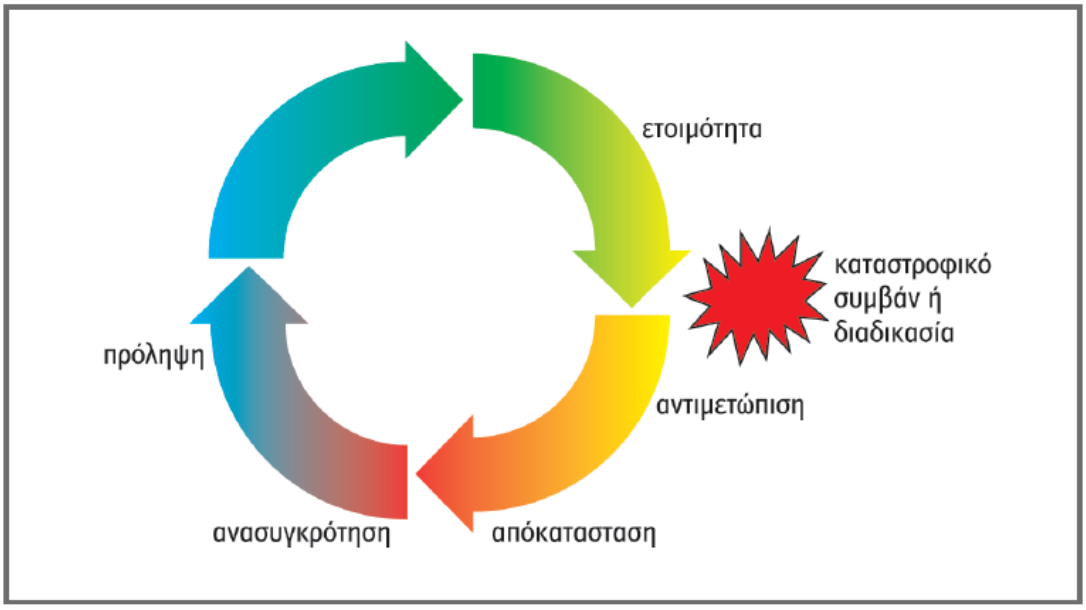
μέσα και τα οποία χρηματοδοτούνται από τον κρατικό προϋπολογισμό ή ακόμα και από διεθνείς οργανισμούς (Καραμάνου, 2012:187,188).

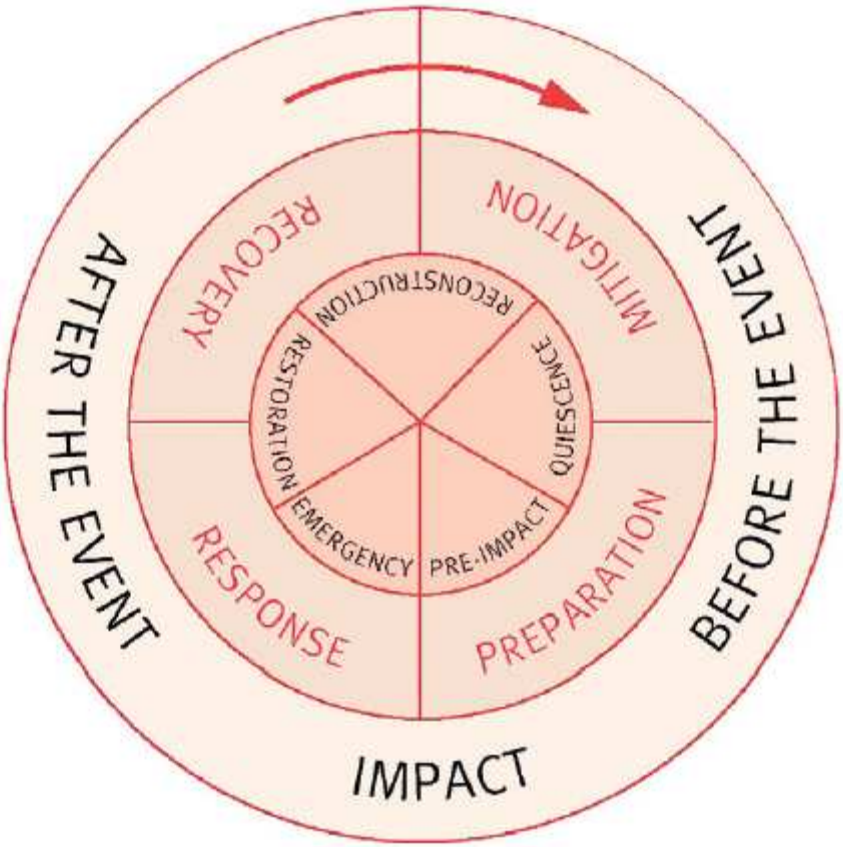
Ο σχεδιασμός της κρατικής πολιτικής αναπτύσσεται για συγκεκριμένη χωρική κλίμακα αναφοράς και αναφέρεται σε αντίστοιχη κλίμακα χρόνου. Έτσι, υφίσταται η εθνική, η περιφερειακή και η τοπική κλίμακα σχεδιασμού. Στην εθνική κλίμακα σχεδιασμού, αποτυπώνεται η πολιτική προστασία ως ένα πλαίσιο μεσοπρόθεσμων ή μακροπρόθεσμων στόχων και προσδιορίζονται επιμέρους τομείς του σχεδιασμού, όπως ο σχεδιασμός περιβαλλοντικής διαχείρισης, ο σχεδιασμός για την ασφάλεια, την υγεία, την εκπαίδευση, την εργασία κ.α. Συνήθως όλα αυτά διασαφηνίζονται σε ένα εθνικό σχέδιο στο οποίο θα περιγράφονται δράσεις σε όλους τους τομείς του κύκλου διαχείρισης. Ο σχεδιασμός στο περιφερειακό και τοπικό επίπεδο αναπτύσσεται στο πλαίσιο των εθνικών στόχων, λαμβάνοντας υπόψη τις τοπικές συνθήκες. Παράλληλα, απαιτούνται θεσμικές ρυθμίσεις για τον ορισμό των διαδικασιών και των οργάνων σχεδιασμού και εφαρμογής, ελέγχου, αποτίμησης και ανατροφοδότησης του σχεδιασμού. (Δανδουλάκη, 2011:14-15)

Η κρατική πολιτική συμπεριλαμβάνει την ικανότητα απόκρισης-αντιμετώπισης των καταστροφικών επιπτώσεων, την ικανότητα ανάκαμψης μετά την καταστροφή αλλά και την ικανότητα αφομοίωσης της καταστροφικής εμπειρίας και τη μετατροπή της σε πρακτικές ασφαλείας. Η πρώτη ικανότητα εντάσσεται στο πλαίσιο της παροχής προσωρινών καταλυμάτων, στην έρευνα και τη διάσωση, στην παροχή της περίθαλψης, στην καταγραφή των ζημιών, στην απομάκρυνση των συντριμμιών καθώς και σε άλλα έκτακτα μέτρα. Η ικανότητα, απόκρισης καθορίζεται από την αποτελεσματικότητα του συντονισμού, της έκτακτης επικοινωνίας, της εκτίμησης της κατάστασης που επικρατεί, και τον τρόπο κινητοποίησης των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης και γενικότερα του τρόπου χρήσης των διαθέσιμων πόρων και των υποδομών για τον μετριασμό των άμεσων επιπτώσεων. Η ικανότητα ανάκαμψης ταυτίζεται με την αλλαγή της έκτακτης λειτουργίας σε κανονική στις πόλεις. Σε αυτή, η λειτουργία εμπεριέχει μηχανισμούς και φυσικά –κοινωνικά δίκτυα που επιτρέπουν την γρήγορη ανάκαμψη μετά από κάποια καταστροφή. Σε περίπτωση που η πόλη πληγεί από την καταστροφή τα φυσικά δίκτυα θα πρέπει να μπορούν να

επιβιώσουν και να λειτουργήσουν καθ'όλη τη διάρκεια αποκατάστασης υπό συνθήκες φόρτισης. Από τα κοινωνικοοικονομικά δίκτυα (μη κυβερνητικές οργανώσεις, επιχειρήσεις, οργανώσεις πολιτών) απορρέουν όλες οι απαραίτητες δράσεις για την κάλυψη των αναγκών κατά την πορεία εξέλιξης της αποκατάστασης. Τέλος, η ικανότητα αφομοίωσης επαναπροσδιορίζει τις δραστηριότητες προληπτικά, σχεδιάζοντας την ανάπτυξη ώστε να μετριαστεί η μελλοντική τρωτότητα (Δελλαδέτσιμας, 2009:92-94)

Σύμφωνα με τους Hass, Kates και Bowden (1977) η αποκατάσταση, δηλαδή η περίοδος όπου εφαρμόζεται η κρατική πολιτική, χωρίζεται σε φάσεις οι οποίες δεν διαχωρίζονται ξεκάθαρα αλλά αντίθετα, επικαλύπτουν η μία την άλλη και αποτελούν τον κύκλο διαχείρισης της καταστροφής όπως φαίνεται και στην εικόνα 1.4.1.

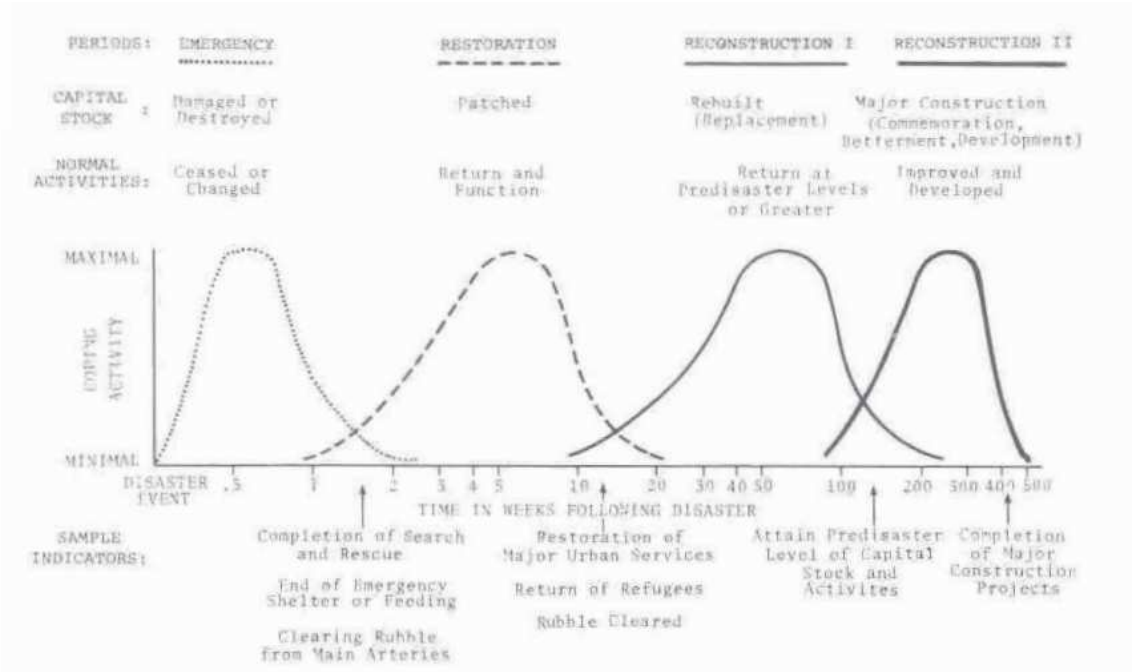




Εικόνα 1.4.1: Ο κύκλος διαχείρισης της καταστροφής (Δανδουλάκη, 2011:10 και Coppola, 2011:10)

Η πρώτη περίοδος είναι η περίοδος έκτακτης ανάγκης (emergency), η δεύτερη η περίοδος αποκατάστασης (restoration), η τρίτη η περίοδος ανοικοδόμησης Ι (reconstruction) και η τέταρτη περίοδος η ανοικοδόμηση ΙΙ όπου βελτιώνονται οι δομές που έχουν ανακατασκευαστεί και αναπτύσσονται προοδευτικά.(quiescence). Σύμφωνα με τους Haas, Bowden και Kates (1977) οι τέσσερις αυτές φάσεις αλληλοεπικαλύπτονται και συμπληρώνουν η μια την άλλη με τον χρονικό τους ορίζοντα να κυμαίνεται από μία εβδομάδα έως 20 χρόνια στις δύο τελευταίες φάσεις (εικόνα 1.4.2). Η περίοδος έκτακτης ανάγκης έχει διάρκεια μερικών ημερών ή ακόμα και εβδομάδων ανάλογα φυσικά με το μέγεθος της καταστροφής και την κοινωνία την οποία έπληξε και όλες οι κανονικές λειτουργίες της πόλης έχουν σταματήσει. Η αστική κοινότητα πρέπει να αντιμετωπίσει τις άμεσες επιπτώσεις της καταστροφής (θύματα, τραυματίες, αγνοουμένους, αστέγους). Η ολοκλήρωση της περιόδου χαρακτηρίζεται από την παύση των δραστηριοτήτων αναζήτησης διάσωσης, τον

δραστικό περιορισμό εκτάκτων προμηθειών διατροφής, σκηνών ή και την πρόχειρη επισκευή των γραμμών ζωής, αλλά και την απομάκρυνση των συντριμμιών και πρόχειρων καταλυμάτων. Η περίοδος αποκατάστασης περιλαμβάνει την επισκευή όλων των έργων υποδομής, όπως για παράδειγμα κατοικίες και επαγγελματικές στέγες (βιομηχανία, γραφεία κτλ.), ενώ η διάρκεια της περιορίζεται σε μερικούς μήνες καθώς συμπεριλαμβάνει και την επιστροφή των πολιτών σε σχετικά κανονικές συνθήκες ζωής. Το τέλος της περιόδου αυτής σημειώνεται με την επαναφορά των υποδομών, των υπηρεσιών, των συγκοινωνιών καθώς και την οριστική επιστροφή του πληθυσμού, ανεξάρτητα από τις συνθήκες στέγασης και τις δυνατότητες απασχόλησης. Στη τρίτη περίοδο, παρατηρείται οικονομική βελτίωση της κοινωνίας που επανέρχεται στα προ της καταστροφής επίπεδα, αλλά και πλήρης κάλυψη των αναγκών του πληθυσμού ως προς την κατοικία, την εργασία και τις παρεχόμενες υπηρεσίες. Τέλος, στην τέταρτη περίοδο περιλαμβάνονται δραστηριότητες και έργα βελτίωσης των υποδομών, καθώς και μακροπρόθεσμα αναπτυξιακά έργα που συμβάλλουν στην πρόληψη μεταγενέστερων καταστροφών. (Δελλαδέτσιμας, 2009: 68 και Haas et.al,1977: 25).



Εικόνα 1.4.2.: Οι τέσσερις περίοδοι αποκατάστασης σε λογαριθμική συνάρτηση με τον χρόνο (Haas et.al,1977:38)

Σε αυτό το σημείο κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί ότι από την περίοδο της αποκατάστασης και έπειτα εισάγονται μέτρα για την πρόληψη μελλοντικών καταστροφών και κατ' επέκταση, την σταδιακή μείωση των επιπτώσεων τους, ώστε οι συνέπειες μιας καταστροφής να παραμείνουν σε επίπεδα που η κοινωνία μπορεί να διαχειριστεί με ιδία μέσα και χωρίς έξωθεν βοήθεια. Η διαδικασία αποκατάστασης και ανασυγκρότησης (οι δύο τελευταίες περίοδοι) επηρεάζεται ως προς την διάρκεια της και την αναπτυξιακή μορφή της πόλης (νέες επεκτάσεις, ανακαταμερισμός των υπαρχόντων χρήσεων γης) προκειμένου να μειωθεί η τρωτότητά της και να αναπτυχθεί η ικανότητα αυτοανάρθωσης, δηλαδή, η ικανότητα της κοινωνίας να αντιστέκεται σε μια καταστροφή χωρίς να υποστεί σοβαρές απώλειες (Δελλαδέτσιμας, 2009).

Τα μέτρα πρόληψης είναι κατασκευαστικά και μη κατασκευαστικά. Στα κατασκευαστικά μέτρα συμπεριλαμβάνονται: η διευθέτηση των ρεμάτων, η κατασκευή αναχωμάτων, η χρήση σεισμικής μόνωσης σε κτίρια κρίσιμης σημασίας, η κατασκευή κτιρίων που λειτουργούν ως φράγματα πυρός κ.λ.π. Μη κατασκευαστικά μέτρα αποτελούν κατά κύριο λόγο η ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του πληθυσμού σε θέματα προστασίας από καταστροφές.

Βασικά μέτρα πρόληψης των καταστροφών είναι:

- Ο πολεοδομικός και ο χωροταξικός σχεδιασμός, εφόσον λαμβάνουν υπόψη την επικινδυνότητα (σεισμική, πλημμυρική κ.λ.π.) και την τρωτότητα.
- Η θεσμοθέτηση και εφαρμογή πολεοδομικών ρυθμίσεων για την απαγόρευση ή τη μείωση της δόμησης σε περιοχές μεγάλης επικινδυνότητας, όπως η κατάλληλη αξιοποίηση περιοχών μεγάλης επικινδυνότητας ως πάρκα, ποδηλατόδρομοι κ.λ.π., η μεταφορά οικισμών και η μετεγκατάσταση επιχειρήσεων και νοικοκυριών σε ασφαλέστερες θέσεις.
- Η έγκριση χωροθέτησης και ο έλεγχος χρήσεων π.χ. απαγόρευση της εγκατάστασης επικίνδυνων χρήσεων σε θέσεις που γειτνιάζουν με πυκνοδομημένες ζώνες ή με χώρους που συγκεντρώνουν ιδιαίτερα τρωτές ομάδες πληθυσμού, όπως οι παιδικοί σταθμοί, τα γηροκομεία, οι φυλακές.
- Οι αναπλάσεις περιοχών μεγάλης τρωτότητας και η παροχή κινήτρων για την αναβάθμιση του επιπέδου ασφάλειας των κτιρίων.

- Η θέσπιση και η εφαρμογή δομικών κανονισμών, οδηγιών και συστάσεων, ώστε να επιτυγχάνεται υψηλότερο επίπεδο ασφάλειας κτιρίων και υποδομών.

Το μειονέκτημα της κρατικής πολιτικής για τις φυσικές καταστροφές είναι ότι δεν τις καθορίζει ως κοινωνικά προβλήματα, καθώς δεν τις αναγνωρίζει ως τέτοια ούτε οι φορείς χάραξης πολιτικής, ούτε το σύνολο των πολιτών, με αποτέλεσμα το ενδιαφέρον τους για τη διαχείριση των καταστροφών σε κανονικές περιόδους να είναι μειωμένο και συνεπώς η πολιτική προστασία σε περιόδους κρίσης να είναι αρκετά δύσκολη να επιτευχθεί καθώς μέχρι σήμερα δεν έχει συνταχθεί ένα ενιαίο γενικό πρότυπο (διεθνές ή Ευρωπαϊκό) Πολιτικής Προστασίας. Επίσης, η κρατική πολιτική-πολιτική προστασία έπρεπε να είναι ανεξάρτητη από το κράτος, δηλαδή από την πολιτική των κυβερνώντων, ώστε να είναι σε θέση απρόσκοπτα να αναλαμβάνει καθήκοντα και να εκτελεί πράξεις που βοηθούν τους πολίτες σε κρίσιμες περιόδους (σε τέτοιες περιόδους η ενημέρωση των κυβερνώντων αποτελεί σωστό εγχείρημα αλλά τα εκάστοτε πολιτικά κίνητρα δεν θα έπρεπε να παρεμποδίζουν ή να χαρακτηρίζουν το έργο της πολιτικής προστασίας). Η δυσκολία εφαρμογής οφείλεται στην ποικιλομορφία των συστημάτων διακυβέρνησης μεταξύ των διαφόρων χωρών (πολίτευμα, οικονομικοί ή άλλοι πόροι, διοικητική οργάνωση, τεχνολογική ανάπτυξη, διαφορετικότητα των σχέσεων μεταξύ ιδιωτικού και δημόσιου τομέα κτλ). Παρόλα αυτά, σύμφωνα με την Καραμάνου (2012) χρησιμοποιούνται ορισμένες κατευθύνσεις όπως τα εγχειρίδια βέλτιστων πρακτικών, τα οποία δεν δίνουν οδηγίες αλλά ορίζουν ποιες ενέργειες ήταν αποτελεσματικές στο παρελθόν και ποιες θα έπρεπε να είχαν γίνει προκειμένου να αποφευχθεί μια καταστροφή. Τέλος υπάρχουν οι κατευθυντήριες οδηγίες που κινούνται στα πλαίσια της οργάνωσης της πολιτικής ενώ η πρόοδος της τεχνολογίας (Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, GPS, δορυφορικές εικόνες) έχει βοηθήσει στην γρήγορη και αποτελεσματική επεξεργασία της πληροφορίας και στην αξιολόγησή της από τους φορείς ώστε να μην προκληθεί πανικός στον πληθυσμό χωρίς όμως να αποκρύπτει ουσιώδη ζητήματα για την ασφάλειά του.

1.4.1. Τα συστήματα της κρατικής πολιτικής παγκοσμίως

1.4.1.1 Οι Ηνωμένες Πολιτείες

Η Πολιτική Προστασία στις Ηνωμένες Πολιτείες αναφέρεται σε μια ποικιλία καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών καταστροφών, στρατιωτικών ή τρομοκρατικών επιθέσεων, τεχνολογικών καταστροφών, ή οποιοδήποτε άλλο φυσικό ή ανθρωπογενές συμβάν θα μπορούσε να απειλήσει τη επικράτεια της χώρας. Οι Ηνωμένες Πολιτείες διαθέτουν ένα ιδιαίτερα πολύπλοκο σύστημα διακυβέρνησης που αποτελείται από την ομοσπονδιακή κυβέρνηση με πενήντα πολιτείες και περίπου πέντε χιλιάδες δήμους.

Για πρώτη φορά θέμα πολιτικής προστασίας τέθηκε το 1803 για την παροχή βοήθειας μετά την καταστροφική πυρκαγιά του New Hampshire. Την δεκαετία του 1930, το ομοσπονδιακό κράτος ενεργοποιήθηκε περισσότερο θέτοντας σε εφαρμογή τον Οργανισμό Χρηματοδότησης Ανασυγκρότησης (Reconstruction Finance Corporation) αλλά και το γραφείο Δημόσιας Οδοποιίας για την δανειοδότηση της κατασκευής υποδομών . Το 1968, συντάχθηκε το διάταγμα Εθνικής Αντιπλημμυρικής Ασφάλισης για την ασφάλιση των κατοικιών και το 1974, συντάχθηκε το διάταγμα Ανακούφισης μετά από Καταστροφές όπου καθορίζει τις διαδικασίες κήρυξης περιοχών με έκτακτη ανάγκη. Σήμερα, η αρμόδια Υπηρεσία για την πολιτική προστασία των Ηνωμένων Πολιτειών είναι η Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Διαχείρισης Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης (Federal Emergency Management Agency/FEMA) που προέκυψε από την ανάγκη ενοποίησης των αρμοδιοτήτων προστασίας (Δελλαδέτσιμας, 2009: 132-133). Η συγκεκριμένη υπηρεσία είναι αυτόνομη με δέκα περιφερειακά γραφεία και υπάγεται στο Υπουργείο Εσωτερικής Ασφάλειας που έχει την αρμοδιότητα του επιχειρησιακού σχεδιασμού της έκτακτης ανάγκης ετοιμότητας και απόκρισης.

Η FEMA συνεργάζεται και υποστηρίζει τους τοπικούς και πολιτειακούς οργανισμούς έκτακτης ανάγκης και με άλλους τρόπους όπως: η έκδοση

κατευθυντήριων οδηγιών, τα σεμινάρια κατάρτισης, η διεξαγωγή ασκήσεων ετοιμότητας, η παροχή επιχορηγήσεων για την αγορά εξοπλισμού κτλ. Η FEMA εξέδωσε για πρώτη φορά το 2008 και αναθεώρησε το 2013 το National Response Framework το οποίο καλύπτει τις απαραίτητες δυνατότητες για να σωθούν ανθρώπινες ζωές, την προστασία της περιουσίας και του περιβάλλοντος και την κάλυψη βασικών ανθρώπινων αναγκών μετά από μια καταστροφή. Οι δραστηριότητες ανταπόκρισης λαμβάνουν χώρα κατά τις πρώτες ημέρες μετά από μια μεγάλη καταστροφή. Η αναθεωρημένη έκδοση περιλάμβανε την περιγραφή των ρόλων των ατόμων, της οικογένειας, και των νοικοκυριών κατά τη διάρκεια της απόκρισης ενώ εστιάζει στην σχεδίαση, στην δημόσια πληροφόρηση και προειδοποίηση, στον επιχειρησιακό συντονισμό, στις μεταφορές, στα συστήματα υποδομής, στην μαζική αναζήτηση και διάσωση, στην υγεία και στην ασφάλεια, στις επιχειρησιακές επικοινωνίες αλλά και στις δημόσιες και ιδιωτικές υπηρεσίες και πόρους. (FEMA, 2014a)

Η πολιτική μετριασμού τονίζει τον πολύτιμο ρόλο της τοπικής ηγεσίας, τη συνεργασία μεταξύ των διαφόρων τμημάτων του συνόλου της κοινότητας και την εκπαίδευση. Περιλαμβάνει την ταυτοποίηση κινδύνου, με τη συνεργασία του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα, τον σχεδιασμό όπου ενσωματώνονται τα πορίσματα από την αξιολόγηση των κινδύνων και την προσαρμοστικότητα στις καταστροφές, ενώ άλλα σημαντικά σημεία είναι η δημόσια πληροφόρηση, η μακροπρόθεσμη μείωση της τρωτότητας με την θέσπιση και επιβολή κατάλληλου κώδικα και ο επιχειρησιακός συντονισμός. (FEMA, 2014b)

Ο ρόλος των στρατιωτικών δυνάμεων παρουσιάζεται ιδιαίτερα ενισχυμένος στο σύστημα Πολιτικής Προστασίας των ΗΠΑ. Το Κογκρέσο έχει περάσει αρκετούς νόμους που αφορούν τη συμβολή του στρατού στην υποστήριξη των πολιτειακών και τοπικών αρχών. Ο ρόλος του στρατού είναι σαφώς καθορισμένος και συμβάλλει με πόρους ιδιαίτερα στο στάδιο της απόκρισης αλλά δε μπορεί ν’ αντικαταστήσει τις πολιτικές αρχές.

Τέλος αξίζει να σημειωθούν ορισμένοι νόμοι των ΗΠΑ όπως:

i. USA National Security Act of 1947: Με τον οποίο δημιουργήθηκε το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας, ένα ειδικό τμήμα Πολεμικής Αεροπορίας, η Κεντρική Υπηρεσία Πληροφοριών και το Εθνικό Συμβούλιο Ασφάλειας. Ο νόμος αυτός παρέχει ευρείες εξουσίες στον πρόεδρο σε θέματα όπως: απειλή της εθνικής ασφάλειας, την ετοιμότητα των λειτουργιών έκτακτης ανάγκης, συντονισμό στρατιωτικών δυνάμεων και την πολιτική κινητοποίηση.

ii. USA Defence Production Act of 1950: Επιτρέπει κινητοποίηση των πόρων για τους σκοπούς της Πολιτικής Άμυνας και των Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης. Εξουσιοδοτεί τον πρόεδρο με εκτεταμένες εξουσίες όπως: να επιβάλλει στις επιχειρήσεις την υπογραφή συμβάσεων ή την εκτέλεση εντολών που κρίνει ως απαραίτητες, να συστήνει ιδιαίτερους μηχανισμούς Πολιτικής Άμυνας (πχ διάθεση υλικών πόρων και κινητοποίηση υπηρεσιών, επίταξη ακινήτων κτλ).

iii. USA Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act of 1988. Με το νόμο αυτό επιχειρείται η βελτίωση της λειτουργίας του συντονισμού στη διαχείριση των καταστάσεων έκτακτης ανάγκης διευκρινίζοντας τις αρμοδιότητες της Ομοσπονδιακής Κυβέρνησης όπως: παροχή υποστήριξης για την ανάπτυξη του τοπικού και περιφερειακού σχεδιασμού, χορήγηση αποζημιώσεων κτλ. (Καραμάνου, 2012:212-213)

1.4.1.2 Η Ευρωπαϊκή Ένωση

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) αναπτύσσει μια στρατηγική πολιτικής προστασίας ως απάντηση στην ανάγκη συνδρομής της διεθνούς κοινότητας, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι καταστροφές. Στόχος είναι να προστατευτούν οι άνθρωποι, το περιβάλλον τους, οι περιουσίες και η πολιτιστική κληρονομιά σε περίπτωση μεγάλης φυσικής ή ανθρωπογενούς καταστροφής, τόσο εντός, όσο και εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ειδικότερα, η Ευρωπαϊκή συνεργασία στον τομέα της πολιτικής προστασίας έχει τους παρακάτω στόχους:

- Να υποστηρίξει και να συμπληρώσει τις προσπάθειες σε Εθνικό, Περιφερειακό και Τοπικό επίπεδο για την πρόληψη των καταστροφών και να παρέχει την

απαιτούμενη βοήθεια στα κράτη-μέλη, αξιοποιώντας εκείνα που είναι καλύτερα προετοιμασμένα

- Να ενημερώσει το κοινό για την σημασία και τους τρόπους αυτοπροστασίας,
- Να δημιουργήσει ένα πλαίσιο αποτελεσματικής και ταχείας συνεργασίας μεταξύ των εθνικών υπηρεσιών πολιτικής προστασίας.

Η συνεργασία στον τομέα της πολιτικής προστασίας, σε επίπεδο ΕΕ, βασίζεται στην επικουρικότητα, έτσι ώστε οι δράσεις να αναλαμβάνονται στο κατά το δυνατό τοπικό επίπεδο και με αποτέλεσμα να μην υποκαθιστά τα εθνικά συστήματα. Η πολιτική προστασία στην ΕΕ εντάσσεται κυρίως στις πολιτικές Ασφάλειας, Ανθρωπιστικών Υποθέσεων και Περιβάλλοντος.

Στις δομές και διαδικασίες για την πολιτική προστασία στην ΕΕ περιλαμβάνονται:

Η Μονάδα Ανθρωπιστικής Βοήθειας και Πολιτικής Προστασίας

Λειτουργεί από το 1985 και μέχρι πρόσφατα υπαγόταν στη Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος. Σήμερα, υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Ανθρωπιστικής Βοήθειας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (DG ECHO).

Ο Ευρωπαϊκός Μηχανισμός Πολιτικής Προστασίας

Θεσπίστηκε το 2001 και αναθεωρήθηκε το 2007. Αποσκοπεί στο να διευκολύνει την ενισχυμένη συνεργασία επεμβάσεων πολιτικής προστασίας εντός κι εκτός των συνόρων της ΕΕ, λαμβάνοντας ιδιαίτερα υπόψη τις ανάγκες των απομονωμένων, ιδιαίτερα απόκεντρων και νησιωτικών περιοχών της Κοινότητας. Το φάσμα καταστροφών, στο οποίο κινητοποιείται, περιλαμβάνει φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές, όπως για παράδειγμα τρομοκρατικές ενέργειες, καθώς και τεχνολογικά, περιβαλλοντικά ατυχήματα.

Στο Μηχανισμό συμμετέχουν σήμερα 30 χώρες εκ των οποίων 27 κράτη μέλη και η Ισλανδία, το Λιχτενστάιν και η Νορβηγία. Η λειτουργία του Μηχανισμού

υποστηρίζεται από το Κέντρο Παρακολούθησης και Πληροφόρησης στις Βρυξέλλες (το επονομαζόμενο MIC – «Monitoring and Information Center»), το Κοινό Σύστημα Επικοινωνιών και Πληροφόρησης σε καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης (το επωνομαζόμενο CECIS– «Common Emergency Communication and Information System»), τις Μονάδες Πολιτικής Προστασίας, το εκπαιδευτικό Πρόγραμμα και το Πρόγραμμα Ανταλλαγής Εμπειρογνωμόνων.

Το Μόνιμο Δίκτυο των Εθνικών Αντιπροσώπων (PNNC)

Θεσπίστηκε το 1987 για την προώθηση της συνεργασίας των κρατών-μελών σε θέματα Πολιτικής Προστασίας. Απαρτίζεται από εκπροσώπους των υπηρεσιών των εθνικών διοικήσεων πολιτικής προστασίας και αποτελεί το πρώτο συντονισμένο δίκτυο πολιτικής προστασίας στην ΕΕ. Σήμερα, η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας της Ελλάδας συμμετέχει με εκπροσώπους της ενεργά, τόσο στο Μόνιμο Δίκτυο Εθνικών Ανταποκριτών, όσο και στις άλλες Επιτροπές που έχουν ως σκοπό τη στήριξη του έργου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. (Δανδουλάκη,2011:17-21)

Ταμείο Αλληλεγγύης της Ευρωπαϊκής Ένωσης/ΤΑΕΕ (European Union Solidarity Fund/EUSF)

Ιδρύθηκε το 2002, και εξαιτίας αυτού είναι δυνατή η ταχεία παροχή χρηματοοικονομικής αρωγής σε περίπτωση μείζονος καταστροφής με σοβαρές επιπτώσεις για τις συνθήκες διαβίωσης, το φυσικό περιβάλλον ή την οικονομία μιας ή περισσοτέρων περιοχών κράτους μέλους ή υποψήφιας προς προσχώρηση χώρας.

Το Χρηματοδοτικό Μέσο Πολιτικής Προστασίας

Θεσπίστηκε το 2007 για την χρηματική ενίσχυση και συμπλήρωση των δράσεων της Πολιτικής Προστασίας που λαμβάνουν τα κράτη - μέλη με ευρύτερο πεδίο παρέμβασης και βελτιωμένη λειτουργία.

Τέλος, η Ευρωπαϊκή Ένωση συμμετέχει ενεργά παρέχοντας υποστήριξη στον **Παγκόσμιο Μηχανισμό Επαγρύπνησης και Συντονισμού** (Global Disaster Alert and Coordination System), ο οποίος συστήθηκε υπό την αιγίδα των Ηνωμένων Εθνών. Ο μηχανισμός αυτός παρέχει σε (σχεδόν) πραγματικό χρόνο ειδοποιήσεις σχετικά με τις φυσικές καταστροφές σ' όλο τον κόσμο και εργαλεία για τη διευκόλυνση του συντονισμού και της απόκρισης

1.4.1.3 Η Ιταλία

Το Υπουργείο Δημοσιών Έργων ξεκίνησε το έργο της παροχής βοήθειας στους πληγέντες πληθυσμούς το 1925. Μέχρι το 1967, θεσμοθετήθηκαν πράξεις που είχαν ως στόχο την ενδυνάμωση του κεντρικού χαρακτήρα της πολιτικής προστασίας δίνοντας έμφαση στην διαχείριση της έκτακτης ανάγκης και όχι στην πρόληψη. Ο νόμος 996/1970, αναφερόταν στην οργανωμένη αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης με συντονιστή την Εθνική Υπηρεσία Πυρόσβεσης και Διάσωσης, με την αιτιολογία ότι σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, όπως οι μεγάλοι σεισμοί ο πρώτος στόχος είναι συνήθως η έρευνα και διάσωση σε συνδυασμό με τη σταθεροποίηση της, που η Πυροσβεστική Υπηρεσία έχει όλα τα προσόντα για να επιτύχει. Έτσι η Πυροσβεστική έγινε ο «επικεφαλής» στην πολιτική προστασία.(Alexander, 2010:328).

Το 1999-2000, το Υπουργείο Προστασίας του Πολίτη μετατράπηκε σε έναν ανεξάρτητο οργανισμό, μια ημι-αυτόνομη μη-κυβερνητική οργάνωση. Ωστόσο, μετά από τρεις μήνες εκδόθηκε ένα νέο πρότυπο το οποίο έκανε την πολιτική προστασία τμήμα του κράτους, με εξάρτηση από το Υπουργείο Εσωτερικών αλλά και άμεση ευθύνη του πρωθυπουργό ως επικεφαλής του εθνικού γραφείου. Σε αυτή τη μορφή η πολιτική προστασία διήρκησε για σχεδόν μια δεκαετία.

Η πολιτική προστασία στην Ιταλία σήμερα έχει μια κάθετη οργάνωση που εκτείνεται σε διάφορες υπουργικές αρμοδιότητες, όπως η υγεία, τα δημόσια έργα, την

οικονομία και την απασχόληση και χαρακτηρίζεται από το σύστημα επικουρικότητας. Στα συστήματα αυτά, το κεντρικό κράτος αποκτά επικουρικό ρόλο διατηρώντας μόνο τις αρμοδιότητες που δεν μπορούν να αναλάβουν με αποτελεσματικότητα τα τοπικά επίπεδα διοίκησης και οργάνωσης καθώς η έννοια της ασφάλειας με τις αστικές συγκεντρώσεις είναι αλληλένδετες. Αναλυτικότερα, το επικουρικό αυτό σύστημα ενεργοποιεί τον κατάλληλο μηχανισμό της πολίτικης προστασίας για την κατάλληλη κλίμακα καταστροφής. Η διαχείριση των εκτάκτων καταστάσεων ξεκινά από τους δήμους, και ανάλογα με την σοβαρότητα της κατάστασης που πρέπει να διαχειριστεί ενεργοποιούνται ο μηχανισμός των επαρχιών, των περιφερειών και εν τέλει του κεντρικού κράτους.

Στην Ιταλία ουσιώδη ρόλο έχει το Τμήμα Πολιτικής Προστασίας (ίδρυση το 1992) που ως εθνικό όργανο έχει την ευθύνη όχι μόνο στην πρόβλεψη αλλά και στην πρόληψη και διαχείριση των εκτάκτων καταστάσεων. Η πολιτική προστασία της Ιταλίας προβλέπει τρία βασικά επίπεδα: Tipo C, (οι πιο δραματικές έκτακτες καταστάσεις) Tipo B, (καταστάσεις που απαιτούν κινητοποίηση περιφερειακής ή επαρχιακής εμβέλειας) Tipo A, (τοπικές, που απαιτούν κινητοποίηση σε δημοτική κλίμακα). Αυξημένη συντονιστική ευθύνη έχει ο νομάρχης που εκπροσωπεί τοπικά το κράτος και διαμορφώνει σχέδιο για την αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης που έχει προκύψει ενώ ως πεδίο αναφοράς για όλα τα τοπικά ζητήματα ανάγεται ο δήμαρχο, που είναι αυτός που αναλαμβάνει την διεύθυνση και τον συντονισμό των υπηρεσιών για την παροχή βοήθειας στις πληγείσες περιοχές και ενημερώνει τον νομάρχη. (Δελλαδέτσιμας, 2009: 132, 196). Στο Ιταλικό Σύστημα Πολιτικής Προστασίας εντάσσονται το τμήμα πολιτικής προστασίας, η Πυροσβεστική, ο Στρατός, η Αστυνομία, η Δασική Υπηρεσία, οι Υπηρεσίες Εθνικών Υποδομών, οι εθνικές ερευνητικές μονάδες, Το Εθνικό Ινστιτούτο Γεωφυσικής και Ηφαιστειολογίας, ο Ερυθρός Σταυρός, το Σύστημα Υγείας, οι εθελοντικές οργανώσεις πολιτικής προστασίας και το εθνικό σώμα παροχής βοήθειας σε Ορεινές Περιοχές και Σπήλαια (Δελλαδέτσιμας, 2009: 190). Η Ιταλική πολιτική προστασία έχει συνδεθεί, με τα κέντρα επιχειρήσεων εκτάκτων αναγκών (EOCs) που εκτείνονται από το κέντρο της εθνικής κυβέρνησης στο μικρότερο τοπικό επίπεδο: DICOMAC-εθνικής διοίκησης και ελέγχου EOC περιφερειακής κυβέρνησης EOC-SOUP-επαρχιακών και νομαρχιακών EOC,COM-μικτό, ή κόμβος, δημοτικό κέντρο επιχειρήσεων και COC-

τοπικό δημοτικό κέντρο επιχειρήσεων. Η επικοινωνία μεταξύ των επιπέδων, καθώς και μεταξύ των οργανώσεων, διατηρείται σε τομεακή βάση, χρησιμοποιώντας μια προσαρμοσμένη έκδοση της Ομοσπονδιακής Υπηρεσίας Διαχείρισης Έκτακτων Αναγκών των ΗΠΑ. Αυτά καλύπτουν 15 τομείς, συμπεριλαμβανομένων των μεταφορών, των επικοινωνιών, της διαχείρισης της εφοδιαστικής, έρευνας και διάσωσης (Alexander, 2010:329)

Τα θετικά στοιχεία του συγκεκριμένου συστήματος είναι ότι δεν δαπανώνται οικονομικοί πόροι και ανθρώπινο δυναμικό για μικρές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, όπως για παράδειγμα μια φωτιά. Επιπλέον, οι τοπικές κοινότητες-δήμοι γνωρίζουν πλήρως την περιφέρεια τους και τις ανάγκες του πληθυσμού και σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης είναι αυτοί που διανέμουν τη βοήθεια. Το μειονέκτημα είναι ότι σε περίπτωση μιας μεγάλης σε έκτασης καταστροφή η τοπική κοινότητα –δήμος αν και θεωρείται ως πεδίο αναφοράς θα πρέπει να περιμένει για την λήψη αποφάσεων από το κεντρικό κράτος και δεν έχει την δυνατότητα να λάβει τις δικές του αποφάσεις ώστε να συνεισφέρει με το δικό του τρόπο στην ανακούφιση των πληγέντων.

1.4.1.4 Η Τουρκία

Η Τουρκία, αντιμετωπίζει συχνά πολλές καταστροφές που προέρχονται από τα γεωλογικά και κλιματολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Μέχρι το 1944, δεν υπήρχε κάποια νομοθεσία για τις καταστροφές. Μέχρι τότε η Ερυθρά Ημισέληνος[2] βοηθούσε τους πληγέντες μετά από οποιαδήποτε καταστροφή. Οι σεισμοί που έλαβαν χώρα μεταξύ του 1939 και του 1944 απέδειξαν ότι η μη-ύπαρξη νομοθεσίας ήταν και η κύρια αιτία για την ανεπάρκεια του κράτους. Η Τουρκική Συνέλευση πέρασε το νόμο 4263 του 1944 στον οποίο αναφέρονταν οι οδηγίες προφύλαξης που έπρεπε να ληφθούν πριν και μετά από τους σεισμούς. Με λίγα λόγια, οριοθέτησε τις επικίνδυνες περιοχές, και εισήγαγε την προετοιμασία για την παροχή έκτακτης βοήθειας και

[2] Η Ερυθρά Ημισέληνος ανήκει στο Διεθνές Κίνημα του Ερυθρού Σταυρού που αποτελεί ένα ανθρωπιστικό κίνημα και περιλαμβάνει σήμερα ένα πλήθος οργανώσεων με κοινούς σκοπούς.

διάσωσης σε κάθε επαρχία. Το υπουργείο Δημοσιών Έργων, έξέδωσε τον χάρτη με τις σεισμικές ζώνες της χώρας και την νομοθεσία για την κατασκευή των κτιρίων. Μερικά χρόνια αργότερα, το 1953, στο συγκεκριμένο υπουργείο προστέθηκε το γραφείο με αρμοδιότητα στους σεισμούς. Το 1956, με τον αναπτυξιακό νόμο 6785 εισήχθη η πρόληψη των πιθανών ζημιών και η οργάνωση βοήθειας μετά από οποιαδήποτε καταστροφή ενώ δύο χρόνια αργότερα, ο νόμος για την πολιτική προστασία (7126) οργάνωσε την παροχή πρώτων βοηθειών και την διάσωση. Με το νόμο 7269/1959 εισάγονται για πρώτη φορά οι έννοιες για τον κύκλο διαχείρισης της καταστροφής και τις αρμοδιότητες για κάθε φάση και τροποποιήθηκε το 1968. Το 1992, με τον νόμο 4123 εισήχθη η παροχή των δημόσιων υπηρεσιών για την διόρθωση των ζημιών από φυσικές καταστροφές. (Turkish Red Crescent Society, 2004:1) Στη συνέχεια εισήχθη το Νομοθετικό Διάταγμα Νο 587, που αναφέρεται στην Υποχρεωτική Ασφάλιση μετά από σεισμό και έχει ως στόχο να αποζημιώσει τις απώλειες των νόμιμων ιδιοκτήτων μέσω ενός ταμείου. Το 2007, θεσπίστηκε η νομοθεσία για την αξιολόγηση των ήδη υπάρχοντων κτιρίων, ενώ το 2010 ο κανονισμός που εκδόθηκε υποχρέωνε τους εργολάβους να καταχωρούνται και να παρακολουθούνται τακτικά, με την απειλή να αποκλεισθούν οι εργολάβοι από την κατασκευή νέων κτιρίων που δεν εναρμονίζονται με τις κανονιστικές ρυθμίσεις. Το 2011, εισήχθη ένα σχέδιο νόμου για την μείωση του κινδύνου στις πληγείσες περιοχές προσδιορίζοντας τις κατοικίες που είναι επιρρεπής σε καταστροφές, κατεδαφίζοντας τα επικίνδυνα κτίρια, και επιδοτώντας τα νοικοκυριά των οποίων τα σπίτια βρίσκονται σε επικίνδυνη περιοχή. (Gulkan et.al. ,2012)

Σε κυβερνητικό επίπεδο, όπως προαναφέρθηκε, υπάρχει το υπουργείο δημοσίων έργων και οικισμών που δημοσιοποιούσε κανονισμούς και έλεγχε τις διαδικασίες αλλά και διεξήγαγε επιστημονικές μελέτες. Σε τοπικό επίπεδο, οι δήμοι και οι επαρχίες είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή των νομοθεσιών, ενώ ο εκάστοτε κυβερνήτης είναι υπεύθυνος για την αστυνομία, συνεργάζεται με την Ερυθρά Ημισέληνο, τον στρατό και με τον διοικητή της χωροφυλακής. (Turkish Red Crescent Society, 2004:6)

Στα θετικά στοιχεία της Τουρκίας συμπεριλαμβάνονται η συνεχόμενη εξέλιξη της νομοθεσίας που εστιάζεται στην πρόληψη των αρνητικών επιπτώσεων ενώ ο συγκεντρωτισμός στην διαχείριση των κρίσεων που προέρχεται κατευθείαν από την κυβέρνηση μειώνει την ευελιξία των οργάνων και των υπηρεσιών σε περιόδους έκτακτης ανάγκης

Εν κατακλείδι, ο τρόπος διαχείρισης των κρίσεων ανεξαρτήτου μεγέθους καθορίζεται απευθείας από την κυβέρνηση ενώ οι φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης δεν εμπλέκονται στην λήψη αποφάσεων παρά μόνο στην προσφορά δυναμικού (ανθρώπινού ή/και τεχνολογικού) για την αντιμετώπισής της

1.4.1.5 Η Μεγάλη Βρετανία

Στη Μεγάλη Βρετανία, η πολιτική προστασία στηρίζεται στην μη στρατιωτική δομή και οργάνωση ενώ αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο του τοπικού κράτους. Η πυροσβεστική υπηρεσία και η αστυνομία υπάγονται στους δήμους και έχουν πρωταρχικό ρόλο στο σχεδιασμό προστασίας, συνεπικουρούμενοι από το Υπουργικό Συμβούλιο. Ο τοπικός χαρακτήρας παίζει αρκετά σημαντικό ρόλο, καθώς πολλές φορές συγκρούεται με άλλες προτεραιότητες που έχει θέσει η εκάστοτε πολιτική της πόλης. Μέχρι την δεκαετία του 1980, η πολιτική προστασία στο Λονδίνο υπαγόταν αποκλειστικά στον μητροπολιτικό φορέα του Γενικού Συμβουλίου του Λονδίνου ως «Υπηρεσία Πυροσβεστικής και Πολιτικής Προστασίας». Το 2000, η υπηρεσία μετατράπηκε σε «Υπηρεσία Πυροσβεστικής και Σχεδιασμού Έκτακτης Ανάγκης» και ενδυνάμωσε το ρόλο της έχοντας αρμοδιότητες που σχετίζονται με το σχεδιασμό έκτακτης ανάγκης, την εκτίμηση του κινδύνου και την ενημέρωση –προειδοποίηση του κοινού (Δελλαδέτσιμας, 2009: 129).

Τα θετικά στοιχεία του συγκεκριμένου συστήματος είναι ότι για την Μεγάλη Βρετανία η έννοια του κράτους και της ασφάλειας είναι άρρηκτα συνδεδεμένες ενώ εξελίσσεται διαρκώς για να προσαρμόζεται καλύτερα στις ανάγκες των πολιτών. Στον αντίποδα τα τοπικά χαρακτηριστικά αποτελούν τροχοπέδη καθώς η οργάνωση των

υπηρεσιών στην περίπτωση που μια καταστροφή επηρεάσει πολλές περιοχές ταυτόχρονα κρίνεται αναποτελεσματική και με ελλείψεις

1.4.1.6. Η Ελλάδα

Ο όρος της πολιτικής προστασίας στην Ελλάδα έχει ως στόχο την αντιμετώπιση των φυσικών, τεχνολογικών και λοιπών καταστροφών σε ειρηνικές περιόδους και εισήχθη με το νόμο 2344/1995. Χάρις στο συγκεκριμένο νομό, η Πολιτική Άμυνα της χώρας διαχωρίστηκε από την Πολιτική Προστασία με παράλληλο αποτέλεσμα και τον διαχωρισμό του ανθρώπινου δυναμικού. Σήμερα, η οργάνωση του συστήματος Πολιτικής Προστασίας θεσμοθετείται με τον νόμο 3013/2002.

Η δομή του συστήματος διαχωρίζεται στα κεντρικά και αποκεντρωμένα όργανα. Στα κεντρικά περιλαμβάνονται:

1. Η **Διυπουργική Επιτροπή Κεντρικού Σχεδιασμού (ΔΕΕΣΠΠ)** που αποτελείται από Υπουργούς (οι οποίοι αναφέρονται αναλυτικά στο νόμο 3013/2002) με σκοπό την έγκριση του Εθνικού Ετήσιου Σχεδιασμού Πολίτικης Προστασίας στο οποίο αναφέρονται επιχειρησιακά προγράμματα εθνικού και περιφερειακού επιπέδου

2. Το **Κεντρικό Συντονιστικό Όργανο Πολιτικής Προστασίας (ΚΣΟΠΠ)** και το οποίο συγκροτείται από τους γενικούς γραμματείς με την παράλληλη συμμετοχή του Υπαρχηγού του Γενικού Επιτελείου Εθνικής Άμυνας και των προέδρων των ενώσεων Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων και Δήμων και Κοινοτήτων. Το συγκεκριμένο όργανο έχει ως ρόλο την δημιουργία του Εθνικού Ετήσιου Σχεδιασμού Πολίτικης Προστασίας, παρακολουθώντας παράλληλα την εφαρμογή του μέσω των Υπουργείων, συντονίζοντας την διάθεση του απαραιτήτου ανθρώπινου δυναμικού και των μέσων στη διάρκεια μιας κρίσης.

3. Ο **Γενικός Γραμματέας Πολιτικής Προστασίας (ΓΓΠΠ)** με βασική του αποστολή να συντονίζει και να κατευθύνει το έργο της Πολιτικής Προστασίας για την πρόληψη, ετοιμότητα, την αντιμετώπιση και την αποκατάσταση των καταστροφών. Στην αποκατάσταση ο ρόλος του Γ.Γ.Π.Π. είναι η ανάληψη δράσεων στις πληγείσες περιοχές όπως ανακατασκευή υποδομών προκειμένου να επιστρέψει η περιοχή σε προ-καταστροφικές συνθήκες. (Κατσικόπουλος, 2014:6)

Τα αποκεντρωμένα όργανα είναι οι Δήμαρχοι, οι Περιφερειάρχες και οι Γενικοί Γραμματείς Αποκεντρωμένης Διοίκησης, οι οποίοι κατά βάση έχουν την αρμοδιότητα εφαρμογής του Εθνικού Ετήσιου Σχεδιασμού Πολιτικής Προστασίας εντός της επικράτειας την οποία διοικούν. Στις Αποκεντρωμένες διοικήσεις (στους δήμους και στις περιφέρειες) έχουν θεσπιστεί ειδικές διευθύνσεις γραφείων πολιτικής προστασίας για τον συντονισμό της δράσης του απαραίτητου δυναμικού . Επίσης, στο σύστημα Πολιτικής Προστασίας ανήκουν το σύνολο των κρατικών οργανισμών (Αστυνομία, Πυροσβεστική, Υπουργείο Δημοσία Τάξης. Υπουργείο Υγείας, οι ΔΕΚΟ) αλλά και οι εθελοντικές οργανώσεις.

Ο επιχειρησιακός σχεδιασμός της πολιτικής προστασίας στη χώρα μας διαφέρει ανά κίνδυνο όπως επισημαίνεται και στο Γενικό σχέδιο «Ξενοκράτης» και αφορά στην διαμόρφωση τεσσάρων φάσεων: την συνήθη ετοιμότητα, την αυξημένη ετοιμότητα, την άμεση κινητοποίηση και την αποκατάσταση. Το σχέδιο «ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ», παραμένει σχεδόν αμετάβλητο από το 2003, δεν επαρκεί όμως για να καλύψει την ανάγκη για ένα οργανωμένο σχέδιο ετοιμότητας, το οποίο πρέπει να προσφέρει συγκεκριμένα αποτελέσματα κατά την εφαρμογή του, υποστηρίζοντας τον συντονισμό αφού κατανέμει τις αρμοδιότητες των εκάστοτε φορέων αλλά δεν προβλέπει κάποια συγκεκριμένη διαδικασία.

Η Πολιτική Προστασία με την διάταξη 2450/9-4-2012 εισήγαγε δράσεις αλλά και τον σχεδιασμό για την αντιμετώπιση των κινδύνων από την εκδήλωση σεισμικών φαινομένων. Η συγκεκριμένη απόφαση περιλάμβανε τέσσερα μέρη. Στο πρώτο μέρος αναφέρονται οι απαιτούμενες ενέργειες που εξασφαλίζουν την ετοιμότητα για την αντιμετώπιση κινδύνων από την εκδήλωση σεισμών των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων των Περιφερειών και των Δήμων, ενώ παράλληλα αναφέρονται θέματα σχετικά με την αντισεισμική πολιτική και την ενημέρωση και εκπαίδευση των πολιτών. Στο δεύτερο μέρος, δίνονται οδηγίες συντονισμού για την ενεργοποίηση του μηχανισμού πολιτικής προστασίας και την άμεση απόκριση μετά την εκδήλωση του φαινομένου για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και διαχείριση των συνεπειών. Οι συντονιστικές οδηγίες αναλύονται, ακολουθώντας την χρονική εξέλιξη των δράσεων της πολιτικής προστασίας και προσδιορίζονται οι κυρίες δράσεις κατά την αρμοδιότητα των εμπλεκομένων φορέων στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και την άμεση διαχείριση των συνεπειών και περιγράφεται η κλιμάκωση των ενεργειών Στο τρίτο μέρος αναφέρονται οι διαδικασίες υλοποίησης των δράσεων στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών όπως η κήρυξη περιοχών σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης, η οργανωμένη απομάκρυνση πολιτών από τις πληγείσες περιοχές λόγω επαπειλούμενου κινδύνου, αιτήματα συνδρομής προσωπικού και μέσων πολιτικής προστασίας, ανάληψη δράσεων πολιτικής προστασίας από εθελοντικές οργανώσεις, η ενημέρωση του κοινού και η παροχή οδηγιών, η εφαρμογή του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης Ανθρώπινων Απωλειών και η τήρηση στοιχείων ειδικού φακέλου καταστροφής. Τέλος, στο τέταρτο και τελευταίο μέρος αναφέρεται η εφαρμογή των προβλεπόμενων δράσεων από τους εμπλεκόμενους φορείς (Διάταξη 2450/24-9-2012 της Γ.Γ.Π.Π.). Με λίγα λόγια, με την συγκεκριμένη απόφαση δίνονται συγκεκριμένες κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση των σεισμών.

1.4.1.7. Συμπεράσματα

Από τις χώρες που εξετάστηκαν (Ηνωμένες Πολιτείες, Μεγάλη Βρετανία, Ιταλία, Τουρκία, Ελλάδα) επισημαίνεται ότι το κάθε κράτος διαθέτει ένα διαφορετικό σύστημα προστασίας που βασίζεται στην ίδια αρχή: την προστασία του πολίτη. Ο θεσμός της πολιτικής προστασίας μπορεί να είναι αυτόνομος ή να υπάγεται στο κράτος σε καθεμιά, όμως, περίπτωση συνεργάζεται με αυτό για την αντιμετώπιση μιας καταστροφής. Σε όλα τα κράτη, σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης ο στρατός διατελεί σημαντικό ρόλο καθώς βοηθάει τα όργανα της πολιτικής προστασίας να προσφέρουν βοήθεια στους πληγέντες (κατά κύριο λόγο υλική) ενώ στην περίπτωση των Ηνωμένων Πολιτειών η δικαιοδοσία του έχει θεσπιστεί και νομοθετικά.

Διαπιστώνεται ότι η πολιτική προστασία περιλαμβάνει αρκετούς φορείς προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες του πληθυσμού και έχει επικεντρωθεί όχι μόνο στη διαχείριση των εκτάκτων αναγκών, αλλά και στην πρόληψη των καταστροφών. Συγκριτικά, μπορεί να ειπωθεί ότι οι Ηνωμένες Πολιτείες και η Ιταλία διαθέτουν αξιόλογα συστήματα πολιτικής προστασίας καθώς το πρώτο, διαθέτει αυτονομία στις δράσεις και είναι και εκείνο που εκδίδει την νομοθεσία διαθέτοντας την απαραίτητη τεχνογνωσία και ανθρώπινο δυναμικό και το Ιταλικό διαθέτει κέντρα επιχειρήσεων που εκτείνονται από το εθνικό ως το τοπικό επίπεδο, έχοντας καλύτερη απόδοση. Σε αντίθεση, το τουρκικό σύστημα υιοθετεί καινούργια νομοθεσία που προσπαθεί να καλύψει τις ανάγκες της κοινωνίας για την αντιμετώπιση των καταστροφών, ενώ η διαχείριση καθορίζεται απευθείας από την κυβέρνηση με αποτέλεσμα να πρέπει να ξεπεραστούν δυσκολίες συγκεντρωτισμού. Στο βρετανικό σύστημα η έννοια του κράτους και της ασφάλειας είναι άρρηκτα συνδεδεμένες αν και τα τοπικά χαρακτηριστικά αποτελούν τροχοπέδη καθώς η οργάνωση των υπηρεσιών στην περίπτωση που μια καταστροφή επηρεάσει πολλές περιοχές ταυτόχρονα κρίνεται αναποτελεσματική και με ελλείψεις Το ελληνικό σύστημα πολιτικής προστασίας υστερεί στον επιχειρησιακό σχεδιασμό αφού δεν προβλέπει κάποια συγκεκριμένη διαδικασία με το σχέδιο «Ξενοκράτης» αν και στην αντιμετώπιση των σεισμών με την απόφαση 2450/2012 έχει εισαχθεί κάποιο υποτυπώδες πλαίσιο

κινητοποίησης αν και πολλές φορές, λόγω των ελλείψεων, είναι δύσκολο να εφαρμοστεί κατά γράμμα.

Εν κατακλείδι, μπορεί να ειπωθεί ότι τα συστήματα πολιτικής προστασίας που εξετάστηκαν διαθέτουν και πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα τα οποία σε περιόδους έκτακτης ανάγκης γνωστοποιούνται στο πληθυσμό παρόλα αυτά τα κράτη συνεχώς προσπαθούν να βελτιώνονται και να εξελίσσονται για το όφελος των πολιτών τους.

Κεφάλαιο 2: Η πολιτική της έκτακτης ανάγκης μετά την καταστροφή.

Η διαχείριση της έκτακτης ανάγκης περιλαμβάνει δράσεις οι οποίες στοχεύουν στον περιορισμό των τραυματισμών και των θανάτων και την καταστροφή της περιουσίας, ενώ κατά την διάρκεια της η έλλειψη συνεργασίας και εμπιστοσύνης μεταξύ των αρχών αλλά και η μη απαραίτητη καθυστέρηση ισοδυναμούν με αύξηση της καταστροφής.

Η περίοδος της έκτακτης ανάγκης ξεκινά με το τέλος του καταστροφικού φαινομένου, η κατάσταση μπορεί να γίνει χαοτική με πολλές μη συντονισμένες δραστηριότητες, άσχημη επικοινωνία μεταξύ των ομάδων και γενική άγνοια του πληθυσμού για το τι να πράξει, ενώ ο χρόνος είναι κρίσιμος αφού τα περισσότερα άτομα είναι παγιδευμένα και χρειάζονται άμεση φροντίδα. Οι συμμετέχοντες σε αυτή την περίοδο είναι τα θύματα, οι πρώτοι τοπικοί ανταποκριτές, η τοπική κυβέρνηση, οι κυβερνήσεις των άλλων χώρων, διεθνείς, τοπικές και μη-κυβερνητικές οργανώσεις καθώς επίσης και απλοί πολίτες που δωρίζουν είδη πρώτης ανάγκης.

2.1 Η εκτίμηση του μεγέθους των απωλειών

Αρχικά, υπάρχει η εκτίμηση του μεγέθους των απωλειών της έκτασης της καταστροφής καθώς επίσης και η χωρική κατανομή των ζημιών από τις αρμόδιες αρχές. Αποτελεί, λογικό συμπέρασμα, ότι οι περιοχές με πολλές μεγάλες ζημιές δεν είναι δυνατόν να αναφέρουν την κατάσταση τους και έτσι χρησιμοποιούνται οι παρακολουθήσεις από αέρος. Οι εναέριες παρακολουθήσεις χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο ελικόπτερα καθώς μπορούν να πετάξουν σε χαμηλό ύψος ώστε να εκτιμήσουν την κατάσταση αλλά το μειονέκτημα τους είναι ότι χρειάζονται τακτικό ανεφοδιασμό καυσίμων. Για να γίνει επιτυχής η κινητοποίηση του μηχανισμού απαραίτητη προϋπόθεση είναι να έχουν προηγηθεί αρκετές ασκήσεις ετοιμότητας που περιλαμβάνουν ως σενάριο το πλέον καταστροφικό γεγονός που μπορεί να συμβεί προκειμένου να συντονιστούν και να οργανωθούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο οι ομάδες διάσωσης και υποστήριξης. Παράλληλα, στο σχέδιο έκτακτης ανάγκης

αποφασίζονται οι μέθοδοι της λειτουργίας των υπηρεσιών ο τρόπος λήψης των κρίσιμων αποφάσεων (Coburn, Spence, 2002:94, 99) Στη συνέχεια ακολουθεί η επιλογή των θέσεων επέμβασης από τα συνεργεία διάσωσης[3] που στηρίζεται στις μαρτυρίες κατοίκων της περιοχής ή σε εναέρια παρακολούθηση στις περιοχές που έχουν καταρρεύσει κτίρια.

2.2 Η έρευνα και η διάσωση

Περιλαμβάνει τον εντοπισμό των θυμάτων που έχουν εγκλωβιστεί, τον απεγκλωβισμό τους και την παροχή πρώτων βοηθειών προκειμένου να σταθεροποιηθεί η κατάσταση των βαριά τραυματισμένων για να μεταφερθούν στα νοσοκομεία. Ο αριθμός των εγκλωβισμένων εξαρτάται από το μέγεθος του κτιρίου που κατέρρευσε και τον τύπο του, αλλά και τον χρόνο κατάρρευσής του, για παράδειγμα σε ψηλά κτίρια συχνά γύρω στο 70% των ενοίκων παγιδεύονται καθώς απαιτείται περισσότερος χρόνος για να εκκενωθούν σε αντίθεση με τα μικρά σε ύψος κτίρια όπου οι περισσότεροι μπορούν να διασωθούν, ενώ οι διασώστες είναι χρήσιμο να γνωρίζουν ποσά άτομα βρίσκονταν μέσα στο κτίριο την ώρα της κατάρρευσης (Coburn, Spence, 2002:101). Η ταχύτητα διάσωσης εξαρτάται από την διανομή των πόρων που έχουν οι διασώστες και χρειάζεται χρόνο προκειμένου να συντονιστούν και να εντοπίσουν τον εγκλωβισμένο. Κατά τη διάρκεια της διάσωσης σημαντικό ρόλο έχουν οι συγγενείς, οι φίλοι και οι γείτονες των εγκλωβισμένων οι οποίοι ψάχνουν μόνοι τους στα συντρίμμια ή ακούνε τις φωνές των εγκλωβισμένων, ενώ υπολογίζεται ότι το 90% των διασωθέντων σώζονται από τους παρευρισκόμενους στο χώρο. Οι πόροι που πρέπει να έχουν οι διασώστες συμπεριλαμβάνουν εκτός από τα εργαλεία διάσωσης και αντικείμενα για να προσφέρουν άμεση ιατρική φροντίδα, ενώ απαραίτητος παράγοντας είναι η εμπειρία των διασωστών.

Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορούν κατά τη διάρκεια της διάσωσης να συμμετάσχουν και άτομα από διεθνείς ομάδες απεγκλωβισμού (Search and Rescue Teams- S. A. R Teams) οι οποίες φέρουν εξειδικευμένο τεχνολογικό εξοπλισμό και

[3] Τα συνεργεία διάσωσης και γενικότερα οι αρμόδιες αρχές υπάρχει η πιθανότητα να απασχολούνται με διαφορετικούς τύπους έκτακτης ανάγκης ταυτόχρονα(απεγκλωβισμός, κατάσβεση πυρκαγιάς κτλ.)

εμπειρία (εκπαιδεύονται από την υπηρεσία INSARAG –International Search and Rescue Advisory Group[4]) για να προσφέρουν βοήθεια στις τοπικές ομάδες διάσωσης σε εξαιρετικά δύσκολες περιπτώσεις απεγκλωβισμού. Το μειονέκτημα των συγκεκριμένων ομάδων είναι ότι δεν έχουν την δυνατότητα να φθάσουν άμεσα στην περιοχή και κατ'επέκταση μπορούν να διασώσουν μόνο όσους μπορούν να επιζήσουν μετά από αρκετές ώρες.

Η απόφαση να διακοπεί η διαδικασία της έρευνας και της απεγκλώβισης των εγκλωβισμένων είναι πάντα δύσκολη, καθώς σε πολλές περιπτώσεις υπάρχουν διασωθέντες μετά από πέντε, δέκα ή και δεκατέσσερις μέρες. Πότε θα ληφθεί η συγκεκριμένη απόφαση εξαρτάται από την έκταση των ζημιών, το είδος των κτιρίων που έχουν καταρρεύσει (αν αποτελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα, ή αν είναι λίθινα). Συνήθως, η απόφαση αυτή δεν λαμβάνεται απευθείας αλλά σταδιακά όταν κατά κύριο λόγο, οι ιατρικές μονάδες αποσύρονται, και η προσοχή του ευρύ κοινού στρέφεται στην διαδικασία αποκατάστασης. (Coburn and Spence, 2002:105,116)

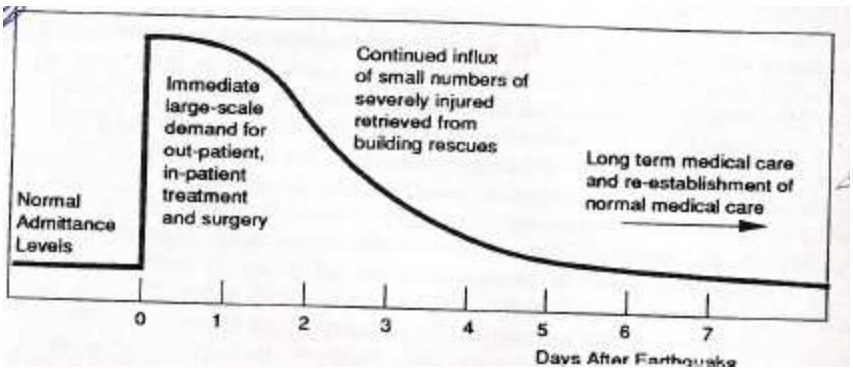
2.3 Η παροχή ιατρικής φροντίδας

Κατά τη διάρκεια της παροχής των πρώτων βοηθειών ακολουθείται η διαδικασία της ένταξης των τραυματισμένων ανάλογα με την κατάστασή τους σε τέσσερις κατηγορίες

i. τους αποβιώσαντες
ii. αυτούς που χρειάζονται εντατική βοήθεια εντός μίας ώρας
iii. στα θύματα που χρειάζονται ιατροφαρμακευτική φροντίδα αλλά μπορεί να προσφερθεί σε αργότερα από τα άτομα που ανήκουν στην προηγούμενη κατηγορία
iv. και σε αυτούς που τα τραύματα τους δεν θέτουν σε κίνδυνο την ζωή τους (Coppola, 2011: 312)

[4] INSARAG – International Search and Rescue Advisory Group. Αποτελεί ένα παγκόσμιο δίκτυο που αποτελείται από 80 και πλέον χώρες και οργανισμούς κάτω από την υποστήριξη των Ηνωμένων Εθνών. Ασχολείται με την αστική έρευνα και διάσωση θέτοντας διεθνείς προδιαγραφές για τον εντοπισμό και την απεγκλώβιση των πληγέντων (http://www.insarag.org/ 18/8/2014)

και μεταφέρονται στα νοσοκομεία ή αν εκείνα έχουν υποστεί ζημίες εξαιτίας της σεισμικής δόνησης τότε σε υπαίθρια νοσοκομεία και χωροθετούνται είτε σε μεγάλες σκηνές ή σε μη κατεστραμμένα κτίρια. Η συγκεκριμένη διαδικασία γίνεται δύο φορές αμέσως μετά τον απεγκλωβισμό και κατά την εισαγωγή στην νοσοκομειακή μονάδα. Το ποσοστό των τραυματισμένων που πιθανότατα να έχουν παραπάνω από ενός τύπου τραύματα είναι περισσότερα από τα δύο τρίτα των τραυματισμένων. Η μεγαλύτερη ζήτηση για ιατρική φροντίδα ανέρχεται μέσα στις πρώτες εικοσιτέσσερις με σαρανταοχτώ ώρες.



Διάγραμμα 2.3.1: Ζήτηση για ιατρική φροντίδα μετά από ένα σεισμό (Πηγή: Coburn and Spence, 2002:119)

Στο διάγραμμα 2.3.1. απεικονίζεται η ζήτηση για ιατρική φροντίδα μετά από ένα σεισμό. Η μεγαλύτερη ζήτηση για κάθε είδους ιατρική περίθαλψη σημειώνεται τις δύο πρώτες μέρες ενώ από την τρίτη μέρα και στη συνέχεια γίνεται εισαγωγή μικρού αριθμού τραυματιών που η κατάσταση τους είναι αρκετά σοβαρή ενώ από την πέμπτη ημέρα στα νοσοκομεία υπάρχουν όσοι χρήζουν μακροπρόθεσμης φροντίδας και επανέρχεται η κανονική λειτουργία των νοσοκομειακών μονάδων. Για αυτό ακριβώς το λόγο, οι νοσοκομειακές μονάδες πρέπει να έχουν αρκετά αποθέματα από αναλώσιμες ύλες να έχουν προετοιμαστεί και να έχουν σχέδιο έκτακτης ανάγκης στο οποίο να καταγράφονται και να είναι σαφώς προσδιορισμένοι οι χώροι που μπορούν να φιλοξενήσουν την παροχή πρώτων βοηθειών σε περίπτωση που η νοσοκομειακή μονάδα έχει υποστεί εκτενείς ζημιές καθώς επίσης και ο ρόλος του έκτακτου προσωπικού. Τα υπαίθρια νοσοκομεία που στήνονται σε μεγάλες σκηνές συνήθως μια ήμερα μετά τον σεισμό έχουν επωμιστεί δευτερεύουσες αρμοδιότητες όπως η

περιποίηση σχετικά απλών τραυματισμών. Παράλληλα, είναι ουσιώδες να αναφερθεί ότι ο συντονισμός των νοσοκομειακών μονάδων με τον Ερυθρό Σταυρό, τον στρατό ή άλλους ιδιωτικούς φορείς που μπορούν να συμμετάσχουν στην παροχή βοήθειας είναι απαραίτητος.

Εάν αποφασιστεί σε εθνικό επίπεδο, η εγκατάσταση μικρών νοσοκομειακών μονάδων στους χώρους καταυλισμούς πρέπει να γίνεται κάτω από ορισμένες συνθήκες υγιεινής ώστε να παρέχουν ιατρική φροντίδα καθώς επίσης και τον απαραίτητο εμβολιασμό (εάν αυτό κριθεί απαραίτητο) για τον πληθυσμό που κατοικεί εκεί.

2.4 Η Εκκένωση της περιοχής

Άλλη μια ενέργεια που ενδεχομένως να είναι απαραίτητη στην έκτακτη ανάγκη είναι η εκκένωση της περιοχής από το πληθυσμό, η οποία απαιτεί λήψη αποφάσεων τόσο από τις αρμόδιες αρχές όσο και από τους κατοίκους της πληγείσας περιοχής (Alexander, 2002:150). Παρόλα αυτά οι μόνοι που έχουν την αρμοδιότητα να διατάξουν την εκκένωση της περιοχής είναι οι ανώτεροι αξιωματούχοι. Αν και η εκκένωση σαν διαδικασία είναι φαινομενικά απλή, ποτέ ένα σχέδιο εκκένωσης δεν είναι 100% επιτυχημένο, καθώς πρέπει εκ των προτέρων η περιοχή να έχει χωριστεί σε τομείς σε σχέση με την τοπογραφία, την προσβασιμότητα τους, την κτιριακή πυκνότητα ώστε οι αρμόδιοι να γνωρίζουν την οικονομική κατάσταση των ομάδων που διαμένουν σε αυτή. Απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί το γεγονός ότι κάθε τομέας πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον έναν με δύο ανοιχτούς χώρους προκειμένου να συγκεντρωθούν οι κάτοικοι. Τέλος, απαιτείται μια διόλου ευκαταφρόνητη χρήση πόρων όπως ανθρώπινο δυναμικό, οχήματα και τηλεπικοινωνίες που κατά την έκτακτη ανάγκη είναι σχετικά δύσκολο να βρεθούν εκτός και αν έχουν αποφασιστεί στο σχέδιο έκτακτης ανάγκης.

2.5 Η στέγαση

Μετά το πέρας μιας φυσικής καταστροφής το πλέον πιθανό σενάριο είναι πολλά κτίρια να έχουν υποστεί ζημιές και να μην είναι κατοικήσιμα. Χωρίς κάποιο καταφύγιο οι επιζήσαντες, οι τραυματισμένοι και γενικότερα οι άστεγοι θα βρεθούν εκτεθειμένοι τόσο στα καιρικά φαινόμενα όσο και στην αβεβαιότητα.

Σε περίπτωση σεισμού ή άλλου καταστροφικού γεγονότος ο αριθμός των ατόμων που χρειάζονται κάποιο καταφύγιο μπορεί να ανέρχεται σε χιλιάδες. Οι επιλογές τις οποίες έχουν στην διάθεση τους οι πολίτες είναι είτε να φιλοξενηθούν σε σπίτια φίλων ή συγγενών, να εγκατασταθούν σε κάποιο ξενοδοχείο ή σε ενοικιαζόμενο δωμάτιο (με την προϋπόθεση ότι δεν έχουν υποστεί ζημιές) ή να τους παραχωρήσει το κράτος σκηνές οι οποίες θα εγκατασταθούν σε ανοιχτούς χώρους στους λεγόμενους καταυλισμούς (χώροι πρασίνου, ή σε αυλές σχολείων ή ακόμα και σε στάδια).

Διακρίνονται δύο περιπτώσεις αναφορικά με το χρόνο παραμονής στους χώρους καταυλισμού και σχετίζονται άμεσα από το είδος του καταλύματος που χρησιμοποιείται:

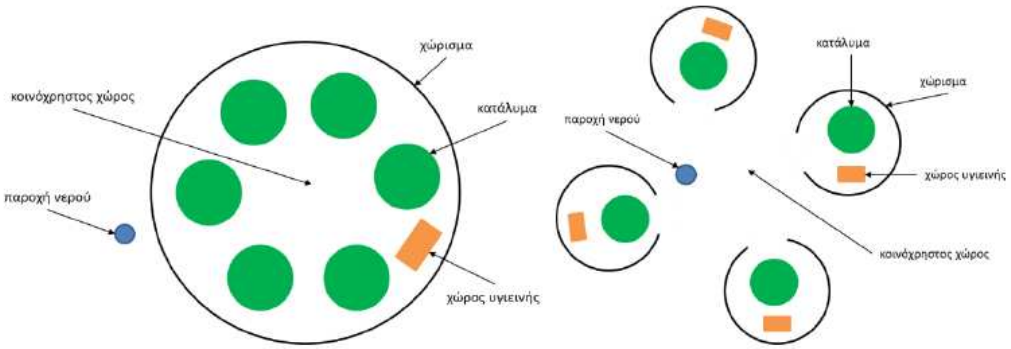
i. Όταν ως στοιχειώδεις μονάδες καταλυμάτων χρησιμοποιούνται σκηνές, η διάρκεια παραμονής του πληθυσμού σε χώρους καταυλισμού δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 3 μήνες. Κάτω από ειδικές συνθήκες που αφορούν τις δυσκολίες ανασυγκρότησης και λαμβάνοντας υπόψη ιδιαίτερα τις καιρικές συνθήκες, η παραμονή μπορεί να παραταθεί το πολύ μέχρι 9 μήνες.

ii. Σε περίπτωση βέβαια που χρησιμοποιούνται άλλα πιο σύγχρονα και ολοκληρωμένα συστήματα καταλυμάτων (π.χ. προκατασκευασμένοι οικισμοί, λυόμενοι οικίσκοι, τροχόσπιτα κ.λπ.), τότε η διάρκεια μπορεί να ξεπεράσει τα προαναφερθέντα χρονικά διαστήματα ανάλογα με τη διαδικασία αποκατάστασης.

Κυρίαρχη επιδίωξη, θα πρέπει να είναι η μείωση της διάρκειας παραμονής σε καταυλισμούς στον ελάχιστο χρόνο, ώστε να μην υπάρξει κίνδυνος τα προσωρινά καταλύματα οποιασδήποτε μορφής να αποκτήσουν μόνιμο χαρακτήρα. Για τον προσδιορισμό της χωρητικότητας των χώρων καταυλισμού πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι εκτιμήσεις για το πιθανό ποσοστό του πληθυσμού που θα πρέπει να απομακρυνθεί και η γεωγραφική έκταση της περιοχής που πρέπει να εκκενωθεί. Οι προτεινόμενες τυπικές δυναμικότητες για τέτοιους χώρους είναι: οι καταυλισμοί μικρών διαστάσεων με 1-20 καταλύματα, οι καταυλισμοί μεσαίων διαστάσεων με 20-100 καταλύματα και οι καταυλισμοί μεγάλων διαστάσεων με 100-250 καταλύματα, επίσης υπολογίζεται ότι κατά μέσο όρο σε κάθε κατάλυμα διαμένουν τέσσερα άτομα. (ΟΑΣΠ,2013:5)

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στη χρήση που ήδη υφίστανται στις εκτάσεις που επιλέγονται, ώστε να μην αποτελέσει εμπόδιο στη λειτουργία ως χώρους καταυλισμού, καθώς η πιθανή δημιουργία ενός τέτοιου χώρου δεν πρέπει να επιφέρει προβλήματα στην οικονομική βιωσιμότητα της έκτασης. Για παράδειγμα, κάποια αγροτική γη μπορεί να πληρεί τις προδιαγραφές για δημιουργία χώρου καταυλισμού, αλλά πρέπει πάντα να συνυπολογίζεται και η οικονομική σπουδαιότητα της χρήσης της.

Έχει παρατηρηθεί ότι εάν δεν έχει γίνει προηγούμενος σχεδιασμός, κυριαρχούν οι αυθόρμητες εγκαταστάσεις ή στην καλύτερη περίπτωση τα καταλύματα τοποθετούνται σε ευθείες γραμμές, σε καθαρά στρατιωτική διάταξη. Η καταλληλότερη διάρθρωση των καταλυμάτων των καταυλισμών είναι αυτή που εξασφαλίζει την προστασία από πιθανή εξάπλωση ασθενειών και την γενικότερη προστασία από φυσικά ή άλλα φαινόμενα (καιρικές συνθήκες, εξάπλωση πυρκαγιάς κ.λπ.).



Εικόνα 2.5.1: Οι εναλλακτικές λύσεις για την διάταξη των καταυλισμών (Πηγή: Ο.Α.Σ.Π.,2013:8)

Με τις συγκεκριμένες διατάξεις που απεικονίζονται στην εικόνα 2.1 και οι οποίες πρέπει να έχουν σχεδιαστεί εκ των προτέρων, προκύπτουν τα εξής πλεονεκτήματα:

Κάθε κατάλυμα έχει στη διάθεσή του ένα συγκεκριμένο χώρο σε άμεση γειτνίαση ενώ οι χώροι και οι αντίστοιχες εγκαταστάσεις μπορούν να ελέγχονται καλύτερα από τους χρήστες αυτών. Τέλος ο καταυλισμός έχει τη δυνατότητα να επεκταθεί, χωρίς να δημιουργούνται προβλήματα στην ποιότητα παροχής υπηρεσιών που διατίθενται, γιατί εύκολα μπορεί να αυξηθεί ο αριθμός των ομάδων των καταλυμάτων στην περιφερειακή ζώνη του καταυλισμού. Όσον αναφορά την γραμμική διάταξη που είναι και η πλέον διαδεδομένη είναι και η μόνη που επιτρέπει την εύκολη σύνδεση με τα δίκτυα κοινής ωφέλειας ενώ δυστυχώς αυξάνει την πιθανότητα μετάδοσης λοιμώξεων.

Η επιλογή των σκηνών παρουσιάζει τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

1)την χαμηλή τιμή τους 2) σε έναν ενδεχόμενο μετασεισμό δεν υπάρχει η πιθανότητα τα κτίρια που φιλοξενούν τους αστέγους να καταρρεύσουν προκαλώντας ακόμα περισσότερα θύματα 3)την ευκολία με την οποία μπορούν να εγκατασταθούν και να χρησιμοποιηθούν λίγες ώρες μετά την καταστροφή 4) το σχετικά περιορισμένο βάρος που έχουν και 5)την ευκολία που παρουσιάζουν ως προς τη μεταφορά.

Δυστυχώς όμως, έχουν και ορισμένα μειονεκτήματα όπως η αδυναμία που παρουσιάζουν για την κάλυψη έκτακτων αναγκών στέγασης σε περιόδους έντονων καιρικών συνθηκών (χειμερινοί μήνες, ισχυροί άνεμοι, υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες κ.λ.π.), οι πολλές φθορές που εύκολα μπορούν να υποστούν (ο πληθυσμός συνήθως μεταφέρει μέσα στις σκηνές, έπιπλα και άλλα αντικείμενα που προκαλούν μεγάλες φθορές στις σκηνές) και η περιορισμένη χρονική διάρκεια χρήσης τους. Κάτω από συνθήκες εντατικής χρήσης, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις φθορές όσο και τις καιρικές συνθήκες που αντιμετωπίζονται, οι σκηνές κρίνονται ακατάλληλες για να χρησιμοποιηθούν ως μετακαταστροφικά καταλύματα μετά από περίοδο 3- 9 μηνών.

Υπάρχουν τρία είδη σκηνών: εκείνες που παραχωρούνται από τον στρατό, εκείνες που δίνονται από μη κυβερνητικές οργανώσεις και ιδιωτικές εταιρίες και εκείνες που έχουν οργανωθεί αυτοβούλως από τους κατοίκους. Στην πραγματικότητα, όμως, είναι πολύ δύσκολο να αξιολογήσει κάποιος τον αριθμό των σκηνών που περιλαμβάνονται στην τρίτη κατηγορία, καθώς πολλές φορές υπάρχει σύγκλιση στις κατηγορίες. Για παράδειγμα, ένας οικισμός μπορεί να έχει οργανωθεί από το στρατό αλλά και να προσφέρει υπηρεσίες και στους κατοίκους που έχουν φιλοξενηθεί σε οικισμούς άλλων οργανώσεων ή διαμένουν σε δικές τους σκηνές (Webb, 1999: 7).

Η χρήση σκηνών στους χώρους καταυλισμού παρέχει ελάχιστη ιδιωτικότητα και άνεση, ενώ οι χώροι που πρέπει να επιλέγουν πρέπει να ακολουθούν τα παρακάτω χαρακτηριστικά :1) να είναι ευρύχωρα, 2) σταθερά, 3) το έδαφος σε περίπτωση έντονης βροχόπτωσης να μην πλημμυρίζει 4) η κάθε σκηνή να απέχει από την άλλη τουλάχιστον δύο μέτρα 5) να υπάρχει εύκολη προσβασιμότητα τόσο για να προσφερθεί νερό αλλά και για να μπορέσει η περιοχή να διατηρήσει μια υποτυπώδη υγιεινή (π.χ. συλλογή σκουπιδιών) (Alexander, 2002: 271) 6) να μην κινδυνεύουν από ενδεχομένη καταστροφή άλλων εγκαταστάσεων 7) να μην βρίσκονται κάτω από γραμμές ηλεκτρικής ενέργειας.

Τέλος, η σύνδεση με τα δίκτυα κοινής ωφέλειας είναι ουσιώδης. Ο καταυλισμός πρέπει να είναι σε θέση να λειτουργήσει το αργότερο 3 μέρες μετά την εκδήλωση της καταστροφής. Πρέπει λοιπόν να έχει διαμορφωθεί εκ των προτέρων στον επιλεγμένο χώρο η κατάλληλη υποδομή ηλεκτρικού δικτύου. Η κεντρική παροχή πρέπει να βρίσκεται σε τέτοιο σημείο του καταυλισμού, σε σχέση με το προβλεπόμενο σχέδιο, έτσι ώστε να μπορεί να γίνει διανομή των αγωγών σε όλα τα τμήματα του καταυλισμού. Το δίκτυο πρέπει να έχει τη δυνατότητα να καλύψει τις απαιτήσεις για τη μέγιστη προβλεπόμενη ηλεκτρική ισχύ του καταυλισμού που να εξασφαλίζει τον γενικό φωτισμό του χώρου, την ηλεκτροδότηση κάθε καταλύματος και των κοινόχρηστων χώρων. Σε περίπτωση βλάβης του κεντρικού δικτύου, πρέπει να εξασφαλίζονται εναλλακτικές πηγές ενέργειας (π.χ. γεννήτρια) για την κάλυψη των αναγκών του καταυλισμού.

Η απαραίτητη ποσότητα νερού για τον καταυλισμό είναι 15- 20 λίτρα ημερησίως ανά άτομο. Η παροχή αυτή πρέπει να εξασφαλίζεται σε σύνδεση με το κεντρικό δίκτυο της πόλης. Σκόπιμο είναι επίσης, σε εγγύτητα με τον καταυλισμό να υπάρχουν δεξαμενές νερού, για την περίπτωση βλάβης του δικτύου ύδρευσης της πόλης. Στην περίπτωση αυτή η προβλεπόμενη κατανάλωση είναι 4 λίτρα ημερησίως ανά άτομο.

Για την αποχέτευση των χώρων καταυλισμού, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το δίκτυο της πόλης. Απαραίτητη είναι η κατασκευή αγωγού που συνδέει κεντρικά σημεία του χώρου καταυλισμού με το δίκτυο της πόλης και στο σημείο αυτό κατασκευάζεται φρεάτιο. Στο φρεάτιο αυτό καταλήγουν οι αγωγοί από επί μέρους τμήματα του καταυλισμού. Σκόπιμο είναι να κατασκευαστεί εσωτερικό δίκτυο αγωγών και φρεατίων, επιδιώκοντας την ταχύτερη δυνατή λειτουργία. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα κατασκευής δικτύου αποχέτευσης, πρέπει να κατασκευάζονται βόθροι, ο απαιτούμενος όγκος των οποίων πρέπει να είναι $6m^3$ περίπου για 100 άτομα για 1 ημέρα.

Ακόμα και στην περίπτωση που το τηλεφωνικό δίκτυο δεν έχει υποστεί ζημιές λόγω της καταστροφής, οι γραμμές θα υπερφορτίζονται. Επομένως, στους χώρους του καταυλισμού, εκτός από πρόβλεψη τηλεφωνικών εγκαταστάσεων πρέπει να εξασφαλίζεται και δυνατότητα ασύρματης επικοινωνίας. (ΟΑΣΠ, 2013:11-12)

2.6 Η διανομή τροφίμων

Όσον αναφορά το φαγητό κατά την περίοδο της έκτακτης ανάγκης, οι τόποι διανομής ενδέχεται να έχουν πληγεί σοβαρά (αγορές) και τα αποθέματα να έχουν εξαντληθεί. Η τροφοδοσία, πρέπει να εφαρμοστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να καλύψει τις ανάγκες του πληθυσμού. Επίσης, ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για μεταφορά, αποθήκευση, και το μαγείρεμα πρέπει να ταυτίζεται με τις ανάγκες των ατόμων που στοχεύει.

Υπάρχουν δύο τρόποι με τους οποίους μπορεί να διανεμηθεί το φαγητό στους πληγέντες: Πρώτον, μπορούν να προσφερθούν τα υλικά σε μεγάλες ποσότητες και τα θύματα να τα χρησιμοποιήσουν για το μαγείρεμα (η συγκεκριμένη τακτική μπορεί να εφαρμοστεί κατά τις περιόδους αποκατάστασης όπου οι πληγέντες έχουν αρχίσει να εξοικειώνονται με το περιβάλλον των σκηνών). Δεύτερον, η τροφοδοσία με έτοιμο φαγητό συνήθως δύο ή τρεις φορές την ημέρα.

Προκειμένου να διανεμηθεί το φαγητό απαιτούνται προσωπικό, μεγάλου μεγέθους μαγειρικά σκευή, αλλά και μεγάλου μεγέθους κουζίνες. Με αυτόν τον τρόπο αυξάνεται η πιθανότητα οι πληγέντες να τρέφονται κανονικά αν και χάνεται η ανεξαρτησία τους σε περίπτωση που έχουν να ικανοποιήσουν άλλες ανάγκες στην ώρα διανομής.(Coppola, 2011: 323).

Άλλος ένας ουσιώδης παράγοντας είναι η παροχή νερού είτε ως πόσιμο, είτε για το μαγείρεμα, είτε για διαδικασίες υγιεινής. Το νερό είναι το πλέον επείγον

συστατικό καθώς χωρίς αυτό θα υπάρχει αυξημένο ενδεχόμενο μετάδοσης μολυσματικών ασθενειών. Έχει υπολογιστεί ότι κάθε άτομο χρειάζονται 3- 4 λίτρα πόσιμο νερό, 2- 3 λίτρα νερό για μαγείρεμα και 6- 7 λίτρα για υγιεινή δηλαδή συνολικά κάθε άτομο ανά ημέρα χρειάζεται περίπου 7,5 με 15 λίτρα καθαρό νερό.

2.7 Οι γραμμές ζωής

Κατά τη διαχείριση της έκτακτης ανάγκης σημαντικό ρόλο έχει η αποκατάσταση της κυκλοφορίας και των τηλεπικοινωνιών, αλλά και γενικότερα των ζωτικών λειτουργιών της πόλης (φυσικό αέριο, ρεύμα κτλ.). Οι γραμμές ζωής, όπως αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία, είναι συστήματα τα οποία εκτείνονται σε μεγάλες γεωγραφικές περιοχές και προσφέρουν ζωτικές λειτουργίες στα σημεία ζήτησης και κατηγοριοποιούνται στην ενέργεια (φυσικό αέριο, ηλεκτροδότηση) υδροδότηση και αποχέτευση, στις μεταφορές και τηλεπικοινωνίων. (Selcuka, Yucemenb,1999:213, 216). Άλλος ένας ορισμός τις αναφέρει ως δίκτυα υπηρεσιών μέσα σε μια κοινωνία όπως το νερό ύδρευσης, το ηλεκτρικό ρεύμα, οι τηλεπικοινωνίες και το αέριο καθώς επίσης και οι κύριοι οδικοί άξονες και είναι αυτές οι οποίες εξασφαλίζουν την διασύνδεση μεταξύ χρήσεων και την εύρυθμη λειτουργία των τοπικών κοινοτήτων. (Σαπουντζάκη, 2007 : 212, 238). Παρά το γεγονός ότι η ζημία σε οποιαδήποτε από αυτές τις κεντρικές εγκαταστάσεις συνήθως προκαλεί βλάβη ή διακοπή όλου του συστήματος, η συνολική απόκριση τους απαιτεί την εξέταση των επιδόσεων όλων των επιμέρους μερών του προκειμένου να διαπιστωθεί κατ πόσον έχουν αποκριθεί σωστά.

Η αποκατάσταση των τηλεπικοινωνιών όσο πιο σύντομα γίνεται συνεπάγεται και την σωστή πληροφόρηση για την έκταση των ζημιών και των αριθμό των τραυματιών και κατ’επέκταση την ορθότερη και ταυτόχρονα την εγκυρότερη διαχείριση του ανθρωπίνου δυναμικού που διαθέτει η περιοχή. (Δελλαδέτσιμας, 2009). Όσον αναφορά το οδικό δίκτυο, πρέπει να επισημανθεί ότι η μεταφορά των τραυματισμένων στα νοσοκομεία (υπαίθρια και μη), προκειμένου να τους παράσχουν τις πρώτες βοήθειες, αντιμετωπίζει εμπόδια όσο τα συντρίμμια από τα κτίρια που έχουν καταρρεύσει έχουν συσσωρευτεί στους δρόμους, αλλά και οι οδικοί άξονες

ζωτικής σημασίας είναι εκτός λειτουργίας. Για αυτό το λόγο η πολιτεία θα πρέπει να έχει προνοήσει προκειμένου να απομακρυνθούν τα συντρίμμια, αλλά και οι οδικοί άξονες αυξημένης σημασίας που κατά κύριο λόγο οδηγούν σε κρίσιμες λειτουργίες της πόλης να λειτουργούν ομαλά.

Τέλος η υδροδότηση, η ηλεκτροδότηση, η παροχή φυσικού αερίου πρέπει να αποκατασταθούν για διευκόλυνση των καταυλισμών ή να διακοπούν για αποφυγή επιδείνωσης της κατάστασης εάν κριθεί απαραίτητο από τις αρχές

2.8 Τα φαινόμενα Domino-Συνεπαγόμενα φαινόμενα

Πολλές φορές, κατά τη διάρκεια της έκτακτης ανάγκης το κράτος πρέπει να αντιμετωπίσει και άλλες συνέπειες οι οποίες έχουν προκύψει ως αποτέλεσμα άλλων περιστατικών. Για παράδειγμα, σε βιομηχανικές περιοχές, υπάρχει το ενδεχόμενο να ξεσπάσει πυρκαγιά ή να προκληθούν εκρήξεις με αποτέλεσμα ο αριθμός των θυμάτων να αυξηθεί αισθητά. Σε αυτές τις περιπτώσεις, στο σχέδιο έκτακτης ανάγκης του κράτος πρέπει να αναφέρεται η επάνδρωση περισσότερου προσωπικού ασφαλείας για να τις αντιμετωπίσει, καθώς οι αστυνομικές δυνάμεις, η πυροσβεστική, το λιμενικό θα πρέπει να επικεντρωθούν όχι μόνο στην αντιμετώπιση των πολλαπλών μετώπων (απεγκλωβισμός θυμάτων και αντιμετώπιση των προβλημάτων που έχουν δημιουργηθεί από ενδεχόμενες ζημιές στα κέντρα διοικήσεων των προαναφερθέντων σωμάτων ασφαλείας), αλλά και στην αντιμετώπιση και κατάσβεση των ενδεχόμενων πυρκαγιών και εκρήξεων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, αποτελεί το πυροσβεστικό σώμα ασφαλείας όπου θα πρέπει με σχέδιο έκτακτης ανάγκης να συντονίσει τις ομάδες διάσωσης αλλά και το ξέσπασμα ενδεχόμενων πυρκαγιών που μπορούν να προκαλέσουν περισσότερα θύματα έτσι ώστε το ανθρώπινο δυναμικό της να μην μειωθεί αισθητά με δυσμενείς για την πολιτεία συνέπειες.

Προκειμένου λοιπόν, να μειωθούν τα φαινόμενα Domino οι ενέργειες που απαιτούνται είναι το κλείσιμο όλων των εν δυνάμει πηγών έκρηξης, αμέσως μετά το

σεισμό ελέγχοντας τις εγκαταστάσεις φυσικού αέριου στα εναπομείναντα κτίρια, καθώς και στα γειτονικά τους και να κατασβηστούν όλες οι μικρές εστίες φωτιάς. Παράλληλα, εθελοντικές ομάδες οι οποίες θα συγκροτηθούν με την βοήθεια των ίδιων των σωμάτων ασφαλείας μπορούν να είναι υπεύθυνοι για τον έλεγχο του εξοπλισμού προκειμένου να μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Όσον αναφορά ενδεχόμενες κατολισθήσεις, ο συγκεκριμένος κίνδυνος είναι εξαιρετικά δύσκολος να προβλεφθεί σε ένα σχέδιο έκτακτης ανάγκης και για αυτό η πρόληψη είναι ουσιώδης κυρίως ταυτοποιώντας τις εδαφικές κλίσεις που είναι οι πλέον επιρρεπείς και να δημιουργηθούν ειδικοί γεωτεχνικοί μηχανισμοί για την αναστολή αυτών των κατολισθήσεων (Coburn and Spence, 2002: 125,127)

Σε ορισμένες περιπτώσεις σεισμών, όπως αυτός της Φουκοσίμα το 2011, δημιουργούνται Τσουνάμι, όπου για να προστατευθούν οι τρωτές παραθαλάσσιες περιοχές μπορούν να κατασκευαστούν ως πρόληψη θαλάσσια τείχη. Κατά την διάρκεια της έκτακτης ανάγκης το σχέδιο πολιτικής προστασίας είναι η εκκένωση της περιοχής προς υψηλότερα υψόμετρα ενώ κρίνεται σκόπιμο να ελέγχονται οι προειδοποιήσεις από τα κέντρα προειδοποίησης τσουνάμι που έχουν τοποθετηθεί σε παγκόσμιο επίπεδο.

Συμπερασματικά η φάση της έκτακτης ανάγκης είναι μια αρκετά περίπλοκη περίοδος που απαιτεί την σωστή οργάνωση της πολιτείας στον τομέα της παροχής βοηθείας αλλά και τον σωστό σχεδιασμό προκειμένου να μην αυξηθούν οι επιπτώσεις από τα καταστροφικά γεγονότα που συνέβησαν.

Κεφάλαιο 3: Ο τρόπος που η έκτακτη ανάγκη επηρεάζει την διαδικασία αποκατάστασης και ανασυγκρότησης.

Η αποκατάσταση και ανασυγκρότηση δεν είναι μια απλή στατική φάση αλλά μια διαδικασία η οποία δυστυχώς δεν έχει μελετηθεί επαρκώς. Κατά τη διάρκεια της αποκατάστασης, οι κοινωνικές ομάδες ενώνονται προκειμένου να ανταπεξέλθουν. Η πρόθεση είναι η ενδυνάμωση της τοπικής ικανότητας, ώστε να αναλαμβάνουν οικονομικά και κοινωνικά έργα ανάπτυξης.

Οι πιθανότητες να εφαρμοστεί μια καλύτερη ανάκαμψη και στρατηγική, είναι σαφέστατα μεγαλύτερες όταν υπάρχουν τέσσερις βασικοί παράγοντες. Πρώτον, τα μέτρα σχεδιασμού των χρήσεων γης πρέπει να προσαρμοστούν για να ταιριάζουν στις ανάγκες και στις ευκαιρίες που δημιουργούνται στην μετα-καταστροφική περίοδο. Δεύτερον, θα πρέπει να υπάρχει εξάρτηση στις εσωτερικές ικανότητες της τοπικής κοινωνίας και όχι αποκλειστική εξάρτηση από εξωτερικούς πόρους άλλων περιοχών. Τρίτον, η κοινότητα πρέπει να έχει γνώση των απαιτήσεων για την εξωτερική βοήθεια. Τέταρτον, πρέπει να υπάρχει ευελιξία για την διαχείριση των προγραμμάτων εξωτερικής βοήθειας που δέχεται η περιοχή. (Berke et.al.,1993:98)

Ο σωστός τρόπος για να πραγματοποιηθεί η αποκατάσταση εξαρτάται από τον σχεδιασμό του προγράμματος, της οργανωτικής ικανότητας των θεσμικών οργάνων και των ομάδων δότη (φιλανθρωπικοί οργανισμοί, κυβέρνηση κτλ.) και του λήπτη (πληγέντες). Οι προσπάθειες είναι επιτύχεις όταν το πρόγραμμα αποκατάστασης είναι σε θέση να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των νοικοκυριών και βασίζεται σε ισχυρές οργανώσεις ικανές για την επίτευξη των στόχων του προγράμματος. Με λίγα λόγια ένας υψηλός βαθμός ταύτισης του σχεδιασμού του προγράμματος, με τις ανάγκες των νοικοκυριών και των ικανοτήτων των οργανώσεων βοήθειας αυξάνει τις πιθανότητες επιτυχούς προσπάθειες ανάκαμψης. Παράλληλα, η ύπαρξη οριζόντιας ολοκλήρωσης της κοινότητας συνδέει τον τοπικό πληθυσμό και τις οργανώσεις με συνθήκες ισότητας. Έτσι, τα άτομα έχουν την ευκαιρία να συμμετέχουν οργανωτικά στην λήψη αποφάσεων για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους (Berke et.al.,1993:99-100). Μια κοινότητα με κάθετη ολοκλήρωση έχει ισχυρούς δεσμούς με πολιτικούς, κοινωνικούς

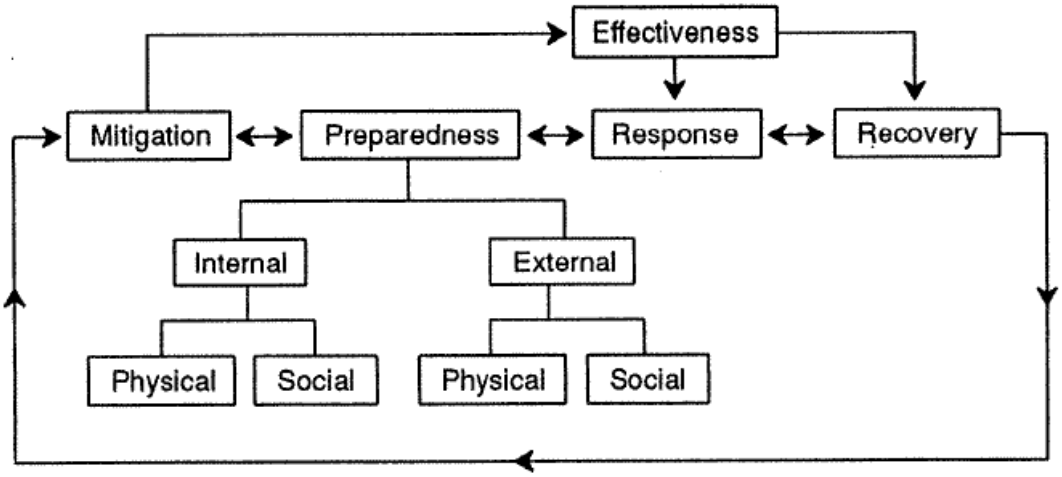
και οικονομικούς θεσμούς έτσι ώστε οι πόροι να γίνουν πιο γρήγορα διαθέσιμοι στην κοινωνία.

Vertical / Horizontal	Strong	Weak
Strong	Type 1	Type 2
Weak	Type 3	Type 4

Διάγραμμα 3.1: Η σύνδεση της κοινωνίας και της αποτελεσματικής απόκρισης. (Πηγή: Berke et.al.,1993:102)

Το διάγραμμα 3.1. απεικονίζει την συσχέτιση μεταξύ της οριζόντιας και της κάθετης ολοκλήρωσης. Η κοινότητα τύπου 1 με υψηλή κάθετη αλλά και οριζόντια ολοκλήρωση είναι ιδανική για επιτυχημένη διαδικασία αποκατάστασης καθώς υπάρχουν ευνοϊκές συνθήκες για γρήγορη διάθεση των πόρων στην κοινωνία αλλά και οι πολίτες μπορούν να συμμετάσχουν στην λήψη αποφάσεων. Μια κοινότητα τύπου 2 αντιπροσωπεύει μια αυτόνομη, σχετικά απομονωμένη κοινότητα με μερικούς κάθετους δεσμούς (όλο και πιο σπάνιο φαινόμενο στα τέλη του 20ου αιώνα). Έχει μια βιώσιμη τοπική δομή, η οποία όμως πάσχει από έλλειψη γνώσης σχετικά με την αλληλεπίδραση με σημαντική εξωτερική πηγή. Η κοινότητα τύπου 3 αποτελεί μια κλασική περίπτωση αδυναμίας και εξάρτησης. Η έλλειψη οριζόντιας ολοκλήρωσης, μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την διαδικασία ανάκαμψης, καθώς, είναι πιο πιθανό η προσπάθεια ανάκαμψης να μην είναι συμβατή με τις τοπικές ανάγκες, τις ανησυχίες ή τις αξίες. Η συγκεκριμένη κοινότητα έχει το πλεονέκτημα της κάθετης ολοκλήρωσης

με την οποία διανέμεται η εξωτερική βοήθεια. Τέλος η κοινότητα τύπου 4 πρέπει να αντιμετωπίσει σημαντικά εμπόδια ώστε να επιτύχει την επιθυμητή ανάκαμψη δεδομένου ότι δεν έχει πρόσβαση σε εξωτερικούς πόρους, αλλά και οι οργανώσεις και ο τοπικός πληθυσμός δεν συνδέονται άμεσα. (Berke et.al.,1993:101)



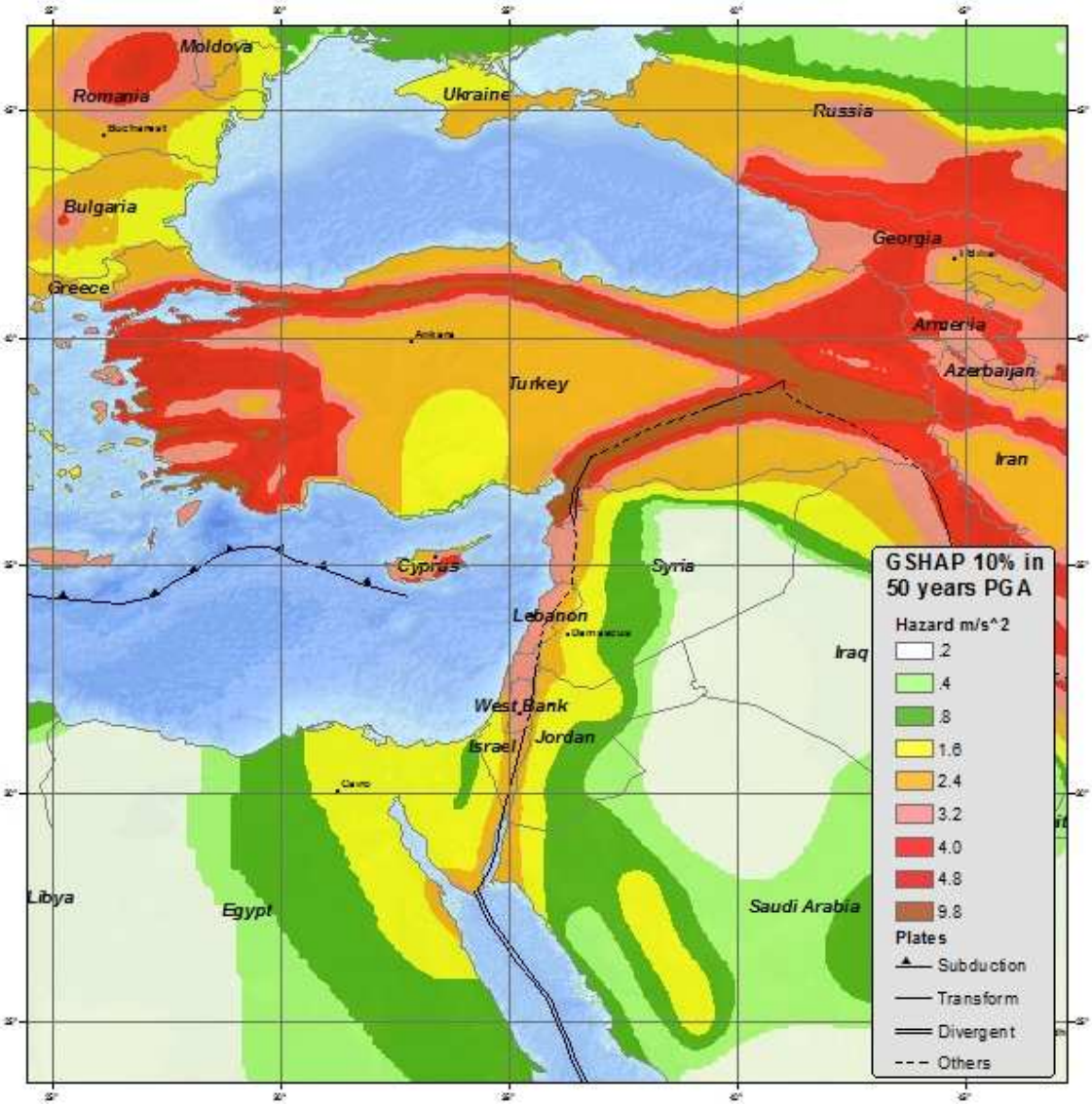
Διάγραμμα 3.2: Η σύνδεση της ετοιμότητας και της αποτελεσματικής απόκρισης. (Πηγή: Banerjee and Gillespie ,2004:135)

Στο διάγραμμα 3.2. απεικονίζεται η σύνδεση μεταξύ της πρόληψης, της ετοιμότητας, της απόκρισης και της αποκατάστασης. Η ετοιμότητα, τόσο μέσα στην ίδια την κοινωνία όσο και στις εξωτερικές πηγές βοήθειας, όπως για παράδειγμα στην Ευρωπαϊκή Ένωση σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης κάποιας χώρας κράτους – μέλους, είναι σημαντικός δείκτης αποτελεσματικής απόκρισης. Έρευνες έχουν δείξει ότι καλύτερα προετοιμασμένες κοινωνίες μπορεί να είναι πιο αποτελεσματικές κατά την διάρκεια της απόκρισης (response) –έκτακτης ανάγκης και αυτή με τη σειρά της να επισπεύδει την αποκατάσταση. Επιπλέον, η εμπειρία έχει καταδείξει σχετικά με την ανασυγκρότηση από μια καταστροφή ότι η κάθετη ολοκλήρωση μπορεί να είναι πιο αποτελεσματική στην κάλυψη των τοπικών αναγκών, όταν υπάρχουν δραστηριότητες που ενισχύουν την οριζόντια ολοκλήρωση, πριν και κατά τη διάρκεια της ανάκαμψης. Οι κοινότητες πρέπει να γνωρίζουν πώς να χρησιμοποιήσουν τα εργαλεία της πολιτικής για το μετριασμό και την ανάπτυξη, για να δεχτούν ευέλικτα προγράμματα εξωτερικής βοήθειας ώστε να ικανοποιούν τις εκάστοτε τοπικές ανάγκες και δυνατότητες.

Κατά τη διάρκεια της έκτακτης ανάγκης, μέσα σε λίγες εβδομάδες, οι οργανώσεις πρέπει να καλύψουν τις βασικές πρώτες ανάγκες των πληγέντων ώστε κατά τη διάρκεια της αποκατάστασης-ανασυγκρότησης οι αρμόδιες αρχές να εστιάσουν στην αποκατάσταση της κτιριακής υποδομής και να λάβουν τις απαραίτητες αποφάσεις για την περαιτέρω οργάνωση της κοινωνίας. Σε αυτό το σημείο κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί ότι η σωστά οργανωμένη αποκατάσταση στην οποία εμπεριέχονται νέες κατασκευές, κίνητρα για σωστότερη οικοδόμηση, σωστή πληροφόρηση αλλά και ενδεχομένως νέα νομοθεσία συμβάλλει στην πρόληψη των αρνητικών επιπτώσεων μιας μελλοντικής καταστροφής.(Mitigation)

Κεφάλαιο 4: Ο σεισμός του Izmit στην Τουρκία το 1999

Η Τουρκία αποτελεί μια χώρα που έχει πληγεί αρκετές φορές στην ιστορία της από σοβαρούς και καταστροφικούς σεισμούς, καθώς εκτείνεται ανάμεσα σε δύο ενεργές λιθοσφαιρικές πλάκες. Η γεωγραφική θέση της χώρας την εκθέτει σε υψηλού επιπέδου σεισμικότητα η οποία έχει οδηγήσει σε υψηλού βαθμού καταστροφές και σε συνεχή ανάγκη για αποκατάσταση. Παράλληλα η αυξητική τάση, ειδικά την τελευταία δεκαπενταετία, των αστικών συγκεντρώσεων και της εκβιομηχάνισης ειδικά σε περιοχές υψηλής σεισμικότητας (το 80% του πληθυσμού και των βιομηχανικών δραστηριοτήτων βρίσκονται σε αυτές τις περιοχές) έχουν αναπόφευκτα οδηγήσει στην αύξηση των αρνητικών συνεπειών των καταστροφών. Για αυτό ακριβώς το λόγο αξίζει να μελετηθεί ο τρόπος με τον οποίο διαχειρίστηκε η έκτακτη ανάγκη σε έναν από τους μεγαλύτερούς σεισμούς της χώρας, όπως απεικονίζεται και στους τρεις παρακάτω πίνακες που έχουν προέλθει από την EM-DAT.



Εικόνα 4.1 : Η σεισμική επικινδυνότητα στην Τουρκία (Πηγή: USGS http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/world/turkey/gshap.php 18/8/2014)

Τουρκία-Καταστροφές(1900-2014)	Ημερομηνία	Νεκροί
Σεισμός	26/12/1939	32962
Σεισμός	**17/8/1999**	**17127**
Σεισμός	29/4/1903	6000
Σεισμός	26/11/1942	4000
Σεισμός	1/2/1944	3959
Σεισμός	24/11/1976	3840
Σεισμός	20/12/1942	3000
Σεισμός	26/11/1943	2824
Σεισμός	19/8/1966	2394
Σεισμός	6/9/1975	2385

Πίνακας 4.1: Οι 10 μεγαλύτερες φυσικές καταστροφές στην Τουρκία από το 1900 μέχρι το 2014 με βάση τον αριθμό των θυμάτων (Πηγή: EM-DAT http://www.emdat.be/result-country-profile 13/8/2014, Ιδία επεξεργασία)

Τουρκία-Καταστροφές (1900-2014)	Ημερομηνία	Άτομα που επηρεάστηκαν
Σεισμός	28/6/1998	1589600
Σεισμός	**17/8/1999**	**1358953**
Πλημμύρα	20/5/1998	1240047
Σεισμός	30/10/1983	834137
Σεισμός	18/9/1984	375038
Σεισμός	18/10/1984	375035
Σεισμός	13/3/1992	348850
Σεισμός	22/7/1967	326073
Πλημμύρα	4/11/1995	306617
Σεισμός	1/5/2003	290520

Πίνακας 4.2: Οι 10 μεγαλύτερες φυσικές καταστροφές στην Τουρκία από το 1900 μέχρι το 2014 με βάση τον αριθμό των ατόμων που επηρεάζονται (Πηγή: EM-DAT http://www.emdat.be/result-country-profile 13/8/2014, Ιδία Επεξεργασία)

Τουρκία-Καταστροφές(1900-2014)	Ημερομηνία	Οικονομικές Απώλειες (000 US$)
Σεισμός	**17/8/1999**	**20000000**
Σεισμός	23/10/2011	1500000
Πλημμύρα	20/5/1998	1000000
Σεισμός	12/11/1999	1000000
Σεισμός	13/3/1992	750000
Σεισμός	28/6/1998	550000
Πλημμύρα	7/9/2009	550000
Πλημμύρα	27/10/2006	317000
Σεισμός	19/5/2011	244000
Σεισμός	1/10/1995	205800

Πίνακας 4.3: Οι 10 μεγαλύτερες φυσικές καταστροφές στην Τουρκία από το 1900 μέχρι το 2014 με βάση το μέγεθος των οικονομικών απωλειών (Πηγή: EM-DAT http://www.emdat.be/result-country-profile 13/8/2014, Ιδία επεξεργασία)

Ο σεισμός που πραγματοποιήθηκε στις 17/8/1999 στο Izmit επιλέχθηκε καθώς αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα μιας σεισμικής καταστροφής μεγάλης έκτασης με έλλειψη συντονισμού από το κεντρικό κράτος-κυβέρνηση. Επίσης, προκύπτει από τους πίνακες της Em-Dat έχει προκαλέσει τα περισσότερα θύματα, τις μεγαλύτερες οικονομικές απώλειες.

4.1. Τα χαρακτηριστικά της περιοχής στην προκαταστροφική περίοδο

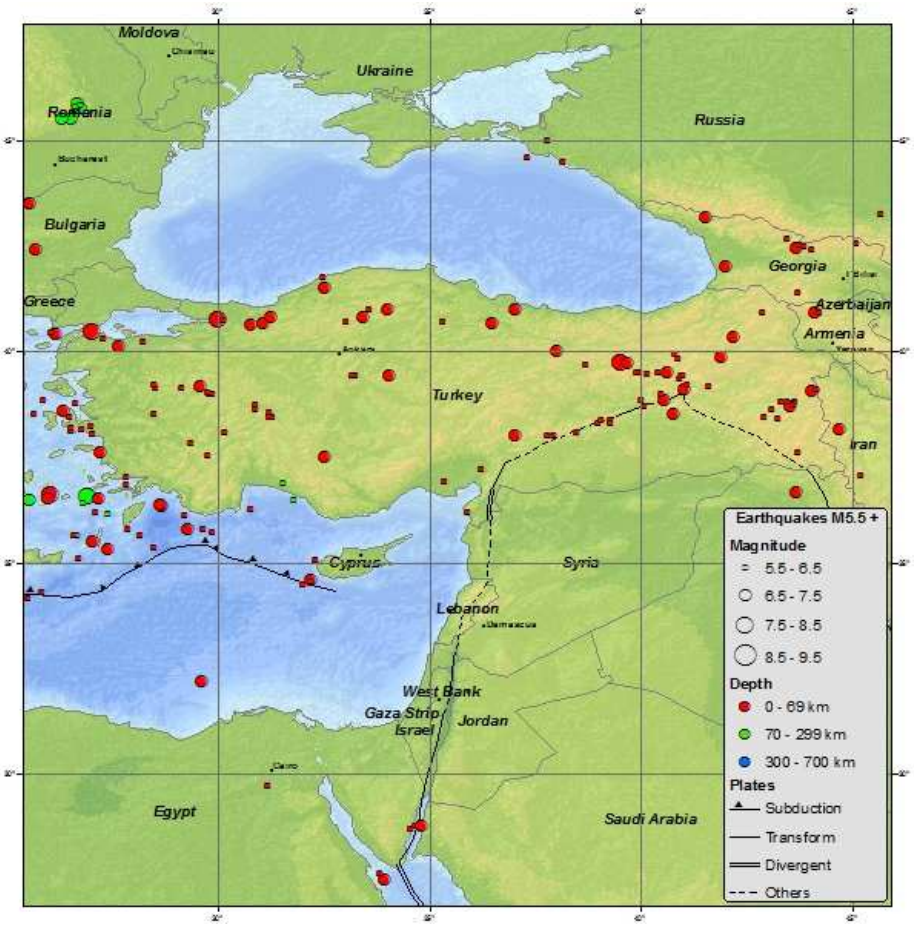
Η Τουρκία βρίσκεται στην νοτιοανατολική Ασία και έχει πληθυσμό περίπου 77 εκατομμύρια, με την πλειοψηφία των κατοίκων και των βιομηχανικών δραστηριοτήτων να χωροθετούνται γύρω από τη θάλασσα του Μαρμαρά (η περιοχή των επαρχιών Kocaeli, Yalova, και Duzce), στις ζώνες υψηλής σεισμικής επικινδυνότητας, και οι οποίες απεικονίζονται με κόκκινο χρώμα στον παρακάτω χάρτη της Αμερικάνικης Γεωλογικής Υπηρεσίας. Παράλληλα, σημαντικό μέρος της οικονομίας (που ανήκει στην λίστα με τις 20 μεγαλύτερες παγκόσμιες οικονομίες) καταλαμβάνεται από γεωργικές δραστηριότητες.

Η χώρα, σχεδόν κάθε ενάμιση με δύο χρόνια βιώνει και κάποιο καταστροφικό σεισμό με μέγεθος μεγαλύτερο από 6 Richter όπως γίνεται αντιληπτό από τον πίνακα 4.1.1.και οι νεκροί στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, αγγίζουν τους εκατοντάδες.

PLACE	DATE	MAGNITUDE	DEATH TOLL	INJURED
Izmir-Dikili	22.09.1939	7.1	60	-
Erzincan	26.12.1939	7.9	32.962	-
Kayseri-Develi	20.02.1940	6.7	37	20
Niksar-Erbaa	20.12.1942	7.0	3000	-
Adapazari	20.06.1943	6.6	336	-
Tosya-Ladik	26.11.1943	7.2	2824	-
Bolu-Gerede	01,02.1944	7.2	3959	-
Gedik-Usak	25.06.1944	6.2	21	-
Edremit	06.10.1944	7.0	27	-
Varto-Hinis	31.05.1946	5.7	839	349
Izmir	23.07.1949	7.0	1	7
Karliova	17.08.1949	7.0	450	-
Kursunlu	13.08.1951	6.9	52	208
Yenice-Gönen	18.03.1953	7.4	265	366
Aydin-Söke	16.07.1955	7.0	23	-
Eskisehir	20.02.1956	6.4	2	-
Fethiye	25.04.1957	7.1	67	-
Bolu-Abant	26.05.1957	7.1	52	100
Marmaris	23.05.1961	6.5	-	9
Manyas	06.10.1964	7.0	23	130
Varto	19.08.1966	6.9	2394	1489
Adapazari	22.07.1967	7.2	89	235
Pulumur	26.07.1967	6.2	97	268
Bartin	03.09.1968	6.5	29	231
Alasehir	28.03.1969	6.6	41	186
Gediz	28.03.1970	7.2	1086	1260
Burdur	12.05.1971	6.2	57	150
Bingol	22.05.1971	6.7	878	700
Lice	06.09.1975	6.9	2385	3339
Caldiran	24.11.1976	7.2	3840	497
Erzurum	30.10.1983	6.8	1155	1142
Kars-Akyaka	07.12.1988	6.9	4	11
Erzincan	13.03.1992	6.8	653	3850
Dinar	01.10.1995	6.0	96	240
Adana-Ceyhan	27.06.1998	6.3	145	1041
KOCAELI	17.08.1999	7.4	17.480	
Duzce	12.11.1999	7.2	763	
Afyon	03.02.2002	6.4	44	
Bingol	01.05.2003	6.4	176	

Πίνακας 4.1.1: Οι μεγαλύτεροι σεισμοί στην Τουρκία από το 1939 έως το 2003.
(Πηγή: Komut, 2007:24)

Ο μεγάλος αριθμός των νεκρών υφίσταται καθώς όπως απεικονίζεται στον παρακάτω χάρτη που έχει προέλθει από την USGS η πλειοψηφία των σεισμών που έχουν πραγματοποιηθεί με μέγεθος μεγαλύτερο από 5 Richter είναι επιφανειακοί (δεν ξεπερνά τα 70 km βάθος).



Εικόνα 4.1.1: Ο χάρτης σεισμικότητας στην Τουρκία από το 1900 έως το Μάρτιο 2012 (Πηγή: USGS http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/world/turkey/seismicity.php 18/8/2014)

Επισημαίνεται, ότι ο μεγάλος βαθμός σεισμικότητας που σημειώνεται στην περιοχή πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη κατά κύριο λόγο τόσο από οικονομική όσο και από κοινωνική σκοπιά αλλά και κατά τη λήψη αυστηρών μέτρων ασφαλείας για την μείωση των επιπτώσεων μιας καταστροφής. (Komut,2007:24).

Στην περιοχή του Izmit πριν από το σεισμό της 17^{ης} Αυγούστου είχαν εγκατασταθεί στην ήδη γρήγορα αναπτυσσόμενη περιοχή αρκετοί κάτοικοι προερχόμενοι κατά κύριο λόγο από φτωχά οικονομικά στρώματα, με αποτέλεσμα οι κατασκευές των σπιτιών να μην πληρούν τις προϋποθέσεις ασφαλείας και να αυξάνεται η τρωτότητα της περιοχής μελέτης.

4.2. Το γεγονός

Ο σεισμός του Izmit ή Μαρμαρά (όπως εντοπίζεται κατά κύριο λόγο στην βιβλιογραφία) συνέβη στις 17 Αυγούστου του 1999 στην Βορειοδυτική Τουρκία. Το επίκεντρο του σεισμού εντοπίστηκε κοντά στην πόλη Golcuk (εκεί βρίσκεται η πιο σημαντική ναυτική βάση της επαρχίας Kocaeli). Ο σεισμός είχε μέγεθος 7,4 της κλίμακας ρίχτερ, στις 3 πμ. τοπική ώρα διήρκησε περίπου 30 δευτερόλεπτα και πραγματοποιήθηκε κατά μήκος του δυτικού τμήματος του ρήγματος της Βόρειας Ανατολίας που έχει μήκος 1200 km που εκτείνεται από τη θάλασσα του Μαρμαρά έως τη λίμνη Βαν. Το ρήγμα που προκάλεσε ο σεισμός είχε μήκος 150 χιλιόμετρα και εκτείνεται από την πόλη Duzce ως τη θάλασσα του Μαρμαρά

Εικόνα 4.2.1: Το επίκεντρο του σεισμού στο Izmit στις 17/8/1999 (Πηγή: Google Earth, Ιδία επεξεργασία)

Ο σεισμός προκάλεσε τσουνάμι στην Θάλασσα του Μαρμαρά ύψους 2,5 μέτρων, ενώ στην περιοχή του Golcuk έφτασε μέχρι τα τέσσερα μέτρα δημιουργώντας σημαντικές απώλειες στην εκεί ναυτική βάση. Παράλληλα σε ορισμένες περιοχές η στάθμη του νερού έφτασε μέχρι και τον δεύτερο όροφο των πολυκατοικιών που βρίσκονταν πλησίον του κόλπου του Ιζμίτ

Εικόνα 4.2.2: Τα αποτελέσματα από το τσουνάμι στο Izmit στις 17/8/1999 (Πηγή: Pararas-Carayannis (1999) http://www.drgeorgepc.com/Tsunami1999Turkey.html 21/8/2014)

4.3. Οι Ζημιές και οι Απώλειες

Ο συνολικός αριθμός των νεκρών, σύμφωνα με την τουρκική κυβέρνηση ανήλθε στους 17.127 με περισσότερους από 43.000 τραυματίες ενώ από έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2004 από τον Marza οι νεκροί έχουν υπολογιστεί γύρω στους 20.000 και οι αγνοούμενοι στους 25000 (Marza, 2004:3). Έχει υπολογιστεί ότι περισσότερα από 75.000 κατοικίες και εμπορικά κτίρια κατέρρευσαν ή υπέστησαν σοβαρές ζημιές ενώ 90.000 επλήγησαν ελάχιστα. Ο συνολικός αριθμός των κτιρίων που υπέστησαν σοβαρή καταστροφή ή κατάρρευση ανέρχεται σε 66.441 κατοικίες και 10.901 εμπορικά, μεσαίου τύπου ζημιές υπέστησαν 67.242 εστίες και 9.927 εμπορικές κατασκευές και πολύ μικρού μεγέθους 80.160 σπίτια και 9.712 εγκαταστάσεις εργασίας. (Ozerdem, Barakat, 2010: 426)

Εικόνα 4.3.1: Ο αριθμός των νεκρών και των τραυματιών ανά πόλη. (Πηγή: http://nisee.berkeley.edu/turkey/report.html 29/12/2013)

Περισσότεροι από 250.000 κάτοικοι έμειναν άστεγοι ή αναγκαστικά έπρεπε να διαμείνουν αλλού. Μεγάλος αριθμός σχολείων, νοσοκομείων, δρόμων, γεφυρών αλλά και γραμμών ζωής καταστράφηκαν. (Ozerdem, Jacoby, 2006: 51)

Ο σεισμός εκτός από την πόλη του Izmit, ήταν και η κύρια αιτία να υποστούν σημαντικές ζημιές οι πόλεις της Yalova, η επαρχία της Sakarya, οι πόλεις Duzce, Golcuk και τα προάστια της Κωνσταντινούπολής Avcilar, Bayrampasa και Kartal. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί και το γεγονός ότι στην περιοχή του επικέντρου χωροθετείται η μεγαλύτερη βιομηχανική ζώνη της Τουρκίας. Στην περιοχή χωροθετούνται 3 διυλιστήρια πετρελαίου, 4 χημικά εργοστάσια, 4 που αφορούσαν βιοτεχνολογία και τρόφιμα 2 που παρήγαγαν λάστιχο, μία ύφασμα, ένα εργοστάσιο που παρήγαγε υλικά κατασκευής, 2 που ασχολούνταν με την μεταλλουργία και ένα με την διαχείριση στερεών αποβλήτων που φυσικά υπέστησαν σοβαρές ζημίες. Αξιοσημείωτη είναι και η ζημιά που προκλήθηκε στο διυλιστήριο Turpas καθώς εξαιτίας της σεισμικής δόνησης εκλήθηκε εύφλεκτο υλικό με άμεση συνέπεια να ξεσπάσει πυρκαγιά (φαινόμενο Domino). Υποστηρίζεται, ότι ο σεισμός του Izmit θεωρείται το μεγαλύτερο γεγονός από το οποίο έχει καταστραφεί μια βιομηχανική περιοχή μετά τους σεισμούς του 1906 στο Σαν Φρανσίσκο και του 1923 στο Τόκιο

Εξαιτίας αυτών των καταστροφών που υπέστησε το πλουσιότερο τμήμα της Τουρκίας (βιομηχανική ζώνη), όπου παράγεται περισσότερο από το 35% του ΑΕΠ της χώρας και κατοικεί το 20% του συνολικού πληθυσμού τους (οι οποίοι κατά πλειοψηφία προέρχονται από χαμηλά εισοδηματικά στρώματα[5]) υπολογίστηκε ότι η συνολική καταστροφή διακυμάνθηκε από 7 σε 16 δισεκατομμύρια δολάρια (με το ίδιο ποσό να κυμαίνονται και οι έμμεσες κοινωνικοοικονομικές απώλειες)[6] (Ozerdem, Jacoby, 2006: 51). Αναλυτικότερα, οι οικονομικές ζημιές σύμφωνα με την προκαταρτική έκθεση αξιολόγησης της Παγκόσμιας Τράπεζας στις 14-9-1999 υπολογίστηκαν μεταξύ 3,1 δις. δολάρια και 6,5 δις. Δολάρια εκ των οποίων το ποσό των 1,1 με 3 δισεκατομμυρίων ανήκουν σε καταστροφές κτιρίων, τα 1,1 με 2,6 δισεκατομμύρια σε ζημιές επιχειρήσεων και τα 500 εκατομμύρια ανήκουν σε βασικές υπηρεσίες. (Φουρτούνη, 2011: 67). Παράλληλα, σχεδόν τέσσερα χρόνια αργότερα, οι οικονομικές απώλειες που είχαν ασφαλιστεί εκτιμήθηκαν γύρω στα 550 με 750 εκατομμύρια δολάρια (το 70% οφείλεται σε άμεση ζημιά και το 30% σε διακοπή επιχειρηματικής δραστηριότητας). Οι απώλειες εξαιτίας της κατάρρευσης των κτιρίων ανήλθαν στο ποσό των 5 δις. Δολαρίων, ενώ οι ζημιές που προκλήθηκαν στις γραμμές ζωής άγγιξαν το ένα δις. Οι ζημίες στην βιομηχανία ανήλθαν στα 2 δις με τις περισσότερες βιομηχανίες να καλύπτονται ασφαλιστικά και οι απώλειες των επιχειρήσεων υπολογίστηκαν περίπου στο ίδιο πόσο με αυτών των γραμμών ζωής[7] με άμεσο αποτέλεσμα την μείωση σε 1,6 % στην ανάπτυξη του κλάδου παραγωγής στην Τουρκία. Τέλος, η τουριστική βιομηχανία (που βασίζεται στη Yalova) είχε σχεδόν καταστραφεί και δεν είχε ακόμη ανακάμψει τρία χρόνια μετά το σεισμό. (Erdik and Durukal,2003: 289-291)

[5] Κρίνεται σκόπιμο να επισημανθεί ότι τα στρώματα αυτά είναι και αυτά που επλήγησαν περισσότερο καθώς είναι τα πιο τρωτά εξαιτίας ακριβώς της κοινωνικοοικονομικης τους θέσης που δεν του επιτρέπει να στεγαστούν σε λιγότερο επιρρεπή σε φυσικές καταστροφές κτίρια (ως προς την δόμηση τους) (Δελλαδέτσιμας, 2009 :85)

[6] Σύμφωνα με την Em-Dat το πόσο κυμαίνεται στα 20 εκατομμύρια δολάρια.

[7] Ο Κρατικός Οργανισμός Σχεδιασμού υπολογίζει μια απώλεια $ 880 εκατομμύρια μόνο για τις 19 κρατικές επιχειρήσεις που βρίσκονται στην περιοχή (κυρίως σε Tupras, Tuvasas, Igsas, Petkim, Seka, και Asil Celik). Ο Κρατικός Οργανισμός Σχεδιασμού εκτιμά επίσης ότι η απώλεια των επιχειρήσεων σε αυτούς τους κλάδους μπορεί να ανέρχονται σε 632 εκατομμύρια δολάρια.

4.4: Η διαχείριση της έκτακτης ανάγκης στο Izmit το 1999

Ο τρόπος διαχείρισης των κρίσεων, όπως έχει ήδη προαναφερθεί, καθορίζεται απευθείας από την κυβέρνηση ανεξαρτήτου μεγέθους και οι φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης δεν εμπλέκονται στην λήψη αποφάσεων παρά μόνο στην προσφορά δυναμικού (ανθρώπινού ή/και τεχνολογικού) για την αντιμετώπισής της. Ο σεισμός της 17^{ης} Αυγούστου του 1999 ήταν η αιτία για την πιο δύσκολη διαχείριση έκτακτης ανάγκης που έχει πραγματοποιηθεί στο σύγχρονο Τουρκικό κράτος. Αν και η αντίδραση των αρχών ήταν σχετικά άμεση θεωρήθηκε ανεπαρκής καθώς πρώτον η τουρκική κυβέρνηση δεν διέθετε το απαραίτητο αριθμητικά δυναμικό αλλά και δεν είχε προετοιμαστεί για να αντιμετωπίσει μια κρίση τέτοιου βεληνεκούς. (Jalali,2002:124)

Η επιτροπή διαχείρισης κρίσεων στην Άγκυρα άρχισε να συνεδριάζει τρεις ώρες αργότερα από την ώρα που «χτύπησε» ο σεισμός, αλλά αποδείχθηκε αναποτελεσματική καθώς οι τηλεπικοινωνίες είχαν διακοπεί και οι μόνη πληροφόρηση την οποία διέθεταν προέρχονταν από τηλεοπτικά δίκτυα. Στην πραγματικότητα έπρεπε να υπάρχει ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των δέκα κοινοτήτων, των μεγαλύτερων πόλεων που είχαν πληγεί και της κεντρικής διοίκησης αλλά και ανάμεσα στις μικρότερες πόλεις και στην τοπική αυτοδιοίκηση που υπάγονταν και από την τοπική αυτοδιοίκηση στην κυβέρνηση. (Comfort, Sungu,2001:5). Οι πρώτες σαρανταοχτώ ώρες χαρακτηρίζονταν από χάος και σύγχυση καθώς οι ομάδες διάσωσης είχαν παραλύσει και η τοπική αυτοδιοίκηση καθώς δεν είχε χρόνο για να περιμένει τη βοήθεια της κεντρικής κυβέρνησης αποφάσισε να παρέχει μόνη της οποιαδήποτε βοήθεια αλλά εξαιτίας της έλλειψης συντονισμού οι προσπάθειες δεν απέδωσαν.

4.4.1. Οι φορείς έκτακτης ανάγκης και πολιτικής προστασίας που συμμετείχαν

Οι φορείς έκτακτης ανάγκης και πολιτικής προστασίας που συμμετείχαν κατά την διάρκεια των πρώτων εβδομάδων μετά το σεισμό διαχωρίζονταν στους εθνικούς φορείς, στους ιδιωτικούς, στους μη κυβερνητικούς οργανισμούς. Οι εθνικοί φορείς περιλάμβαναν έκτος από το πρωθυπουργικό γραφείο και το τμήμα διαχείρισης των κρίσεων, το υπουργείο Υγείας, το Υπουργείο Ενέργειας, Περιβάλλοντος το Υπουργείο Δημοσίων έργων και Οικισμών, αλλά και τα υπουργεία Μεταφορών, Οικονομικών, Εξωτερικών και Εσωτερικών Υποθέσεων, το γενικό επιτελείο για τις καταστροφές αλλά και φυσικά οι ένοπλες δυνάμεις. Παράλληλα, οι δήμαρχοι των πόλεων που υπέστησαν ζημιές όπως του Izmit, Yalova, Golcuk αλλά και της Κωνσταντινούπολης βοήθησαν στον συντονισμό των ενεργειών. Σαφέστατα, σημαντικό ρόλο διετέλεσαν η τουρκική πυροσβεστική υπηρεσία αλλά και η αστυνομία.

Στις μη κυβερνητικές οργανώσεις που ενεργοποιήθηκαν (NGOs) συμπεριλαμβάνονται η Ερυθρά Ημισέληνος, το τεχνικό επιμελητήριο που περιλάμβανε τους πολιτικούς μηχανικούς, τους αρχιτέκτονες, τους ιθύνοντες της βιομηχανίας και του εμπορίου, τις ομάδες διάσωσης (γνωστή και ως AKUT), το Τούρκικο ερασιτεχνικό ραδιόφωνο κ.α. Ταυτόχρονα, πολλά πανεπιστήμια όπως το πανεπιστήμιο της Κωνσταντινούπολής αλλά και το Middle East Technical University. Τέλος, συνολικά 58 κράτη απέστειλαν βοήθεια όπως επίσης τα Ηνωμένα Έθνη, η Unicef, η Ευρωπαϊκή Ένωση, η Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Διαστήματος η Παγκόσμια Τράπεζα και ο στρατός Σωτηρίας.

Ο συνολικός αριθμός των οργανώσεων που συμμετείχαν στην φάση της έκτακτης ανάγκης είχε ανέλθει στις 144. Από αυτές το 42,3% ήταν δημόσιοι φορείς (27 υπουργεία, 10 από τις τοπικές αυτοδιοικήσεις και από 24 πόλεις που διέθεσαν προσωπικό). Οι μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί αποτελούσαν το 13,8% (φιλανθρωπικές οργανώσεις, νοσοκομεία και πανεπιστήμια), ενώ τέλος η διεθνής

βοήθεια αποτελεί και την πλειοψηφία με 43,7% (κράτη από την διεθνή κοινότητα που έστειλαν ιατρικό προσωπικό, οικονομική βοήθεια, ομάδες διάσωσης κτλ.). Η πλήρης λίστα των οργανώσεων που βοήθησαν καταγράφεται στην εικόνα 4.4.1.1.:

Marmara, Turkey Earthquake, 17 August 1999:
Types of Organizations Involved in Disaster Response Operations

Public: National

No.	Public: National
1	Prime Ministry: Crisis Mgt Center
2	Min. of Health
3	Min. of Energy & Natural Resources
4	General Directorate of State Hydraulic Works
5	Min. of Public Works & Settlement
6	Gen. Directorate, Disaster Affairs
7	General Directorate, Highways and Roads
8	Min. of Environment
9	Min. of Transportation
10	Min. of Finance
11	Min. of Foreign Affairs
12	National Security Council
13	Min. of Internal Affairs
14	Religious Affairs
15	General Directorate of Public Safety
16	General Directorate of Civil Defense
17	Turkish Electricity Production Corp.
18	Turkish Electricity Distribution Corp.
19	Turkish Coal Authority
20	Turkish Petroleum A.S.
21	BOTAS, Natural Gas Distribution
22	Turkish Armed Forces
23	Min. of Agriculture & Rural Affairs
24	Gen. Directorate, Rural Affairs
25	Turk Telecom
26	Prime Ministry, Housing Development Administration
27	Customs

Public: Local

No.	(Provincial & Municipal)
1	Governor's Office, Istanbul (appointed)
2	Mayor, Istanbul (elected)
3	Governor's Office, Kocaeli (appointed)
4	Mayor, Izmit Municipality (elected)
5	Governor's Office, Sakarya (appointed)
6	Mayor, Adapazari Municipality (elected)
7	Kaymakam, Golcuk (appointed)
8	Mayor, Golcuk (elected)
9	Governor's Office, Yalova (appointed)
10	Mayor, Yalova (elected)
	Provinces and Municipalities That Sent Aid
11	Adana
12	Afyon
13	Aksaray
14	Ankara
15	Antalya
16	Aydin
17	Baliskesir
18	Bartin
19	Bursa
20	Canakkale
21	Denizli
22	Edirne
23	Eskisehir
24	Isparta
25	Izmir
26	Kastamonu
27	Kayseri
28	Kirsehir
29	Konya
30	Kutahya
31	Nigde
32	Sivas
33	Usak
34	Zonguldak

No.	Nonprofit Organizations
1	Kizilay: Red Crescent
2	Turkish Pre-prepared Concrete Association
3	Chamber of Civil Engineers: Istanbul
4	Chamber of Geophysical Engineers
5	Chamber of Architects
6	Chamber of City Planners
7	AKUT: Search & Rescue Team
8	TRAC: Turkish Amateur Radio Club
9	Marmara & Bosphorus Municipalities Association
10	Chamber of Commerce: Ankara
11	Turkish Earthquake Foundation
12	Izmit State Hospital
13	Izmit City Congress
14	Yildiz Technical University, Mountaineering Club
15	Chamber of Industry, Istanbul
16	New Yuksektepe Cultural Association

No.	Universities
17	Kandilli Observatory, Bogazici Univ.
18	Bogazici Univ., Earthquake Engineering
19	Istanbul Technical University
20	Middle East Technical Univ.: Disaster Mgt. Ctr

No.	International: Public
1	Algeria
2	Australia
3	Austria
4	Azerbaijan
5	Bahrain
6	Bangladesh
7	Belgium
8	Bulgaria
9	Canada
10	China
11	Croatia
12	Cuba
13	Czech Republic
14	Denmark
15	Egypt
16	England
17	European Space Agency
18	European Union
19	Finland
20	France
21	Georgia
22	Germany
23	Greece
24	Holland
25	Hungary
26	Iceland
27	Iraq
28	Ireland
29	Israel
30	Italy
31	Japan
32	Japan International Cooperation A
33	Kazakhstan
34	Kirghizstan
35	Korea
37	Kuwait
38	Malaysia
39	Mexico
40	Moldavia
41	Morocco
42	New Zealand
43	Northern Cyprus Turkish Republi
44	Norway
45	Poland
46	Portugal
47	Romania
48	Russia
49	Saudi Arabia
50	Slovakia
51	Slovenia
52	Spain
53	Sweden
54	Switzerland
55	Syria
56	Turkmenistan
57	Ukraine
58	UNICEF
59	United Arab Emirates
60	United Nations: UNCR
61	USA
62	Uzbekistan
63	World Bank

Εικόνα 4.4.1.1: Οι οργανώσεις που βοήθησαν στον σεισμό Μαρμαρά (Πηγή:Comfort, Sungu,2001:20-21)

4.4.2. Έρευνα και διάσωση

Οι ομάδες διάσωσης που διέθεταν κάποιο υποτυπώδες πλάνο δράσης (που τελικά ήταν ανέφικτο) κατάφεραν να προσεγγίσουν την περιοχή δεκαεπτά ώρες αργότερα.. Περίπου έξι ώρες μετά η Τουρκική κυβέρνηση αναγκάστηκε κάτω από τις πιέσεις της Διεθνούς κοινότητας να δεχτεί βοήθεια από το εξωτερικό για την έρευνα και τη διάσωση. Από την επόμενη μέρα κιόλας άρχισαν να καταφθάνουν από το εξωτερικό ομάδες διάσωσης (SAR Teams) που είχαν ως στόχο να βοηθήσουν τις τουρκικές αρχές (AKUT-Τουρκική ομάδα διάσωσης). Συνολικά, η ταχύτητα της αντίδρασης ήταν αξιέπαινη, ωστόσο το ίδιο δεν μπορεί να ειπωθεί και για την ποιότητά της, καθώς μερικές ομάδες έφτασαν με ελλειπή εξοπλισμό που ταυτίζεται με χαμηλή αυτάρκεια και συνεπώς εξάρτηση από τους τοπικούς πόρους (Αυτές ήταν κυρίως ομάδες της INSARAG που δεν είχαν κάποια προηγούμενη εμπειρία από παροχή βοήθειας στο εξωτερικό ή δεν γνώριζαν τα πρωτόκολλα με τα οποία λειτουργούσε το δίκτυο) (ALNAP,1999:5). Η OSOCC[8] είχε δυσκολία στο να εντοπίσει τις ομάδες διάσωσης και να τις επιβλέψει καθόλη τη διάρκεια του έργου τους ώστε σε περίπτωση οποιασδήποτε αστοχίας να συμβάλλει. Στο Izmit έξι ώρες μετά το σεισμό έφτασαν 112 τουρκικές ομάδες με τις πρώτες τρεις να προέρχονται από το Ισραηλ, τη Γερμανία, και τη Βουλγαρία. Καθεμία, ομάδα όμως, δρούσε τουλάχιστον τις πρώτες μέρες με τον δικό της τρόπο, όπως δηλαδή, είχε εκπαιδευτεί από τις αρχές της κάθε χώρας (για παράδειγμα η ελληνική ομάδα συγκέντρωσε πληροφορίες για τις περιοχές που η κατάσταση ήταν δυσμενέστερη και επικέντρωσε σε αυτές τις περιοχές την δράση της). Συνολικά, οι διεθνείς ομάδες που βοήθησαν έφτασαν τις 150 με 2500 μέλη με 142 διασώσεις και 609 απεγκλωβισμούς σωρούς ενώ μια έκθεση του Ερυθρού Σταυρού και της Ερυθράς Ημισελήνου το 2003 υπολογίστηκε ότι 50,000 άτομα κατάφεραν να απεγκλωβιστούν με το 98 % να έχει διασωθεί από φίλους και συγγενείς (Cetin,2013:633). Στον παρακάτω πίνακα, καταγράφονται όλες οι χώρες που προσέφεραν βοήθεια είτε μέσω των κυβερνήσεων

---

[8] Η OSOCC αποτελεί τμήμα του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών και της INSARAG και έχει σχεδιαστεί προκειμένου να οργανώνει και να συντονίζει τις διεθνείς ομάδες έρευνας και διάσωσης μετά από μια καταστροφή (http://www.unocha.org/what-we-do/coordination-tools/osocc-rdc/overview 21/8/2014)

τους, είτε μέσω των ΜΚΟ αλλά και ιδιωτικών εθελοντικών οργανώσεων όπου αυτές ήταν διαθέσιμες.

Algeria	Germany	Norway
Austria	Greece	Pakistan
Azerbadjan	Hungary	Poland
Belgium	Iceland	Portugal
Bosnia	Israel	Rumania
Bulgaria	Italy	Russia
Canada	Jordan	Slovakia
Croatia	Kuwait	Spain
Cyprus	Japan	Sweden
Czech Republic	Macaristan	Switzerland
Denmark	Mexico	Ukraine
Egypt	Moldavia	United Kingdom
Finland	Morocco	United States of
France	The Netherlands	America

Εικόνα 4.4.2.1: Η λίστα των χωρών που προσέφερε βοήθεια κατά την διάρκεια της έρευνας και διάσωσης (Πηγή: ALNAP ,1999 :12)

Συμπερασματικά, αν αξιολογηθεί η κατάσταση πρέπει να επισημανθεί ότι η OSOCC απέτυχε να επικοινωνήσει με τις διεθνείς ομάδες διάσωσης οι οποίες στην πλειοψηφία των περιπτώσεων δεν είχαν ακολουθήσει τα πρωτόκολλα της INSARAG. Ενώ θα θεωρούνταν περισσότερο ωφέλιμο αν το κέντρο επιχειρήσεων της OSOCC βρίσκονταν κοντά στην περιοχή των επιχειρήσεων των ομάδων έρευνας και διάσωσης (στο Izmit) και όχι στο Κέντρο Διαχείρισης Κρίσεων στην Κωνσταντινούπολη. Παράλληλα, πρέπει να επισημανθεί ότι η OSOCC για να γίνει περισσότερο αποτελεσματική θα ήταν σκόπιμο στις αρμοδιότητες της να περιλαμβάνει και τον συντονισμό για την αντιμετώπιση των δευτερογενών επιπτώσεων (όπως για παράδειγμα το φαινόμενο Domino). Τέλος ο συγκεκριμένος σεισμός προσέφερε ευκαιρίες προκειμένου να βελτιωθεί ο υφιστάμενος μηχανισμός συντονισμού και να αναπτυχθεί μια πιο ουσιαστική συμμετοχή των μελών που συμμετέχουν στην INSARAG.

4.4.3. Οι πρώτες βοήθειες- η περίθαλψη

Η περίθαλψη κατά την έκτακτη ανάγκη στις περιοχές που επλήγησαν ήταν αρκετά δύσκολο να επιτευχθεί καθώς τα νοσοκομεία υπέστησαν βλάβες ή κατέρρευσαν αλλά και πολλά μέλη του ιατρικού προσωπικού είχαν τραυματιστεί και οι ίδιοι ή είχαν χάσει την ζωή τους ή προσπαθούσαν να σώσουν τους συγγενείς τους. Στο Izmit, για παράδειγμα δύο κτίρια νοσοκομείου και ο πεζόδρομος που τα συνέδεε υπέστησαν μεγάλης έκτασης βλάβες και το ιατρικό προσωπικό αναγκάστηκε να εκκενώσει το κτίριο και να μεταφέρει σε εξωτερικούς χώρους τους ασθενείς όταν στα επείγοντα του νοσοκομείου άρχισαν να συσσωρεύονται τραυματίες που τοποθετούνταν σε αυλές σχολείων και κατηγοριοποιούνταν με βάση το μέγεθος του τραυματισμού τους και μεταφέρονταν σε άλλες εγκαταστάσεις (Webb, 1999: 15)

Χαρακτηριστική περίπτωση αποτελεί το Adaparazi όπου 1.205 ασθενείς υποβλήθηκαν σε θεραπεία στο νοσοκομείο μεταξύ της τέταρτης ημέρας και της 14η ημέρας του σεισμού. Η ομάδα αποτελούνταν από 102 μέλη ιατρικού προσωπικού: 23 ιατροί, 13 νοσηλευτές, 9 άτομα παραϊατρικό προσωπικό, 13 νοσηλευτές, το προσωπικό υποστήριξης και τεχνικούς. Έξι αεροπλάνα φορτωμένα με ιατρικές προμήθειες και εξοπλισμό έφτασαν επίσης στο αεροδρόμιο μέσα στις επόμενες ώρες. Το 32% των ασθενών χρειαζόντουσαν εσωτερική ιατρική, το 13% γενική χειρουργική επέμβαση, συμπεριλαμβανομένων των πλαστικών, 21 % σε ορθοπεδική χειρουργική επέμβαση, το 23 % παιδίατρο, και 1 % έχρηζαν ψυχιατρικής βοήθειας. Ένας μέσος αριθμός από 35 ασθενείς ανά ημέρα νοσηλεύθηκαν στο νοσοκομείο για διάστημα μεταξύ 24 ωρών έως μία εβδομάδας.(Bar-Dayan, et al., 2000: 262,267)

Χώρες από όλο τον κόσμο απέστειλαν βοήθεια είτε ιατρικό εξοπλισμό ή προσωπικό που άρχισαν να καταφθάνουν τη δεύτερη μέρα ενώ οι Τούρκοι εθελοντές κατέφθασαν από την πρώτη κιόλας μέρα. Παράλληλα, ανεξάρτητοι πολίτες με ιατρικές γνώσεις και ομάδες εθελοντών συμμετείχαν στις αποστολές των χωρών τους ή στις τοπικές κλινικές. Οι γιατροί χωρίς σύνορα οργάνωσαν συνολικά 5 κλινικές δύο στο Izmit και τρεις στο Golcuk όπου παρείχαν την απαραίτητη ιατρική φροντίδα

αλλά και εμβόλια και φάρμακα, ειδικά τις δέκα πρώτες μέρες από τον σεισμό κάθε μέρα 600 με 700 άτομα διέρχονταν από τα ιατρεία. (http://www.doctorswithoutborders.org/news/article.cfm?id=810%20&cat=field-news 27/12/2013). Αναλυτικά, στο Izmit η κλινική εγκαταστάθηκε σε ένα παλιό στρατιωτικό χώρο στάθμευσης. Ο πληθυσμός στον οποίο στόχευε άγγιζε τους 10.000 πληγέντες οι οποίοι διέμεναν σε μια σειρά από προσωρινά, αυτοσχέδια καταλύματα στην γύρω περιοχή. Αυτό ήταν και το πιο πολυσύχναστο ιατρείο των Γιατρών Χωρίς Σύνορα, με μέσο όρο 300 επισκέψεις ανά ημέρα, 30% των οποίων αφορούσε λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος. Στη συγκεκριμένη κλινική υπήρχαν τρεις γιατροί, τρεις νοσοκόμες, τέσσερα άτομα που κατέγραφαν τα περιστατικά, έξι εργαζόμενοι υγείας της κοινότητας, και τέσσερις σκηνές. Στις 27 Αυγούστου, οι Γιατροί Χωρίς Σύνορα έστησαν ένα ιατρείο στην πόλη Derince το οποίο άρχισε να εξυπηρετεί τον πληθυσμό μια μέρα αργότερα. Υπήρχαν, αρχικά δύο σκηνές, δύο γιατροί και δύο νοσοκόμες, και στη συνέχεια υπήρξαν τέσσερις σκηνές και μόνο ένας γιατρός. Ο πληθυσμός-στόχος, ήταν οι κάτοικοι του καταυλισμού οι οποίοι ξεπερνούσαν τους 1500. Επίσης, οι Γιατροί Χωρίς Σύνορα έστησαν κλινικές στο Gozlemetepe Yeni Mahalle Yenikoy (και οι τρεις αποτελούν πόλεις της επαρχίας Golcuk) εξυπηρετώντας περίπου τον ίδιο αριθμό πολιτών (http://reliefweb.int/report/turkey/details-msf-activities-turkish-earthquake-camps 25/8/2014)

Στις σκηνές που στήθηκαν προκειμένου να εξασφαλιστεί η ιατρική βοήθεια το ιατρικό προσωπικό έπρεπε να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που προέκυπταν από την έλλειψη καθαρού νερού και αποχέτευσης με άμεση συνέπεια τον κίνδυνο εμφάνισης επιδημιών όπως χολέρα και στομαχικές ή και εντερικές λοιμώξεις

Μετά από μία εβδομάδα τα νοσοκομεία στο Izmit έπρεπε να αντιμετωπίσουν μικροτραυματισμούς, αναπνευστικές λοιμώξεις, άτομα με μετατραυματικό στρες και χρόνιες παθήσεις της περιοχής Μετά τα μέσα της δεύτερης εβδομάδας σχεδόν όλες οι σκηνές που είχαν εγκατασταθεί για ιατροφαρμακευτικούς λόγους είχαν εξοπλιστεί πλήρως και ήταν ικανές να εκπληρώσουν το σκοπό τους καθώς σύμφωνα με το Τουρκικό υπουργείο Υγείας ανέφερε ότι έλαβε από δωρεές μεγάλες ποσότητες αίματος, ιατρικών αναλώσιμων, και φαρμάκων και οι οποίες συνέχισαν να έρχονται

μέχρι και το τέλος Σεπτεμβρίου. Στον παρακάτω πίνακα επισημαίνεται ό τρόπος με τον οποίο η Ερυθρά Ημισέληνος βοήθησε στην περίοδο της έκτακτης ανάγκης. Αναλυτικά η Ερυθρά Ημισέληνος προσέφερε σκηνές, κουβέρτες, πλαστικά καλύμματα, υπαίθριες κουζίνες, κρεβάτια, και ηλεκτρικές γεννήτριες.

Annex 10: Red Cross-Red Crescent Federation and National Associations Participating in the 1999-MarmaraEarthquake Response Operation

National Associations	During the Emergency State	Following the Emergency State
American Red Cross	• Urgent relief • Health set, tent, blanket, floodlight projector	• Emergency relief stocks supply • Development of the response capacity, communication during the time of crisis, warehouse automation • Disaster response planning and establishing Disaster Operation Center • Training on preparation and planning for disaster • Turkish Red Crescent Branch development program • Project of establishing BILMER
British Red Cross	• Urgent relief • Tent, family hygiene sets	• Program for developing Turkish Red Crescent's Erzurum branch and emergency relief stocks supply
French Red Cross	• Urgent relief • Diaper, blanket, tent, plastic cover, medical supplies	• Rehabilitation of hospital and school buildings • First aid training • Emergency relief stocks supply
German Red Cross	• Urgent relief • Rapid response unit, relief, field kitchens, tents	• Emergency medical response and training on rescue on water • Support for automation project • Branch and Capacity development • Hospital, Village Clinic, Psycho-social center construction
International Federation of Red Cross and	• Warehousing facilities • Relief	• Recovery and restructuring • Psycho-social support program

92

93

Red Crescent Associations	• Communication support • Tents for winter • Water and treatment support • Medical support	• Renewal of water network • Health, education and social plants construction • Training on disaster preparation and response • Renewal of Turkish Red Crescent's tent production facilities
Italian Red Cross	• Urgent relief • Blanket, tent, hygiene sets	• Mother and child care units • Support for Women's Shelter in Düzce • First aid training
Norwegian Red Cross	• Rapid Response Unit	• Field hospital assurance and health training
Spanish Red Cross	• Urgent relief • First relief • First aid kit, bed, tent, blanket, generator	• Mobile blood unit • Standardization in first aid training • Construction of school and health plants
Swiss Red Cross	• Urgent relief • Blanket, generator, medical supplies	• Psychological support program • Renewal of water network • Training for gaining skill
Others…	• Belgian, Bulgaria, Canada, Egypt, Finland, Greece, Japan, Iran, Romania, United Arab Emirates, the Netherlands, Portugal, Thailand, Slovenia, Sweden	• Monetary aid and aid in kind • Support for disaster preparation and response • Support for recovery programs and efforts

Εικόνα 4.4.3.1 : Η Ερυθρά Ημισέληνος στην περίοδο της έκτακτης ανάγκης (Πηγή: The Turkish Red Crescent Society ,2006 :92-93).

4.4.4. Οι γραμμές ζωής

Άλλο ένα βασικό στοιχείο που χαρακτηρίστηκε από μεγάλης έκτασης ζημιές είναι οι γραμμές ζωής. Μετά το σεισμό, μέσα σε λίγα λεπτά διακόπηκε η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος εξαιτίας της ζημιάς που είχε προκληθεί στο υποσταθμό 380 kV στο Adapazari και η οποία αποκαταστάθηκε έπειτα από περίπου τέσσερις με πέντε μέρες. Κατά κύριο λόγο, οι γραμμές μεταφοράς και οι πύργοι που εμφάνισαν κάποια ζημιά ήταν αυτοί που βρίσκονταν πάνω στο ρήγμα που σχηματίστηκε. Εκτός από τους 3.400 πύργους διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και 490 χιλιόμετρα από εναέρια καλώδια που επλήγησαν από το σεισμό, πολλά χιλιόμετρα υπόγεια καλώδια καταστράφηκαν ή υπέστησαν ζημιές. Παράλληλα καταστράφηκαν ο σιδηρόδρομος Gebze-Izmit-Arifiye, και ο οποίος αποκαταστάθηκε πλήρως μια εβδομάδα μετά το σεισμό, αλλά και λιμάνια και προβλήτες στην περιοχή. Στην Adapazari, εκτός από τον ηλεκτρικό υποσταθμό επίσης κατέρρευσε ένα κύριο σιδηροδρομικό εργοστάσιο.

Το μεγαλύτερο ποσοστό της πληγείσας περιοχής στον κόλπο του Izmit τροφοδοτούνταν όσο αναφορά το νερό από το τότε πρόσφατα κατασκευασμένο από την εταιρεία Thames Water Izmit Water Project και το οποίο τροφοδοτούσε μέσω σωληνώσεων την περιοχή προσφέροντας πάνω από 60 εκατομμύρια κυβικά μετρά νερό και οι οποίες έπαψαν να λειτουργούν. Οι ανάγκες του πληθυσμού σε νερό καλύπτονταν από φορτηγά που μετέφεραν νερό ή από εμφιαλωμένο νερό που προσέφερε ο στρατός. Παράλληλα οι γιατροί χωρίς σύνορα εγκατέστησαν δέκα εγκαταστάσεις παροχής νερού (τρεις στο Adapazari, τρεις στο Izmit και τέσσερις στο Golcuk που είχαν την δυνατότητα να παρέχουν νερό σε περίπου 1500 άτομα.

Ο κύριος οδικός άξονας που συνδέει την Κωνσταντινούπολή με την Άγκυρα και διέρχεται μέσω του Izmit και του Adapazari υπέστη καταστροφές σε πάνω από 60 χιλιόμετρα όπου υπήρχαν απομονωμένες γέφυρες που βρίσκονταν κοντά στο ρήγμα, ενώ κατά γενική ομολογία το οδικό δίκτυο λειτούργησε καλά αν εξαιρέσουμε την κυκλοφοριακή συμφόρηση που σημειώθηκε από τα συνεργεία διάσωσης και τους απλούς πολίτες ενώ φυσικά πρέπει να επισημανθεί ότι την τρίτη ημέρα μετά το

σεισμό η τουρκική κυβέρνηση έστειλε μηχανήματα προκειμένου να μεταφέρουν τα συντρίμμια και να μειωθεί η κυκλοφοριακή συμφόρηση. Για τις γραμμές μεταφοράς φυσικού αερίου δεν σημειώθηκε καμιά βλάβη στην περιοχή Avcilar καθώς οι σωληνώσεις προέρχονταν από πολυαιθυλένιο. Στο Izmit οι σωληνώσεις αποτελούνται και από πολυαιθυλένιο (367 χιλ.) και από ατσάλι (38 χιλ.) και δεν εντοπίστηκε κάποια βλάβη. Στην περιοχή ,σχετικά με το αέριο, εντοπιστήκαν 860 κιβώτια που μεταφέρουν το αέριο στις εστίες να έχουν καταστραφεί και δεν είχαν αναφερθεί εκρήξεις. Τις ζημίες αυτές. οι αρμόδιες αρχές κατάφεραν να τις αποκαταστήσουν σε δύο με τρεις εβδομάδες.

Οι τηλεπικοινωνίες, όπως προαναφέρθηκε, υπέστησαν σοβαρή βλάβη με αποτέλεσμα να καθυστερήσει η επιχείρηση διάσωσης των εγκλωβισμένων για αυτό τις πρώτες ημέρες οι δημόσιες τηλεπικοινωνίες προσπάθησαν να καλύψουν το χάσμα που είχε δημιουργηθεί διορθώνοντας τις βλάβες που είχαν εμφανιστεί και τα συνεργεία διάσωσης επικοινωνούσαν μέσω ειδικού εξοπλισμού που διέθεταν. Σταδιακά η αρμόδια αρχή για τις σταθερές επικοινωνίες άρχισε να επισκευάζει τις βλάβες έτσι σε διάστημα περίπου τεσσάρων ημερών είχαν επανέλθει πλήρως.

4.4.5. Η στέγαση

Άλλος ένας παράγοντας που ορίζει την περίοδο της έκτακτης ανάγκης είναι η στέγαση. Στο σεισμό του Μαρμαρά, καθ’όλη τη διάρκεια της έκτακτης ανάγκης ίσχυσε η δραστηριοποίηση των υπηρεσιών με αρμόδια αρχή την κυβέρνηση με αποτέλεσμα όμως να μην μπορεί να εστιάσει στις ανάγκες του πληθυσμού που διαμορφώνονταν σε κάθε περιοχή και εξαιτίας φυσικά του επείγοντος του χαρακτήρα.

Τις τρεις πρώτες μέρες, όπου χαρακτηρίστηκαν από έλλειψη συντονισμού οι άστεγοι φιλοξενηθήκαν είτε σε σπίτια φίλων, είτε σε δικές τους σκηνές κοντά στις εστίες τους ή κατασκεύασαν δικά τους πρόχειρα καταλύματα. Όταν η επιχείρηση της διαχείρισης της έκτακτης ανάγκης απόκτησε κάποιο υποτυπώδη προγραμματισμό με

κύριο συντονιστή το Υπουργείο Δημοσιών Έργων και Οικισμών, η Ερυθρά Ημισέληνος και ο στρατός (ο στρατός, που κατέχει ιδιαίτερη θέση στην Τουρκική κοινωνία, δέχτηκε επικρίσεις από τους πολίτες καθώς δεν κινήθηκε άμεσα στον συγκεκριμένο τομέα) παραχώρησαν και έστησαν σκηνές στους ανοιχτούς χώρους στις πληγείσες περιοχές καθώς υπολογίστηκε ότι περίπου 600.000 άτομα χρειάζονταν άμεση στέγαση με τον χειμώνα και τις χαμηλές θερμοκρασίες να αποτελούν άμεσο κίνδυνο. Μέσα σε διάστημα δύο εβδομάδων δημιουργήθηκαν πενήντα οικισμοί-καταυλισμοί και ο αριθμός των σκηνών που διανεμηθήκαν και εγκαταστάθηκαν σε αυτούς άγγιξε τις 12.631 με περίπου 180.000 και 240.000 άτομα να στεγάζονται σε αυτές (Αριθμός ατόμων στους οικισμούς μερικές μέρες μετά το σεισμό ήταν στην Yalova, 5.600 στο Golcuk 10.000 στο Izmit, 17.400 στο Adaparazi 15.000 και σε άλλες περιοχές 2.000) (IFRC,1999 :4) ενώ σε μερικούς μήνες έφτασαν τις 80.000 σκηνές πολλές από τις οποίες δεν διέθεταν τις απαραίτητες προϋποθέσεις.[9] (Cetin, 2013 :633 και Johnson, 2007: 41)

Εικόνα 4.4.5.1 : Σκηνή που προορίζονταν για την στέγαση του πληθυσμού στο Kocaeli (Πηγή: BBC News http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/8557286.stm 30/12/2013)

[9] Η Ερυθρά Ημισέληνος προσέφερε 29725 σκηνές, 79200 κουβέρτες και 2000 υπνόσακους. Οι σκηνές οι οποίες προσφέρθηκαν δεν ήταν κακης ποιότητας και όχι υδατοστεγείς με αποτελεσμα να αφήνουν την λάσπη να εισχωρήσει στο δάπεδο τους (http://reliefweb.int/report/turkey/earthquake-izmit-situation-report-12 25/8/2014και Jalali, 2002 :125)

Παράλληλα με την κρατική προσφορά πολλοί πληγέντες έστησαν τις προσωπικές τους σκηνές κοντά στις οικίες τους είτε εξαιτίας του φόβου για επικείμενους μεγάλους μετασεισμούς, είτε επειδή φοβόντουσαν ενδεχόμενες λεηλασίες σε όσα σπίτια δεν είχαν καταρρεύσει και υποστεί μεγάλες υλικές ζημίες. Δυστυχώς, όμως σε πολλές περιπτώσεις και κατά κύριο λόγο στις επαρχίες Kocaeli Bolu και Duzce οι σκηνές παρέμεναν το δημοφιλέστερο είδος για διαμονή ανάμεσα στους πληγέντες ακόμα και όταν το κράτος είχε προσφέρει και εγκαταστήσει τα λυόμενα. Σε αυτό το σημείο πρέπει να επισημανθεί ότι στους καταυλισμούς που είχαν δημιουργηθεί ο αρμόδιος φορέας για την αποκομιδή των σκουπιδιών και τον έλεγχο ασφάλειας ήταν ο Στρατός Σωτηρίας[10]

4.4.6. Η σίτιση

Όσον αναφορά την σίτιση του πληθυσμού που βρίσκονταν σε ανάγκη πρέπει να επισημανθεί ότι η οργανωμένη επιχείρηση από την πλευρά του κράτους και πιο συγκεκριμένα ο στρατός άρχισε μια εβδομάδα μετά το σεισμό. Στους οικισμούς που κατασκευάστηκαν προσφέρθηκε φαγητό σε τακτικές ώρες κάθε μέρα σε όσους διέμεναν σε αυτούς αλλά και σε όσους διέμεναν σε δικές τους σκηνές. Την πρώτη κρίσιμη εβδομάδα η σίτιση των πληγέντων ήταν σποραδική και βασίζονταν αρχικά σε όσα μέσα διέθεταν εκείνοι (φαγητό σε γνωστούς ή αγορά έτοιμων προϊόντων όπου μπορούσαν να εντοπιστούν) ή ανεπίσημα από την προσφορά των εθελοντικών οργανώσεων. Η Ερυθρά Ημισέληνος απέστειλε περίπου 25 τόνους έτοιμου φαγητού και 26 υπαίθριες κουζίνες για την κάλυψη των πληγέντων (http://nisee.berkeley.edu/turkey/report.html 29/12/2013). Πρέπει να επισημανθεί ότι πολλές δωρεές είχαν φτάσει στις πληγείσες περιοχές από τις πρώτες κιόλας μέρες αλλά οι τουρκικές αρχές δεν είχαν δημιουργήσει κάποιο έστω υποτυπώδες σύστημα διανομής με αποτέλεσμα πολλά ευπαθή προϊόντα να μην κατορθώσουν να φτάσουν στους τελικούς παραλήπτες τους.

[10] Ο Στρατός της Σωτηρίας είναι ένα Χριστιανικό κίνημα διεθνούς χαρακτήρα, που δραστηριοποιείται σε 124 χώρες. Έχει σαν σκοπό τη διάδοση του μηνύματος της Αγάπης του Θεού και την προσφορά στον άνθρωπο ανεξάρτητα από πολιτικές, θρησκευτικές και φυλετικές πεποιθήσεις. (http://www.salvationarmy.gr 25/8/2014)

4.4.7. Η διαχείριση του Φαινομένου Domino

Κατά τις πρώτες ώρες του σεισμού οι τοπικές αρχές έπρεπε να αντιμετωπίσουν και το τεχνολογικό ατύχημα που συνέβη στο διυλιστήριο πετρελαίου Tupras καθώς ο σεισμός ήταν ο κύριος παράγοντας για την διαρροή νάφθα (μείγμα από υγρούς εύφλεκτους υδρογονάνθρακες που αποτελεί συστατικού του φυσικού αερίου και αποτελεί προϊόν της διύλισης του πετρελαίου) αφού περίπου 900 τόνοι συλλέχθησαν από τον κόλπο του Izmit.[11] Το συγκεκριμένο τεχνολογικό ατύχημα αφορούσε την ολοκληρωτική καταστροφή των ενενήντα μέτρων δεξαμενής καυσίμων η οποία κατέρρευσε και έθεσε έκτος λειτουργίας όλο τον εξοπλισμό του διυλιστηρίου αλλά και τις γραμμές μεταφοράς του.

Επίσης, ξέσπασε μεγάλης έκτασης πυρκαγιά παράλληλα με την διαρροή επιβλαβών για τον ανθρώπινο οργανισμό αερίων. Η πυρκαγιά σε συνδυασμό με τις εκρήξεις που συνεχίζονταν αλλά και τα επιβλαβή αέρια είχε ως αποτέλεσμα την διαταγή εκκένωσης όχι μόνο της περιοχής του εργοστασίου αλλά και των κοινοτήτων του Korfez, της Yarimca και του Derince.[12] Όσον αναφορά την πυροσβεστική υπηρεσία του Izmit αποτελούνταν συνολικά από 103 άτομα και οι οποίοι έπρεπε να διαχωριστούν ανάμεσα στις δύο καταστροφές (την απεγκλώβιση που στην περιοχή εκείνη από την πυροσβεστικά άρχισε την δεύτερη μέρα και την κατάσβεση της πυρκαγιάς που στην αρχή πιστευόταν ότι ήταν διαχειρίσιμη). Έτσι το μισό προσωπικό έπρεπε να επικεντρωθεί στο διυλιστήριο. Παράλληλα έφθασαν στην περιοχή πυροσβέστες από την Κωνσταντινούπολη (12 οχήματα και 41 πυροσβέστες) οι οποίοι δεν μπορούσαν να συμμετάσχουν αμέσως στις προσπάθειες κατάσβεσης καθώς ο εξοπλισμός που διέθεταν δεν προσαρμόζονταν με τις αμερικανικές προδιαγραφές του διυλιστηρίου με αποτέλεσμα οι αρχές να καταφέρουν να θέσουν την πυρκαγιά υπό έλεγχο πέντε μέρες αργότερα.

---

[11]Επίσης στο κόλπο του Izmit είχαν διατεθεί 10 κυβικοί τόνοι στερεών αποβλήτων και συντριμμιών. Ωστόσο, ο Διοικητής της επαρχίας άρχισε να τιμωρεί τους δήμους που διεξήγαγαν αυτήν την πρακτική.

[12] Αρχικά η εντολή για την εκκένωση χωροθετουνταν σε ακτίνα 3 χιλιομέτρων από το διυλιστήριο ενώ δύο ώρες αργότερα η ακτίνα αυξήθηκε κατά 2 χιλιόμετρα.

Εικόνα 4.4.7.1: Οι ζημίες που σημειώθηκαν στο διυλιστηρίο Tupras (Πηγή: Scawthorn, Johnson, 2000: 740)

Παράλληλα, είχε σημειωθεί διαρροή από το χημικό εργοστάσιο AKSA. Η διαρροή αυτή είχε εντοπιστεί έξι ώρες αργότερα και δεν είχε σοβαρό αντίκτυπο στο περιβάλλον ούτε στην ανθρώπινη υγεία αφού η περιοχή σύμφωνα με τον Bora Yalcm, που τότε κατείχε την θέση του περιβαλλοντικού διευθυντή και κυβερνήτη της Yalova, είχε εκκενωθεί και συνεργάζονταν με τα πανεπιστήμια της Κωνσταντινούπολης για να παρακολουθήσουν την διαρροή στη θάλασσα του Μαρμαρά και να τη καθαρίσουν από το ακρυλονιτρίλιο[13] (Laura, Steinberg, 2001). Τέλος πολλές βιομηχανίες αντιμετώπισαν σοβαρά προβλήματα (συντήρηση πρώτων υλών, ή ενεργοποίηση του συστήματος διατήρησης της θερμοκρασίας σε επικίνδυνες για το περιβάλλον πρώτες ύλες) εξαιτίας της διακοπής της ηλεκτροδότησης.

[13] Το acrylonitrile αποτελεί μια οργανική άχρωμη και υγρή σύνθεση που χρησιμοποιείται ευρέως για την παραγωγή και κατασκευή ακρυλικού καουτσούκ και ινών.

4.4.8. Η διασύνδεση με την αποκατάσταση

Προκειμένου να γίνει αντιληπτή η διασύνδεση της έκτακτης ανάγκης με την αποκατάσταση θα πρέπει να εστιάσουμε στην πολιτική που ακολουθήθηκε από την Τουρκική Κυβέρνηση. Όπως έχει ήδη προαναφερθεί, η τουρκική κυβέρνηση για την διαχείριση της έκτακτης ανάγκης κινητοποίησε τις κεντρικές υπηρεσίες-Υπουργεία και βασίστηκε στο ρόλο των μη –κυβερνητικών οργανώσεων ώστε να ανταπεξέλθει αφού η ίδια εξαιτίας του γεγονότος ότι δεν είχε αντιμετωπίσει ξανά τέτοιου μεγέθους καταστροφή σε μια περιοχή μάλιστα όπου δραστηριοποιούνται σχεδόν όλες οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις και συμβάλλει καθοριστικά στην ανάπτυξη του ΑΕΠ.

Σε τέτοιου είδους κινητοποιήσεις όπου το κεντρικό κράτος έχει και το κεντρικό ρόλο είναι αρκετά δύσκολο η διαχείριση της έκτακτης ανάγκης και κατά συνέπεια και η αποκατάσταση να είναι προσαρμοσμένη στις ανάγκες των πληγέντων καθώς έχει βρεθεί ότι η διαδικασία της επικουρικότητας όπου οι αποφάσεις λαμβάνονται στο επίπεδο όπου εμφανίζεται το πρόβλημα είναι σαφέστατα πολύ πιο επιτυχής στην ενσωμάτωση των προσπαθειών ανασυγκρότησης με ευκαιρίες ανάπτυξης, καθώς οι λύσεις που δίνονται αντικατοπτρίζουν πλήρως τις ανάγκες μεγιστοποιώντας, παράλληλα με αυτό τον τρόπο, τις κατάλληλες επενδύσεις (Johnson,2007:37)

Στο συγκεκριμένο σεισμό κατά τη φάση της έκτακτης ανάγκης ουσιώδη ρόλο είχαν οι μη κυβερνητικές οργανώσεις σε αντίθεση με την περίοδο της αποκατάστασης όπου το κράτος είχε διαπιστώσει τις αδυναμίες του και συνέβαλε πιο αποφασιστικά (έκλεισε τους μικρούς οικισμούς και εγκατάστησε τα θύματα στους μεγάλους καταυλισμούς, αλλά και οργάνωσε καλύτερη διανομή της παροχής βοήθειας) αν και αρχικά το κράτος προσπάθησε να διευθύνει την διαδικασία παροχής βοήθειας μέσω νομικών διαδικασιών τα οποία πολλές φορές αμφισβητούνταν από τους πληγέντες και τελικά επανακαθορίζονταν μετά από διαπραγματεύσεις (Kale-Lostuvali, 2007:745,746) . Οι μη κυβερνητικές οργανώσεις αυτόματα από το ίδιο το κράτος, και κυρίως από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, «αναβαθμίστηκαν» σε οργανώσεις της

ίδιας της κοινωνίας αν και σε πολλές περιπτώσεις οι ίδιες έθεταν το ρόλο τους ως συμπληρωματικό του κράτους και όχι ως υποκατάστατο[14]. Παρόλα αυτά, οποίος και αν ήταν ο χαρακτηρισμός των μη κυβερνητικών οργανώσεων η βοήθεια που παρείχαν στην έκτακτη ανάγκη είχε θέσει τα θεμέλια για την αποκατάσταση.

Αναλυτικά, για την διαχείριση των γραμμών ζωής οι οποίες στην συγκεκριμένη περίπτωση είχαν επισκευαστεί και επανέλθει στην κανονική λειτουργία τους εντός πέντε με οχτώ ημέρες με αποτέλεσμα η ηλεκτροδότηση, οι τηλεπικοινωνίες, το φυσικό αέριο, αλλά και οι οδικές αρτηρίες να είναι έτοιμες ώστε να αρχίσει η αποκατάσταση και να μπορούν οι πληγέντες να καλύψουν τις βασικές τους ανάγκες στους καταυλισμούς ενώ παράλληλα συνεχίζοταν η τροφοδοσία τους με είδη πρώτης ανάγκης. Σε αυτό το σημείο πρέπει να σημειωθεί ότι οι ΜΚΟ δεν επιτρεπόταν μετά από ένα μήνα, με εντολή της κυβέρνησης, όπου είχε άρχισε η διαδικασία της αποκατάστασης να φέρουν προσφερόμενα αγαθά από το εξωτερικό και να αναλάβουν οι ίδιοι την διανομή τους. Όλα τα εμπορεύματα που δώρισαν εξωτερικοί παράγοντες στην περιοχή του σεισμού εστάλησαν στην κεντρική αποθήκη στο Izmit.

Η περίθαλψη θεωρήθηκε επιτυχημένη καθώς σε όλους τους μεγάλους οικισμούς υπήρχε φροντίδα των πληγέντων είτε από τους Γιατρούς Χωρίς Σύνορα, είτε από τον Ερυθρό Σταυρό και την Ερυθρά Ημισέληνο η οποία και συνεχίστηκε όσο διέμεναν οι πληγέντες σε αυτούς.

Όσον αναφορά τη στέγαση, οι σκηνές αποτέλεσαν την μοναδική μέθοδο στέγασης για αρκετούς μήνες ενώ η μοναδική ανανέωση η οποία προσφέρθηκε ήταν η αντικατάσταση τους με σκηνές οι οποίες μπορούσαν να αντέξουν τις δύσκολες καιρικές συνθήκες του χειμώνα (και αυτό πραγματοποιήθηκε μόνο στους

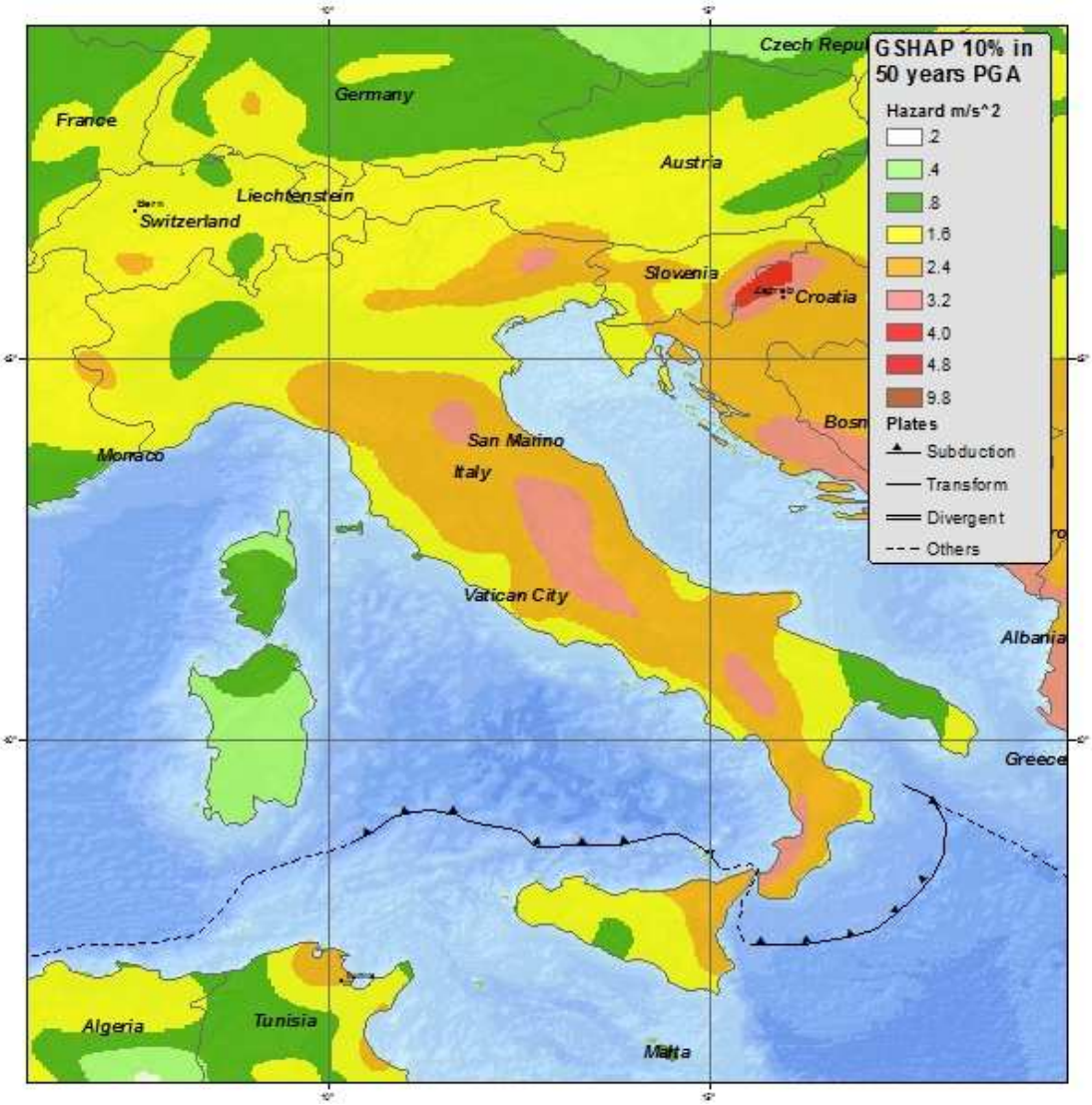
[14] Χαρακτηριστικό παράδειγμα, αποτελεί η ΜΚΟ «Οργάνωση για τα θύματα του σεισμού» όπου στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων κυμαίνονταν η υπεράσπιση των δικαιωμάτων τους, η κοινοποίηση των προβλημάτων που αντιμετώπιζαν κτλ.

οργανωμένους οικισμούς). Η απόφαση για την κατασκευή των προκατασκευασμένων μονάδων έγινε με βάση την εκτίμηση της κατάστασης: δηλαδή με το πόσα άτομα ζούσαν στις σκηνές εκείνη την περίοδο. Επιπλέον, λόγω της αναλογίας των κατεστραμμένων κτιρίων και την περιορισμένης αγορά ενοικίου που στην πλειάδα των περιπτώσεων απευθύνονταν σε κοινωνικές ομάδες με κάποια οικονομική διευκόλυνση, ακόμη και πριν από την καταστροφή, υπήρχαν λίγες πιθανότητες για την εξεύρεση κατάλληλων ενοικιαζόμενων καταλυμάτων στην περιοχή. Από οικονομική άποψη, η πληγείσα περιοχή ήταν κατά κύριο λόγο σε βασικές βιομηχανίες παραγωγής και, επομένως, ήταν στρατηγικής σημασίας για την οικονομία της χώρας. Επίσης, η ύπαρξη μιας αναπτυγμένης βιομηχανίας προκατασκευασμένων κτιρίων στην Τουρκία σήμαινε ότι οι εταιρείες μπορούν να προμηθεύσουν τα προκατασκευασμένα κτίρια εγκαίρως, ενώ οι μόνιμες κατοικίες θα μπορούσαν να πάρουν πολλούς μήνες για να κατασκευαστούν. Επιπλέον -πολιτικά- η παροχή προσωρινής στέγης έδωσε στην κυβέρνηση την ευκαιρία ώστε να πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες επενδύσεις στην κατεστραμμένη περιοχή. (Johnson, 2007:42)

Κεφάλαιο 5: Ο σεισμός της L'Aquila στην Ιταλία το 2009

Η Ιταλία είναι χώρα της Μεσογείου όπου η σεισμική της δραστηριότητας είναι μεσαίας κλίμακας και είναι σαφέστατα πιο ήπια από εκείνη της Τουρκίας (ειδικά στην προ εξέταση περιοχή), όπως φαίνεται και στον χάρτη 5.1. ο οποίος έχει προέλθει από το Αμερικάνικο Γεωδυναμικό Ινστιτούτο.

Από τους τρείς πίνακες (5.1, 5.2, 5.3) φαίνεται ότι στην περίοδο από το 1900 έως το 2014 οι σεισμοί αποτελούν σε μια αναλογία 60% την κυριότερη καταστροφή όσον αναφορά τους νεκρούς, τα άτομα που επηρεάστηκαν και τις οικονομικές απώλειες. Ο σεισμός, της L'Aquila στις 6/4/2009, ανήκει στην πρώτη δεκάδα των φυσικών καταστροφών διάστημα από το 1900-2014 ως προς τον αριθμό των ατόμων που επηρέασε (56000 άτομα) και το μέγεθος των οικονομικών απωλειών (2,5 δις. $) για αυτό ακριβώς το λόγο αξίζει να μελετηθεί η διαχείριση της περιόδου της έκτακτης ανάγκης.



Εικόνα 5.1.: Η σεισμική επικινδυνότητα στην Ιταλία (Πηγή: USGS http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/world/italy/gshap.php 18/8/2014)

Ιταλία-Καταστροφές (1900-2014)	Ημερομηνια	Νεκροί
Σεισμός	28/12/1908	75000
Σεισμός	13/1/1915	29980
Καυσωνας	16/7/2003	20089
Σεισμός	23/11/1980	4689
Σεισμός	8/9/1905	2500
Μαζική μετακίνηση υγρων (κατολισθήσεις, καθιζήσεις)	9/10/1963	1917
Σεισμός	23/7/1930	1883
Σεισμός	6/5/1976	922
Έκρηξη Ηφαιστείου	18/4/1906	700
Πλημμύρα	19/7/1985	329

Πίνακας 5.1 : Οι 10 μεγαλύτερες φυσικές καταστροφές στην Ιταλία από το 1900 μέχρι το 2014 με βάση τον αριθμό των θυμάτων (Πηγή: EM-DAT http://www.emdat.be/result-country-profile 13/8/2014, ιδία επεξεργασία)

Ιταλία-Καταστροφές (1900-2014)	Ημερομηνία	Άτομα που επηρεάστηκαν
Πλημμύρα	7/10/1970	1301650
Πλημμύρα	3/11/1966	1300000
Σεισμός	23/11/1980	407700
Σεισμός	6/5/1976	218222
Πλημμύρα	14/11/1951	170000
Σεισμός	28/12/1908	150000
Σεισμός	**6/4/2009**	**56000**
Σεισμός	15/1/1968	55563
Πλημμύρα	14/10/2000	43000
Σεισμός	26/9/1997	38100

Πίνακας 5.2: Οι 10 μεγαλύτερες φυσικές καταστροφές στην Ιταλία από το 1900 μέχρι το 2014 με βάση τον αριθμό των ατόμων που επηρεάστηκαν (Πηγή: EM-DAT http://www.emdat.be/result-country-profile 13/8/2014, ιδία επεξεργασία)

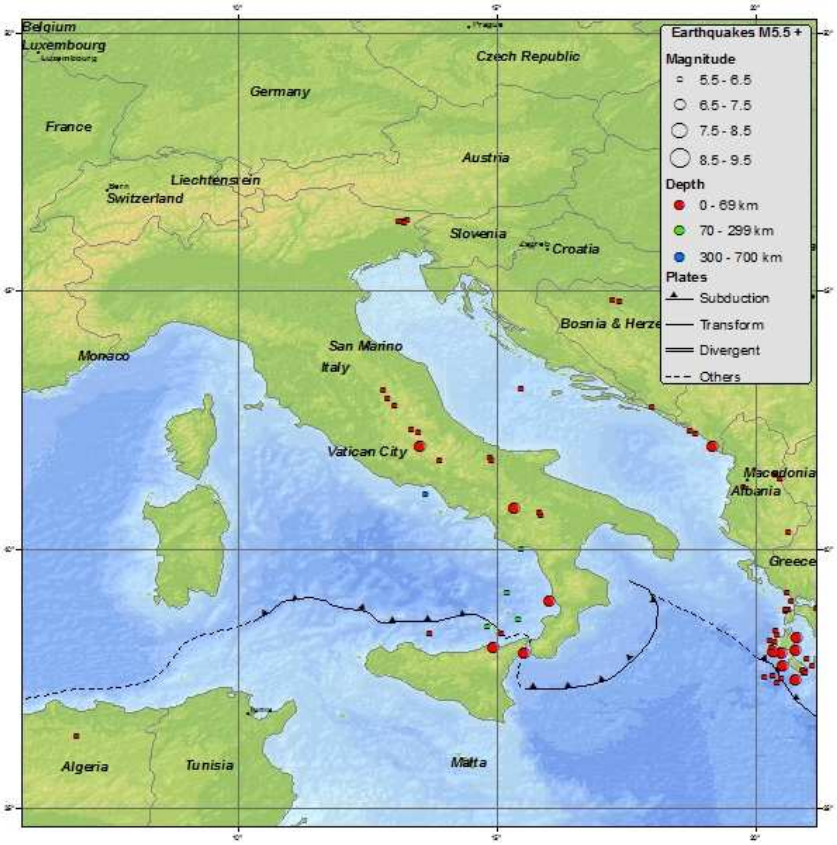
Ιταλία-Καταστροφες(1900-2014)	Ημερομηνία	Οικονομικές Απώλειες (000 US$)
Σεισμός	23/11/1980	20000000
Σεισμός	20/5/2012	15800000
Πλημμύρα	1/11/1994	9300000
Πλημμύρα	14/10/2000	8000000
Σεισμός	26/9/1997	4524900
Καύσωνας	16/7/2003	4400000
Σεισμός	6/5/1976	3600000
Σεισμός	**6/4/2009**	**2500000**
Πλημμύρα	3/11/1966	2000000
Ξηρασία	1/6/2012	1190000

Πίνακας 5.3: Οι 10 μεγαλύτερες φυσικές καταστροφές στην Ιταλία από το 1900 μέχρι το 2014 με βάση το μέγεθος των οικονομικών απωλειών (Πηγή: EM-DAT http://www.emdat.be/result-country-profile 13/8/2014, ιδία επεξεργασία)

5.1. Τα χαρακτηριστικά της περιοχής στην προκαταστροφική περίοδο

Η Ιταλία αποτελείται από είκοσι συνολικά περιφέρειες εκ των οποίων σε πέντε ισχύει ειδικό καθεστώς αυτονομίας που τους επιτρέπει να θεσπίζουν νόμους αυτόματα για ορισμένα τοπικά θέματα. Όλες οι περιφέρειες έκτος από την κοιλάδα του Αόστα διαιρούνται σε δύο ή περισσότερες επαρχίες. Συνολικά υπάρχουν 109 επαρχίες και 8101 δήμοι.

Όπως διαπιστώνεται και στο παρακάτω χάρτη, η περιοχή έχει πληγεί και από άλλους σεισμούς οι οποίοι εξαιτίας του μικρού εστιακού τους βάθους και με μέγεθος που ξεπερνά τα 5 Richter είχαν ως αποτέλεσμα αρκετούς νεκρούς. Η περιοχή η οποία εξετάζεται ανήκει διοικητικά στην Περιφέρεια Abruzzo και κατά τις δύο τελευταίες δεκαετίες έχει σημειώσει ραγδαία οικονομική ανάπτυξη η οποία βασίζεται στην ανάπτυξη της βιομηχανίας των μεταφορών, των τηλεπικοινωνιών και της βιομηχανίας των υπολογιστών ενώ παράλληλα έχει αναπτυχθεί και αγροτικά ενώ ο πληθυσμός της σήμερα αγγίζει γύρω στους 73500 κατοίκους εκ των οποίων οι 20.000 είναι νέοι που φοιτούν στο Πανεπιστήμιο της πόλης.



Εικόνα 5.1.1: Ο χάρτης σεισμικότητας στην Ιταλία από το 1900 έως το Μάρτιο 2012 (Πηγή: USGS http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/world/italy/seismicity.php 18/8/2014)

Συμφώνα με τον νόμο του 2006, όπου όλη η επικράτεια της Ιταλίας χωρίζεται σε πέντε σεισμικές ζώνες έντασης: σεισμική ζώνη 1,2,3a,3b και 4 η πόλη της L'Aquila, (όπου μελετάται) βρίσκεται στην Ζώνη 2 με μεσαία ένταση σεισμικότητα πάλαια συμβάντα καταδεικνύουν ότι η συγκεκριμένη περιοχή θα μπορούσε να ανήκει στην ζώνη 1 της υψηλής σεισμικότητας.

Εικόνα 5.1.2.: Οι ζώνες σεισμικότητας στην Ιταλία σύμφωνα με το νόμο του 2006 (Global Risk Miyamoto,2009 :6)

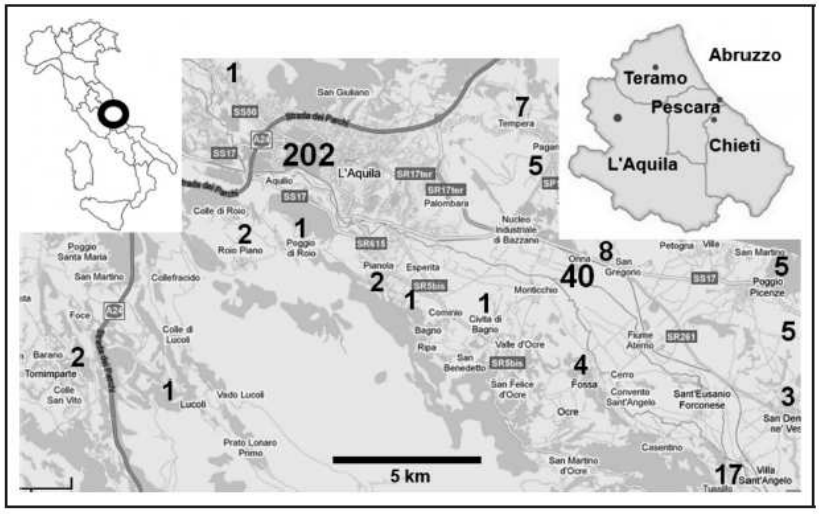
5.2. Το γεγονός

Ο σεισμός έλαβε χώρα στις 6 Απριλίου του 2009 στις 3:32 πμ με μέγεθος μεταξύ 5.8 και 5.9 της κλίμακας Ρίχτερ και το εστιακό του βάθος δεν ξεπερνούσε τα 10 χλμ. Ο σεισμός οφείλεται σε κίνηση του ρήγματος των Απέννινων. Το επίκεντρο χωροθετείτο κοντά στην πόλη της L'Aquila στην επαρχία του Abruzzo (περίπου στα 62 χλμ από την Ρώμη) και για αυτό το λόγο αρκετές πόλεις γειτονικές της L'Aquila υπέστησαν σοβαρές ζημιές, όπως για παράδειγμα οι πόλεις Onna, η Villa Sant'Angelo, San Pio delle Camere, Poggio Picenze, Fossa, San Gregorio και Tornimpante. Αξίζει να σημειωθεί ότι πριν από το σεισμό (έως και τον Δεκέμβριο του προηγούμενου έτους) είχαν σημειωθεί στην περιοχή αρκετοί σεισμοί μικρότερης κλίμακας. Λίγες ημέρες πριν από το σεισμό του Απριλίου, η Ιταλική Εθνική Επιτροπή για την Πρόβλεψη και την Πρόληψη των σοβαρών κινδύνων, (πλέον καλείται Επιτροπή σοβαρών κινδύνων (SRC)), αποτελείτο από πολλούς γνωστούς επιστήμονες στους τομείς της Γεωφυσικής και της Ηφαιστειολογίας, ανακοίνωσε από την L'Aquila όπου και συνεδρίασε ότι δεν υπάρχουν επιστημονικές αποδείξεις ότι η μέχρι τότε γνωστή στην περιοχή σεισμική δραστηριότητα θα μπορούσε να καταλήξει σε έναν μεγάλο και επικίνδυνο σεισμό. (Scotti, 2014:45)

Εικόνα 5.2.1.: Το επίκεντρο του σεισμού στη L'Aquila στις 6/4/2009 (Πηγή: Google Earth, Ιδία επεξεργασία)

5.3. Οι Ζημιές και οι Απώλειες

Ο αριθμός των νεκρών ανέρχεται στις κοντά στους 300 ενώ περίπου 1500 άτομα τραυματίστηκαν (202 σοβαρά) και προκάλεσε ζημιές σε περισσότερα από 10.000 κτίρια στην L'Aquila (υπολογίστηκε ότι ο αριθμός των κτιρίων που κατέρρευσαν ή δεν μπορούσαν να κατοικηθούν είναι περίπου 24000) και για αυτό ο αριθμός των αστέγων ανέρχεται σε 65000. Αξιοσημείωτο αποτελεί το γεγονός ότι η πόλη περιλαμβάνει ένα κτιριακό απόθεμα έως 700 ετών που ποικίλει σε ηλικία και αρχιτεκτονικό στυλ, κτίρια πολιτιστικής κληρονομιάς που δεν περιορίζονται μόνο σε μνημεία ή θρησκευτικά κτίρια, αλλά αποτελούν τον κύριο αστικό ιστό και τα οποία έχουν ανακατασκευαστεί και επισκευαστεί αρκετές φορές εξαιτίας προηγούμενων καταστροφικών σεισμών (D'Ayala, and Paganoni, 2011:82).



Εικόνα 5.3.1.: Η κατανομή των θανάτων στην πληγείσα περιοχή (Alexander, 2010:4)

Στο τομέα των οικονομικών απωλειών η EM-DAT σύμφωνα με τα στοιχεία που διαθέτει επισημαίνει ότι ο σεισμός προκάλεσε οικονομικές απώλειες ύψους 2,5 δισεκατομμυρίων δολαρίων ενώ το κόστος για την αποκατάσταση ανήλθε στα 16 δις. Δολάρια (Global Risk Miyamoto,2009 :27), ενώ 26.000 άτομα έμειναν χωρίς εργασία εξαιτίας της κατάρρευσης των κτιρίων που στέγαζαν τις επιχειρήσεις σε μια περιοχή όπου η ανεργία αγγίζει το 12,2 % και η ανεργία στους νέους αγγίζει το 40%. (Alexander,2010:334) ενώ παράλληλα πολλοί συνέχιζαν να πληρώνουν δάνεια και φόρους για ιδιοκτησίες που είχαν καταστραφεί.

5.4: Η διαχείριση της έκτακτης ανάγκης στην L'Aquila το 2009.

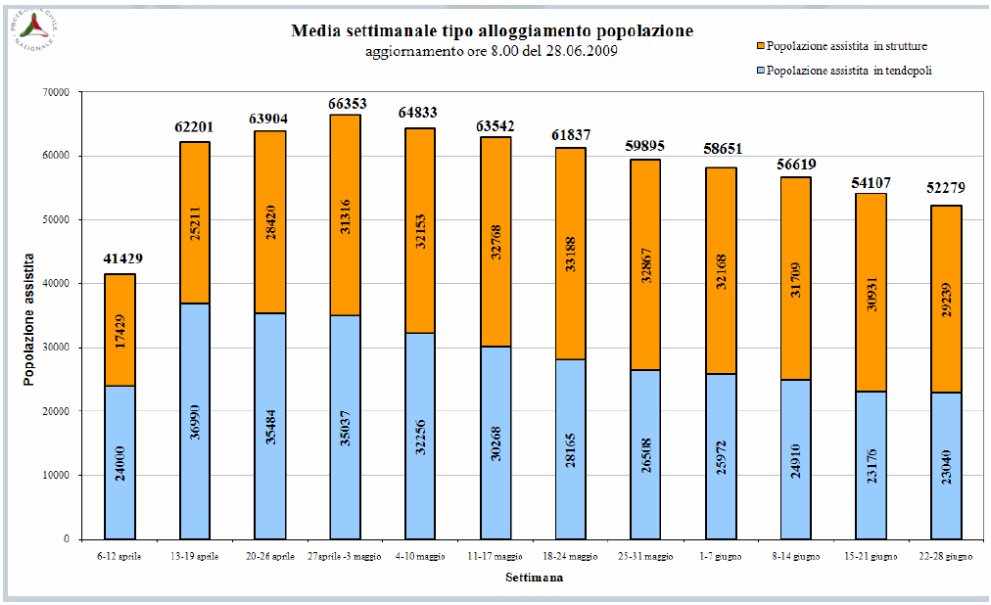
Στο σεισμό του 2009 στην L'Aquila εξαιτίας της έκτασης της καταστροφής η ανάθεση της διαχείρισης της έκτακτης ανάγκης δεν ακολούθησε το σύστημα επικουρικότητας αλλά ξεκίνησε κατευθείαν από τη κεντρική περιφέρεια και την κυβέρνηση.

5.4.1. Οι φορείς έκτακτης ανάγκης και πολιτικής προστασίας που συμμετείχαν

Οι φορείς έκτακτης ανάγκης και πολιτικής προστασίας που συμμετείχαν κατά την διάρκεια των πρώτων εβδομάδων μετά το σεισμό διαχωρίζονταν στους εθνικούς φορείς, και στους μη κυβερνητικούς οργανισμούς.

Οι εθνικοί φορείς περιλάμβαναν έκτος από το πρωθυπουργικό γραφείο και το τμήμα της Πολιτικής Προστασίας όπου περιλάμβανε την Υγεία, τις μεταφορές, τις Υποδομές, τις τηλεπικοινωνίες, τις οικονομικές σχέσεις με τα ανάλογα Υπουργεία, (το υπουργείο Υγείας, Περιβάλλοντος, το Υπουργείο Δημοσίων έργων, αλλά και τα υπουργεία Μεταφορών, Οικονομικών) και τις ένοπλές δυνάμεις με 1487 άτομα. Σαφέστατα, σημαντικό ρόλο διετέλεσαν η ιταλική πυροσβεστική υπηρεσία αλλά και η αστυνομία με 647 άτομα, το Εθνικό Κέντρο Σεισμών και το Εθνικό Ινστιτούτο Γεωφυσικής και Ηφαιστειολογίας, η κρατική υπηρεσία σιδηροδρόμων και η εταιρεία τηλεπικοινωνιών (H3G)

Στις μη κυβερνητικές οργανώσεις (NGOs) που ενεργοποιήθηκαν συμπεριλαμβάνονται ο Ερυθρός Σταυρός, όπως επίσης και ο Οργανισμός για την ανακούφιση των Εκτάκτων Αναγκών (International Disaster Relief Emergency Fund). Επίσης η Εθνική εθελοντική οργάνωση με 2296 άτομα, ενώ συνολικά περισσότερα από 12000 άτομα συμμετείχαν στην έκτακτη ανάγκη (Dolce,2009:24)



Διάγραμμα 5.4.1.1.: Ο αριθμός των ατόμων που υποβοήθηθηκε στους καταυλισμούς και στις υποδομές (Dolce,2009:27)

Κατά την περίοδο της έκτακτης ανάγκης δηλαδή τις δύο πρώτες εβδομάδες μετά το σεισμό ο αριθμός των ατόμων που βοήθησε στις υποδομές ξεκίνησε από 17.429 άτομα την πρώτη εβδομάδα και άγγιξε περίπου 25.200 άτομα την δεύτερη, σημειώνοντας άνοδο 30% σε μια εβδομάδα.

5.4.2. Έρευνα και διάσωση

Σε λιγότερη από μια ώρα μετά το κεντρικό σεισμό, ομάδες ειδικών κατέφθασαν στην περιοχή προκειμένου να ερευνήσουν το μέγεθος της καταστροφής (στα κτίρια με μεσαίου και μεγάλου μεγέθους ζημιές) και εντοπίστηκαν οι περιοχές που επλήγησαν σοβαρά προκειμένου να καταφθάσει βοήθεια. Η αναζήτηση και η διάσωση των εγκλωβισμένων ξεκίνησε ελάχιστες ώρες μετά το σεισμό και διήρκησε μια εβδομάδα. Μέσα σε αυτό το διάστημα ανασύρθηκαν τριακόσιοι πολίτες νεκροί και άλλοι 100 τραυματίες. Ο συνολικός αριθμός των ατόμων που βοήθησαν από την πολιτική προστασία στην απεγκλώβιση ήταν την πρώτη ημέρα 8.000 ενώ από την

τρίτη ημέρα και έπειτα 12.000. Σε αυτό το σημείο κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί ότι η ξένη βοήθεια από άλλες χώρες σε αυτή τη φάση ήταν αρκετά περιορισμένη καθώς όπως υποστήριζε η Ιταλική κυβέρνηση ο αριθμός των υπηρεσιών της πολιτικής προστασίας με το ανάλογο ανθρώπινο δυναμικό ήταν επαρκής για να αντιμετωπίσει την κατάσταση[15].(Dolce, 2010: 468).

5.4.3. Οι πρώτες βοήθειες- η περίθαλψη

Όσον αναφορά τον τομέα της περίθαλψης πρέπει να αναφερθεί ότι συντονίστηκε από την Πολιτική Προστασία και συμμετείχαν αρκετές οργανώσεις αλλά και εθελοντές από ολόκληρη την Ιταλία. Στο τοπικό νοσοκομείο της L'Aquila (που παρέμεινε κλειστό για αρκετούς μήνες) οι εργαζόμενοι είχαν κατορθώσει να απομακρύνουν τους νοσηλευόμενους και τους τοποθέτησαν σε γειτονικούς ανοιχτούς χώρους ή μεταφέρθηκαν ανάλογα με τη κατάσταση τους σε γειτονικά νοσοκομεία της ίδιας περιφέρειας (Abruzzo). Μέχρι το απόγευμα της ίδιας ημέρας (6 Απριλίου) η Ιταλική Προστασία είχε κατορθώσει να οργανώσει μια κλινική παροχής βοήθειας στο χώρο στάθμευσης του κεντρικού νοσοκομείου της πόλης. Αμέσως μετά τον σεισμό σε διάστημα τριών ωρών κινητοποιήθηκε ο Ιταλικός Ερυθρός Σταυρός όπου σε συνεργασία με την Ιταλική Πολιτική Προστασία έστειλε συνολικά 36 ασθενοφόρα για τους τραυματίες στην L'Aquila για να μεταφερθούν στα νοσοκομεία Tagliacozzo, Pescina και Avezzano και δύο ομάδες υποστήριξης με δεκαπενταμελές ιατρικό προσωπικό αλλά και 5 ομάδες ψυχολογικής υποστήριξης. Παράλληλα διέταξε εκκένωση του ορφανοτροφείου San Gregorio και φρόντισε τα δώδεκα παιδία που φιλοξενούνταν εκεί. Μέσα σε διάστημα τριών ημερών ο τοπικός Ερυθρός Σταυρός είχε καταφέρει να θέσει πλήρως σε λειτουργία συνολικά τέσσερα κέντρα ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης (δύο στην L'Aquila, ένα στην Paganica με δύο γιατρούς και τρεις νοσηλευτές και ένα στην Piazza Acquasanta στο οποίο υπήρχαν σκηνές για πρωταρχικό έλεγχο και διαχωρισμό των ασθενών). Σε διάστημα μιας εβδομάδας τα κέντρα περίθαλψης ήταν συνολικά εννιά και βρίσκονταν στο Poggio

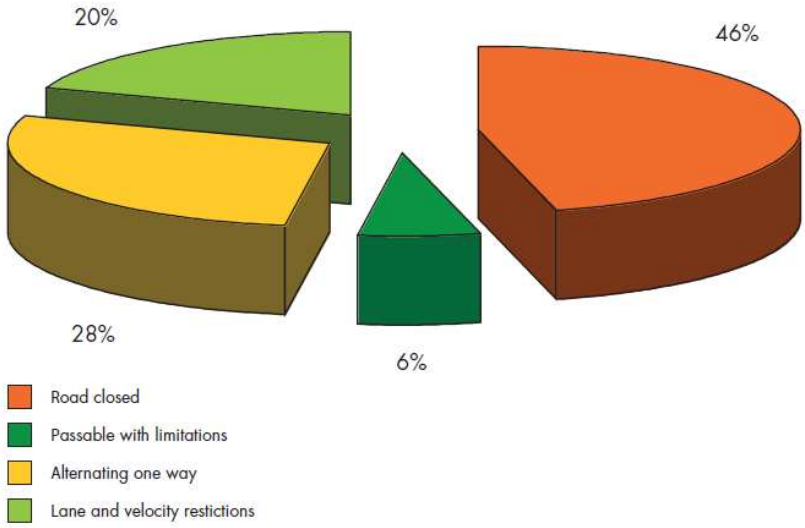
[15] Ο Ερυθρός Σταυρός και τα παραρτήματα του στις ΗΠΑ, Καναδα, Αυστρία, Βρετανία, Ιρλανδία, Ελβετία, Βέλγιο ήταν η ξένη βοήθεια που εστάλη στην πληγείσα περιοχή

Picense, San gregorio, Assergi, Filetto, Paganica, Centicolella, Collemaggio, Piazza d' Armi Campo και στην L'Aquila. (IRFC,2009:5)

Εικόνα 5.4.3.1. Σκηνές περίθαλψης στην L'Aquila (Πηγή:Global Risk Miyamoto, 2009 :11)

5.4.4. Οι γραμμές ζωής

Η απόδοση των γραμμών ζωής μετά το σεισμό της 6^{ης} Απριλίου μπορούν να θεωρηθούν γενικά καλές σε σύγκριση φυσικά με τις καταστροφές που υπέστησαν τα κτίρια. Στο οδικό δίκτυο έπρεπε να απομακρυνθούν τα συντρίμμια αλλά και οι πέτρες και να ενισχυθεί η σταθερότητα των χωμάτινων κλίσεων που είχαν δημιουργηθεί από τις κατολισθήσεις. Αυτές οι διαδικασίες απαιτούσαν το τοπικό προσωπικό της πολιτικής προστασίας ή ακόμα και την βοήθεια εξωτερικών οργανώσεων ενώ η ασφάλιση των μη ασφαλών κτιρίων κοντά σε δρόμους έγινε από την Πυροσβεστική Υπηρεσία. Παράλληλα για να αποφευχθεί η κυκλοφοριακή συμφόρηση ληφθήκαν μέτρα όπως η απαγόρευση της κυκλοφορίας σε ορισμένες οδικές αρτηρίες , οι δρόμοι μονής κατεύθυνσης μετατράπηκαν σε διπλής ενώ κάθε μέρα οι πολίτες ενημερώνονταν για αυτές τις αλλαγές μέσω των ανακοινώσεων της πολιτικής προστασίας.



Διάγραμμα 5.4.4.1: Ο τρόπος διαχείρισης της κυκλοφορίας στην L'Aquila.
(Πηγή: Dolce et. al., 2009: 210)

Από το παραπάνω διάγραμμα γνωστοποιείται ότι το 46% των δρόμων ήταν κλειστοί, το 28% μετατράπηκαν στο 20% η πολιτική προστασία διέταξε περιορισμούς στην ταχύτητα των αυτοκινήτων και στις λωρίδες ενώ μόνο το 6% ήταν προσπελάσιμοι με ορισμένους περιορισμούς. Τρεις εβδομάδες μετά την καταστροφή, η πλειοψηφία της κυκλοφορίας στους τοπικούς δρόμους αποτελούνταν από τα οχήματα έκτακτης ανάγκης από την αστυνομία, την πυροσβεστική και τις ιατρικές υπηρεσίες, και τις ένοπλες δυνάμεις, και η κατάσταση αυτή συνεχίστηκε για μήνες.

Η διανομή του νερού πραγματοποιούνταν στην περιοχή και στους 100.000 καταναλωτές μέσω ενός συστήματος δικτύου εκτάσεως 1100 χιλ. από ατσάλι και γύψο. Λίγες ώρες μετά το σεισμό η εταιρεία (Gran Sasso Acqua) που είχε αναλάβει την συντήρηση και την παρακολούθηση του δικτύου εντόπισε ρωγμή στο δίκτυο και ανέλαβε την αποκατάσταση της ενώ παράλληλα προκειμένου να αποφευχθούν πλημμύρες και η επιδείνωση της κατάστασης στα κατεστραμμένα κτίρια η εταιρεία αποφάσισε να μην επαναφέρει την υδροδότηση στο ιστορικό κέντρο της L'Aquila και στην γύρω περιοχή και οι κάτοικοι τροφοδοτούνταν με εμφιαλωμένο νερό που

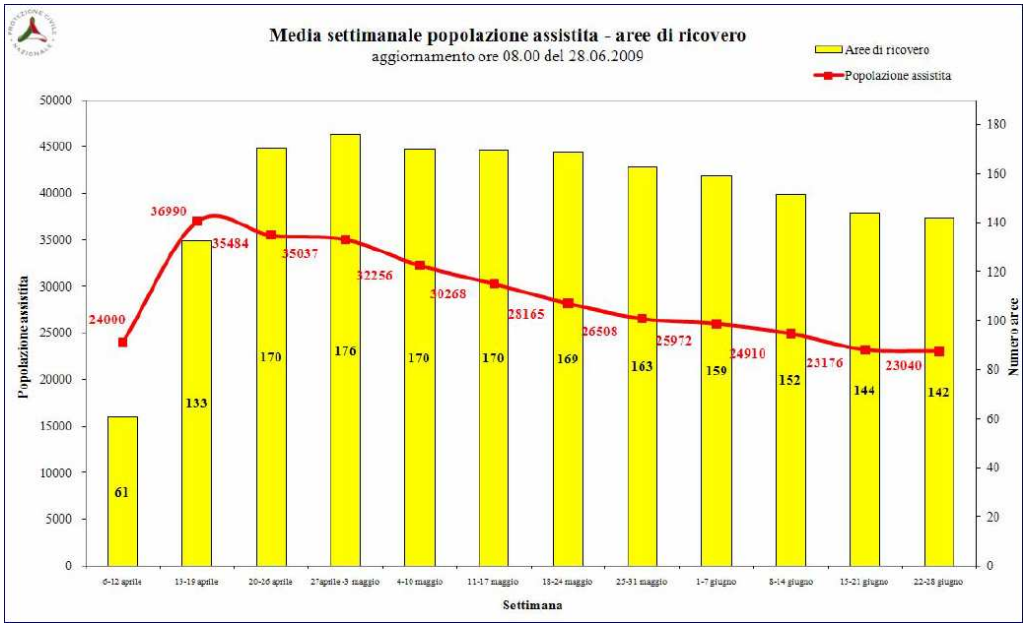
προσέφεραν ο στρατός και ο Ερυθρός Σταυρός. Για το φυσικό αέριο προκειμένου να αποφευχθούν τυχόν εκρήξεις ως αποτέλεσμα της ρωγμής που υπέστησαν οι σωληνώσεις κοντά στην πόλη Onna η εταιρεία που είχε αναλάβει το έργο (Enel Rete Gas[16]) αποφάσισε να μειώσει την πίεση εντός των σωληνώσεων ενώ τις επόμενες μέρες διατάχθηκε και η προληπτική σφράγιση των εξωτερικών κιβωτίων που διένεμαν το αέριο στις κατοικίες. Οι τηλεπικοινωνίες που αποτελούν σημαντικό παράγοντα κατά την φάση της έκτακτης ανάγκης έπαψαν να λειτουργούν για λίγες ώρες μετά το σεισμό[17] και τα κινητά τηλέφωνα ήταν αυτά που είχαν ενεργό ρόλο αν και οι σταθμοί αναμετάδοσης είχαν υποστεί μικρές ζημιές που όμως επισκευάστηκαν πλήρως και γρήγορα, σε διάστημα δύο με τριών ημερών, από το προσωπικό των εταιρειών (της εταιρείας H3G). Οι διασώστες, αλλά και το δυναμικό της Πυροσβεστικής και της Αστυνομίας επικοινωνούσαν μεταξύ τους με ασυρμάτους με τους οποίους ήταν εξοπλισμένοι. Τέλος το δίκτυο ηλεκτρισμού της επαρχίας Abruzzo υπέστησε σοβαρές ζημιές που δεν μπορούσαν να επιδιορθώνουν άμεσα καθώς το κέντρο ελέγχου της διανομής είχε καταρρεύσει πλήρως και οι εργασίες του έπρεπε να μεταφερθούν σε ένα προσωρινό χώρο προσκείμενο στον προηγούμενο με την όλη διαδικασία να διαρκεί τουλάχιστον τρεις μέρες. Έτσι μέσα σε διάστημα δύο εβδομάδων η ηλεκτροδότηση δεν είχε αποκατασταθεί. (Dolce et. al.,2009: 212-215).

[16] Η μεγαλύτερη εταιρεία παροχής ηλεκτρισμού στην Ιταλία

[17] Αν και η ζήτηση ήταν μικρή αν αναλογιστεί κανείς ότι τα περισσότερα σπίτια είχαν καταρρεύσει και οι ένοικοι τους είχαν αναγκαστεί να τα εγκαταλείψουν.

5.4.5. Η στέγαση

Η στέγαση των πληγέντων ξεκίνησε αυτόματα από την πολιτική προστασία αμέσως μόλις διαπιστώθηκε η έκταση της καταστροφής καθώς μια ομάδα εμπειρογνώμων διετελούσε αυτοψίες στα οικήματα για το αν θα μπορούσαν να κατοικηθούν ή όχι . Η διανομή των σκηνών (καθεμία είχε την ικανότητα να φιλοξενήσει πέντε κρεβάτια) πραγματοποιήθηκε από τον στρατό και το Πυροσβεστικό Σώμα αλλά και από τον Ιταλικό Ερυθρό Σταυρό. Σε διάστημα δύο εβδομάδων είχαν δημιουργηθεί αποκλειστικά από τον Ιταλικό Ερυθρό Σταυρό πέντε κατασκηνώσεις: δύο στο Assergi, μια στο San Gregorio, μια στο Collemagio, και μια στην Centicolella με χωρητικότητα 4.500 κρεβατιών και 14.000 κουβέρτες. Ταυτόχρονα η Ελβετία είχε αποστείλει 231 σκηνές. Ο συνολικός αριθμός των οικισμών που είχαν δημιουργηθεί ξεπερνούσε τους 171. Παράλληλα ορισμένοι κατέφυγαν σε ξενοδοχεία της περιοχής, βέβαια για ελάχιστο χρονικό διάστημα (δύο με τέσσερις μέρες) και με την προϋπόθεση ότι δεν είχαν υποστεί σοβαρές ζημιές.



Διάγραμμα 5.4.5.1 : Ο αριθμός των ατόμων που διέμενε στους καταυλισμούς και υποβοήθηθηκε (Dolce,2009:27)

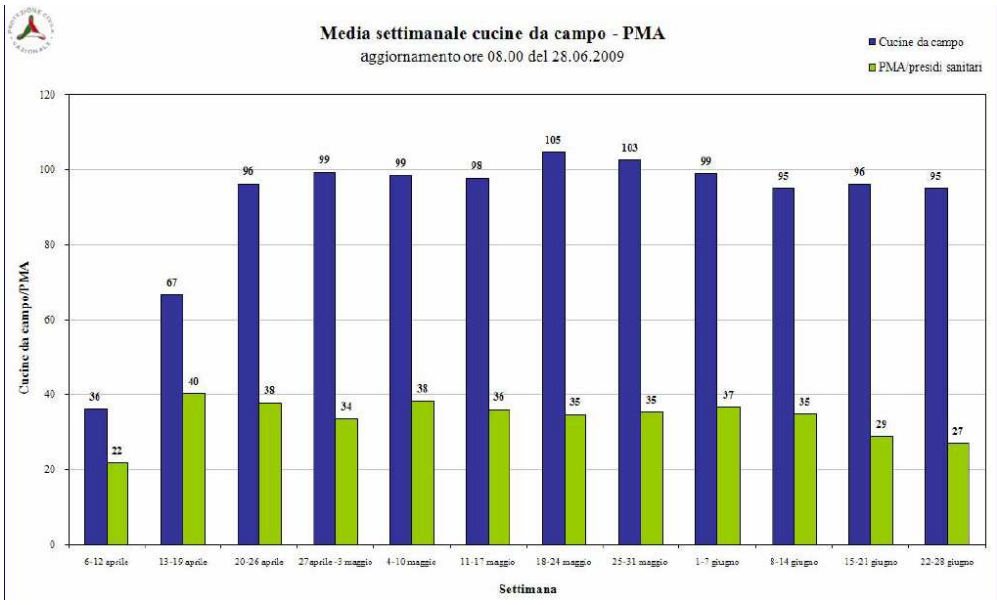
Στο παραπάνω διάγραμμα απεικονίζεται ο αριθμός των ατόμων που δέχτηκαν βοήθεια στους καταυλισμούς. Αρχικά, τις δύο πρώτες εβδομάδες τα άτομα που ζητούσαν βοήθεια είχαν φτάσει τις 36.990 και οι σκηνές που διέθετε το κράτος δεν κάλυπταν πλήρως τον πληθυσμό που ζητούσε κρατική βοήθεια. Από την τρίτη εβδομάδα και έπειτα η προσφορά των σκηνών άρχισε να καλύπτει τις ανάγκες του πληθυσμού

Παρά το γεγονός ότι οι περιφερειακές κυβερνήσεις και τα φιλανθρωπικά ιδρύματα δώρισαν προκατασκευασμένες μονάδες, η κύρια ώθηση της κεντρικής κυβερνητικής πολιτικής ήταν να κρατήσει σε σκηνές τους πληγέντες για έως και επτά μήνες και να μεταστέγαστουν τους σε συγκροτήματα κτιρίων (οι σκηνές πρέπει να θεωρηθούν ως μεταβατικές, αλλά δεν ήταν κατάλληλες να περιγράφουν ως μόνιμη μεταστέγαση) Συνολικά 1.6 δισεκατομμύρια δαπανήθηκαν για την κατασκευή 5.736 διαμερίσματα σε 19 συγκροτήματα που ονομάστηκε έργο CASE (Complessi Antisismici Sostenibili ed Ecocompatibili-Calvi & Spaziante, 2009). Προκειμένου, όμως, να εξασφαλιστεί η απευθείας μεταβίβαση στις νέες κατοικίες όλο το καλοκαίρι 22.000 επιζήσαντες παρέμεναν στις σκηνές και 21.000 διέμεναν σε τουριστικά καταλύματα στις παράκτιες περιοχές.

Εικόνα 5.4.5.1: Οικισμός για τους πληγέντες στην L'Aquila (Πηγή: The Telegraph http://www.telegraph.co.uk/news/picturegalleries/worldnews/5119447/A-tent-camp-set-up-for-earthquake-survivors.html?image=1 30/12/2013)

5.4.6. Η σίτιση

Η διανομή του φαγητού πραγματοποιούνταν από τον στρατό και τον Ερυθρό Σταυρό όποιος μέσα σε μια εβδομάδα διέθετε συνολικά τέσσερις κινητές κουζίνες που συνολικά μοίραζε 22.000 γεύματα καθημερινά (μία στην L'Aquila που προσέφερε 7.000 γεύματα μία στο San Gregorio με 3.000 γεύματα, μια στο Collemagio με 2.000 γεύματα, και μια στην Centicolella με 6.000 γεύματα.)



Διάγραμμα 5.4.6.1: Ο αριθμός μέσων εβδομαδιαίων γευμάτων που διανεμήθηκε (Dolce,2009:29)

Στο παραπάνω διάγραμμα απεικονίζεται ο αριθμός των εβδομαδιαίων γευμάτων που διανεμηθήκαν. Αρχικά, τις δύο πρώτες εβδομάδες τα γεύματα δεν ξεπέρασαν τα 67 ανά εβδομάδα, ενδεχομένως εξαιτίας του γεγονότος ότι στην περίοδο της έκτακτης ανάγκης οι καταυλισμοί δεν είχαν οργανωθεί πλήρως και τα γεύματα δεν ήταν πολλές φορές τακτικά.

5.4.7. Η διασύνδεση με την αποκατάσταση

Το ιταλικό σύστημα πολιτικής προστασίας όπως προαναφέρθηκε βασίζεται στην επικουρικότητα όπου οι αποφάσεις λαμβάνονται στο κατάλληλο επίπεδο όπου εντοπίζεται το πρόβλημα (αν και στο συγκεκριμένο σεισμό η κινητοποίηση πραγματοποιήθηκε από την κεντρική κυβέρνηση-περιφέρεια) και είναι μη-ιεραρχικό. Η υιοθέτηση των λειτουργιών υποστήριξης για την τομεακή διαχείριση των πόρων και την χρήση της τεχνολογίας, και των επικοινωνιών καθιστούν περιττή την ανάγκη για πολύπλοκες αλυσίδες συνεργασίας μεταξύ των φορέων. Παρόλα αυτά, οι εθελοντικές οργανώσεις μπορούσαν ναι μεν να συνεργαστούν με τους εθνικούς φορείς πολιτικής προστασίας αλλά χρησιμοποιούσαν τις δικές τους δομές, και τα παραπάνω αντικατοπτρίζονται στην διαδικασία της αποκατάστασης

Στην Ιταλία εξαιτίας του συστήματος της επικουρικότητας τονίζεται τόσο η οριζόντια ολοκλήρωση αλλά και η κάθετη εφόσον ο τοπικός πληθυσμός μπορεί εύκολα να έρθει σε επαφή με τις εθελοντικές οργανώσεις ενώ η αυξημένη κάθετη ολοκλήρωση συμβάλλει στην γρήγορη διανομή των πόρων στην κοινωνία. Ωστόσο, σημαντικό μειονέκτημα για την αποκατάσταση είναι ότι το κρατικό σύστημα πολιτικής προστασίας δεν έχει πλήρως ολοκληρωθεί για τον σχεδιασμό των καταστάσεων των εκτάκτων αναγκών, τη διαχείριση τους και την αντιμετώπιση του κινδύνου καταστροφών σε όλα τα επίπεδα της κυβέρνησης και της κοινωνίας. (Alexander,2010:333)

Αναλυτικά, στον τομέα της διάσωσης η κρατική μηχανή λειτούργησε σαφέστατα γρήγορα με αποτέλεσμα ο αριθμός των θυμάτων ευτυχώς να μην αυξηθεί περισσότερο το γεγονός, όμως, ότι η ιταλική κυβέρνηση ως ένα βαθμό δεν αποδέχθηκε την ξένη βοήθεια αποτέλεσε τροχοπέδη για την διάσωση περαιτέρω αριθμού ατόμων .

Η περίθαλψη, σημειώθηκε με επιτυχία κατά κύριο λόγο εξαιτίας της ύπαρξης του Ιταλικού Ερυθρού Σταυρού και των παραρτημάτων του σε ευρωπαϊκό επίπεδο αλλά και της προετοιμασίας των φορέων του νοσοκομείου όπου κατόρθωσαν να απομακρύνουν εγκαίρως τους νοσηλευόμενους αλλά και να δημιουργηθούν κλινικές παροχής βοήθειας από την ίδια κιόλας μέρα, τα οποία μέσα σε δύο εβδομάδες μπορούσαν να καλύψουν τις ανάγκες των πληγέντων που διέμεναν στους καταυλισμούς.

Η απόδοση των γραμμών ζωής μετά το σεισμό μπορούν να θεωρηθούν γενικά καλές σε σύγκριση φυσικά με τις καταστροφές που υπέστησαν τα κτίρια. Το προσωπικό της πολιτικής εταιρείας και των εταιρειών που συντηρούσαν τις γραμμές ζωής αντέδρασαν γρήγορα και επισκεύασαν τις ζημιές με αποτέλεσμα να μπορούν να αξιοποιηθούν κατά την διάρκεια της αποκατάστασης εκτός φυσικά από την ηλεκτροδότηση που αποκαταστάθηκε αρκετά αργότερα.

Η στέγαση των πληγέντων ξεκίνησε αυτόματα μόλις διαπιστώθηκε η έκταση της καταστροφής. Η διανομή των σκηνών πραγματοποιήθηκε από τον στρατό και το Πυροσβεστικό Σώμα αλλά και από τον Ιταλικό Ερυθρό Σταυρό με παράλληλη προμήθεια γευμάτων. Η συγκεκριμένη γρήγορη αντίδραση εξασφάλισε προστασία στους πληγέντες έτσι ώστε να αρχίσει η διαδικασία κατασκευής του έργου CASE.

Συμπερασματικά, η αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης με τον σωστό τρόπο και στον σωστό χρόνο όπου κάλυψε τις ανάγκες του πληθυσμού έδωσε στις αρμόδιες αρχές την κατάλληλη ευελιξία ώστε να αξιολογήσουν την κατάσταση και παράλληλα να οργανώσουν τις αρχικές διαδικασίες αποκατάστασης.

Κεφάλαιο 6: Η Συγκριτική μελέτη των δύο περιπτώσεων- μελέτης

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο θα αναλυθεί η σύγκριση της διαχείρισης της έκτακτης ανάγκης στις δύο περιπτώσεις τόσο σε θεωρητικό επίπεδο όσο και μεταξύ τους.

Αρχικά πρέπει να επισημανθεί ότι στο σεισμό του Μαρμαρά (Izmit) και στο σεισμό της L'Aquila η φάση της έκτακτης ανάγκης διήρκησε μιάμιση και μία εβδομάδα αντίστοιχα.[18]. Οι δύο σεισμοί προκάλεσαν ζημιές και βλάβες μεγάλης κλίμακας οι οποίες δεν εντοπίστηκαν μόνο σε μια πόλη. Και στις δύο μελέτες περίπτωσης η διαχείριση πραγματοποιήθηκε από το κράτος (στην Τουρκία ήταν η κεντρική κυβέρνηση στην Ιταλία η περιφέρεια και το κεντρικό κράτος) με την διαφορά ότι στην Τουρκία, οι φορείς ναι μεν λογοδοτούν στο κράτος αλλά είναι ανεξάρτητοι. Αντίθετα, στην Ιταλία το σύστημα επικουρικότητας για την διαχείριση των φυσικών καταστροφών εξαιτίας της σοβαρότητας του γεγονότος, δεν ενεργοποιήθηκε αφού τον έλεγχο της διαχείρισης είχε το κράτος με την περιφέρεια μαζί με την Υπηρεσία Πολιτικής Προστασίας και κατ'επέκταση τις υπηρεσίες που υπάγονται σε αυτήν. (Πυροσβεστική, Αστυνομία, Ερυθρός Σταυρός και το σύστημα Υγείας).

Τόσο το Τούρκικο όσο και το Ιταλικό κράτος ακολούθησαν τις διαδικασίες που επιβάλλονταν προκειμένου να μην εντείνουν την ήδη δυσχερή κατάσταση που επικρατούσε (αναγνώριση της κατάστασης μέσω εντοπισμού των περιοχών που επλήγησαν περισσότερο, διάταξη εκκένωσης των περιοχών στην περίπτωση που απαιτούνταν, παροχή ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης, προσωρινής στέγασης και είδη πρώτης ανάγκης όπως για παράδειγμα νερό και φαγητό αλλά και επιδιόρθωση-

[18] Η φάση της έκτακτης ανάγκης δεν μπορεί να διαχωρισθεί από τη φάση της αποκατάστασης καθώς επικαλύπτονται, η συγκεκριμένη διάκριση πραγματοποιείται μόνο για τους σκοπούς της παρούσας εργασίας

επισκευή των γραμμών ζωής). Η βασική διαφορά τους επικεντρωνόταν στον τρόπο αλλά κυρίως στο χρόνο[19] όπου εφαρμόστηκαν αυτές οι διαδικασίες.

Η Τουρκία, θεωρήθηκε ανέτοιμη να διαχειριστεί την κατάσταση της έκτακτης ανάγκης μετά από το σεισμό καθώς παρ'όλες τις προετοιμασίες της δεν είχε αντιμετωπίσει ξανά τέτοιου μεγέθους καταστροφή. Τις τρεις πρώτες ημέρες, η κατάσταση που επικρατούσε στην περιοχή (όπου η εγκατάσταση χαμηλών οικονομικών στρωμάτων οδήγησε στην οικοδόμηση κατασκευών που δεν πληρούσαν τις απαραίτητες προϋποθέσεις) χαρακτηρίζονταν από χάος και αδυναμία συνεννόησης μεταξύ των οργανώσεων που έσπευσαν να βοηθήσουν αλλά και της κυβέρνησης. Η πτώση του συστήματος τηλεπικοινωνιών, η κυκλοφοριακή συμφόρηση αλλά και το φαινόμενο domino (εκδήλωση πυρκαγιάς και εκρήξεων σε διυλιστήριο πετρελαίου και η διαρροή χημικών στο εργοστάσιο Aksa) που προκάλεσε ο σεισμός καθυστέρησαν την σωστή και ταυτόχρονα επαρκή αποστολή βοήθειας. Εκτενέστερα, πολλοί θεώρησαν ότι ενδεχομένως η πυροσβεστική να είχε επέμβει καλύτερα και αποτελεσματικότερα αν ο σεισμός δεν είχε προκαλέσει εκδήλωση πυρκαγιάς στο διυλιστήριο Tupras όπου προκειμένου να κατασβειστεί η πυρκαγιά το μισό ανθρώπινο δυναμικό της στάλθηκε στην βιομηχανική περιοχή για να αντιμετωπίσει την πυρκαγιά και τις επακόλουθες εκρήξεις και να διατάξει την εκκένωση της περιοχής.

Σημαντικός παράγοντας στην όλη διαχείριση είναι το γεγονός ότι εκείνη την περίοδο η Τουρκία δεν είχε την οικονομική ανάπτυξη που γνωρίζει σήμερα και να θεωρείται, τότε, ένα αναπτυσσόμενο κράτος. Σε τέτοιου είδους κράτη, ο τρόπος διαχείρισης της έκτακτης ανάγκης αντικατοπτρίζεται και ορίζεται πολύ συχνά με τον τρόπο που στο κράτος αντιμετωπίζονται οι καθημερινές καταστάσεις οι οποίες διέπονται από τη γραφειοκρατία. Με λίγα λόγια, ολόκληρος ο συντονισμός βασίστηκε στον κεντρικό σχεδιασμό ο οποίος πήγαζε από την κυβέρνηση και τα αρμόδια υπουργεία (έχοντας όμως πληροφορίες από τις υπηρεσίες που εργάζονταν

[19] όσο μεγαλύτερη είναι η καθυστέρηση για την εφαρμογή τους τόσο μεγαλύτερη είναι η επιδείνωση των υπαρχουσών συνθηκών

στην περιοχή) και οι υπηρεσίες όπως η Πυροσβεστική, η Ερυθρά Ημισέληνος, οι ομάδες διάσωσης αλλά και οι ομάδες από ξένα κράτη, κυρίως τις πρώτες μέρες, εκτελούσαν αυτόβουλες αποφάσεις αλλά αργότερα εκπλήρωναν εντολές της τουρκικής κυβέρνησης. Παράλληλα, το γεγονός της αργοπορίας στη στέγαση, τη σίτιση, την απεγκλώβιση κτλ. αποτέλεσε και τον κύριο παράγοντα για να δραστηριοποιηθούν οι πολίτες με αποτέλεσμα ναι μεν να βοηθούν τον πληθυσμό χωρίς όμως να υφίστανται μέτρα ασφαλείας και πολλές φορές να κινδυνεύουν περισσότερο όπως για παράδειγμα κατά την απεγκλώβιση των πληγέντων όπου έθεταν σε κίνδυνο και τους εαυτούς τους και τους εγκλωβισμένους, όπως και στη στέγαση αφού η τοποθέτηση σκηνών σε ακατάλληλές περιοχές (δίπλα σε κατεδαφισμένα κτίρια) αύξανε τους ήδη υπάρχοντες κινδύνους (όπως για παράδειγμα την μετάδοση ασθενειών) .

Σε αντιδιαστολή με τα παραπάνω στην Ιταλία, οι συνέπειες της σεισμικής δόνησης μπορούν να θεωρηθούν ισοδύναμες αν και τα θύματα ήταν σαφέστατα λιγότερα και δεν προκλήθηκε κάποια φωτιά ή κάποιο άλλο τεχνολογικό ατύχημα (ως φαινόμενο ντόμινο) η κινητοποίηση της Ιταλικής πολιτικής προστασίας ήταν σαφέστατα καλύτερη και πιο αποτελεσματική. Το Ιταλικό κράτος , σε διάρκεια λίγων ωρών από την εκδήλωση του σεισμού ήταν έτοιμο να προσφέρει υπηρεσίες διάσωσης, να γνωρίζει την έκταση της καταστροφής σε αρκετά μεγάλο βαθμό αλλά και να περιθάλψει τους τραυματίες καθώς επίσης και να προσφέρει σκηνές για τους αστέγους. Ουσιώδης παράγοντας στην διαχείριση ήταν ο Ιταλικός Ερυθρός Σταυρός, ο οποίος και αυτός κινητοποιήθηκε αμέσως περιθάλποντας αλλά και ζητώντας συνεργασία και προσφορά υλικού από τα υπόλοιπα ευρωπαϊκά και μη παραρτήματά του και στεγάζοντας τον πληθυσμό, ο Οργανισμός για την Ανακούφιση στις Έκτακτες Ανάγκες (International Disaster Relief Fund) όπως επίσης και η Ιταλική Εθελοντική Οργάνωση (Organizzazione di volontariato italiano). Το Ιταλικό κράτος χαρακτηρίζεται, από διαλλακτικότητα με εμπειρία στους σεισμούς, στον τρόπο συντονισμού και οργάνωσης του τρόπου αντιμετώπισης, καθώς η πολιτική προστασία του κράτους ήταν και η πλέον αρμόδια για την διαχείριση αλλά και την πληροφόρηση του πρωθυπουργικού γραφείου. Η λήψη προληπτικών μέτρων για τις γραμμές ζωής όπως το φυσικό αέριο, η ύπαρξη σχεδίου για την στέγαση (η χρήση των σκηνών για εφτά μήνες και η άμεση εγκατάσταση τους σε μόνιμες κατοικίες) βοήθησαν στην

σημαντική μείωση του κόστους, σε σχέση με τον σεισμό του Izmit, αφού έφτασε τα 2,5 δις.

Αναλυτικότερα, στο Izmit, η ***περιοχή*** η οποία επλήγησε περισσότερο, χαρακτηριζόταν από έντονη αστικοποίηση χαμηλών οικονομικών στρωμάτων με αποτέλεσμα οι κατασκευές να μην πληρούν τις απαραίτητες προϋποθέσεις και αποτελούσε το οικονομικό επίκεντρο της χώρας όπως και στην Ιταλία όπου η περιοχή (L'Aquila) είχε σημειώσει σημαντική οικονομική ανάπτυξη. Με άμεσο αποτέλεσμα σε ενδεχόμενο σεισμό να πλήττονται οικονομικά, όπως και φυσικά έγινε.

Όσον αναφορά ***τις ζημιές και τις απώλειες*** οι νεκροί και οι τραυματίες στην πρώτη περίπτωση ξεπέρασαν τους 17.000 ενώ στην δεύτερη ο αριθμός ήταν σαφέστατα μικρότερος. Ο αριθμός των θυμάτων είναι σημαντικός καθώς η διαφορετική αριθμητική κλίμακα δημιουργεί και διαφορετικές συνθήκες για τη διαχείριση. Το κόστος από τις ζημιές για το τουρκικό κράτος έφτασε τα 20 δις. Δολάρια ενώ για την Ιταλική κυβέρνηση μόλις τα 2,5 δις.

Οι ***φορείς έκτακτης ανάγκης*** και στα δύο κράτη περιλάμβαναν τους εθνικούς φορείς (τα αρμόδια υπουργεία και την πολιτική προστασία) τις Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις, την Πυροσβεστική και την Αστυνομία. Η διαφορά έγκειται στο γεγονός ότι οι ΜΚΟ στην Τουρκία αποτελούσαν όργανα παραγωγής πολιτικής ενώ στην Ιταλία ο ρόλος τους ήταν βοηθητικός.

Η ***έρευνα και η διάσωση*** στο σεισμό του 1999 ξεκίνησε με δεκαεπτά ώρες καθυστέρηση εξαιτίας της ολιγωρίας της κυβέρνησης να προσδιορίσει την έκταση της καταστροφής και να κινητοποιήσει τις ομάδες διάσωσης. Έτσι, εύλογα προκύπτει ότι η διάσωση και η απεγκλώβιση ξεκίνησε μια μέρα αργότερα όταν και τα συνεργεία από τις ξένες αποστολές είχαν καταφθάσει ενώ παράλληλα χαρακτηριζόταν από έλλειψη συντονισμού. Μέχρι, τότε λοιπόν, ο ρόλος της διάσωσης πραγματοποιούνταν από τους φίλους και τους συγγενείς, η διάρκεια της οποίας έφτασε περίπου τις εννέα

μέρες. Στην L'Aquila, η απεγκλώβιση έλαβε χώρα από τις ομάδες διάσωσης της πολιτικής προστασίας σχεδόν αμέσως μετά από το σεισμό με τα άτομα που συμμετείχαν να αγγίζουν τις 12000 για αυτό ακριβώς το λόγο οι συγκεκριμένες ενέργειες διήρκησαν μόνο τέσσερις ημέρες. Παρόλα αυτά η Ιταλική κυβέρνηση δέχθηκε περιορισμένη βοήθεια από ξένες χώρες.

Η ***περίθαλψη*** στον σεισμό του Izmit πραγματοποιήθηκε από την Ερυθρά Ημισέληνο αλλά και από εθελοντές ξένους γιατρούς (Γιατροί χωρίς Σύνορα) ενώ στήθηκαν και σκηνές προκειμένου να διευκολυνθεί το έργο των γιατρών και να ταξινομηθούν οι ασθενείς με βάση τα τραύματα τους καθώς υπήρχαν σημαντικές βλάβες στις νοσοκομειακές μονάδες. Στην L'Aquila οι διαφορές δεν ήταν σημαντικές εκτός από το γεγονός ότι η περίθαλψη ήταν περισσότερο οργανωμένη και έγκυρη ενώ ουσιώδης παράγοντας ήταν και η μεταφορά τραυματιών σε άλλα νοσοκομεία που δεν είχαν υποστεί βλάβες .Η διάρκεια και στις δύο χώρες έφτασε σχεδόν το 1,5 μήνα.

Για τις ***γραμμές ζωής,*** το Τουρκικό κράτος εστιάστηκε κατά κύριο λόγο στην επισκευή των ζημιών και των βλαβών που είχαν προκύψει ενώ η διάρκεια των επισκευών αυτών διήρκησε δύο με τρεις εβδομάδες. Αντίθετα στην Ιταλία δεν επικεντρωθήκαν μόνο στην αποκατάσταση τους αλλά και στην προληπτική διακοπή της παροχής τους (κυρίως για το φυσικό αέριο και τον μηδενισμό της πιθανότητας εκρήξεων), ενώ η διάρκεια αποκατάστασης τους διήρκησε περίπου δύο εβδομάδες (εκτός από το οδικό δίκτυο που αποκαταστάθηκε εντός ενός μήνα και την υδροδότηση που δεν αποκαταστάθηκε).

Όσον αναφορά τη ***στέγαση*** στην Τουρκία οι άστεγοι αρχικά χρησιμοποιούσαν είτε δικές τους σκηνές είτε βρήκαν κατάλυμα σε συγγενείς τους. Στη συνέχεια, όταν τους παραχωρήθηκαν οι σκηνές από το στρατό σε συνδυασμό με την Ερυθρά Ημισέληνο και το Υπουργείο Δημοσίων Έργων και Οικισμών, ορισμένοι εγκατασταθήκαν σε αυτές. Συνολικά δημιουργήθηκαν πενήντα οργανωμένοι οικισμοί σε δύο με τρεις εβδομάδες ενώ υπήρχαν και πολλοί προσωπικοί οικισμοί. Στο σεισμό της L'Aquila η προμήθεια σκηνών ξεκίνησε μίση μέρα αργότερα και παραχωρήθηκαν

από το στρατό και τον Ερυθρό Σταυρό δημιουργώντας συνολικά 171 οικισμούς μέσα σε δέκα μέρες ενώ το πρώτο βράδυ παραχωρήθηκαν και κρεβάτια που τοποθετήθηκαν σε κλειστό χώρο αλλά και για λίγες μέρες σε κάποια ανέπαφα από τον σεισμό ξενοδοχεία. Στην Ιταλία η έκτακτη στέγαση μετατράπηκε σε προσωρινή.

Η ***σίτιση και διανομή νερού*** πραγματοποιηθήκαν έπειτα από αρκετές μέρες ενώ μέσα σε αυτό το διάστημα χρησιμοποιούσαν για την κάλυψη των αναγκών όσα μέσα διέθεταν κατά κύριο λόγο από τον Τουρκικό Στρατό ενώ σημαντικό ρόλο είχε και η προσφορά των εθελοντών. Η Ερυθρά Ημισέληνος προσέφερε 25 τόνους έτοιμου φαγητού και είκοσι έξι υπαίθριες κουζίνες Στην L'Aquila διανεμήθηκαν γεύματα έπειτα από δύο μέρες από τον Στρατό και τον Ερυθρό Σταυρό σε τακτά χρονικά διαστήματα και σε καθημερινή βάση με τον αριθμό να αγγίζει τα 22.000 καθημερινά. Συγκριτικά, οι δύο μελέτες έχουν διαφορές που αφορούν τα χρονικά διαστήματα εξαιτίας όχι μόνο της έκτασης των ζημιών αλλά και της επισκευής που πραγματοποιήθηκε από την κοινωνία.

Το ***Φαινόμενο Domino*** που συνέβη μόνο στο Izmit κρίνεται ως ουσιώδες καθώς αποτέλεσε και την αιτία για την αποστολή μη επαρκούς βοηθείας για την απεγκλώβιση των πληγέντων.

Η ***σύνδεση με την αποκατάσταση*** είναι τελείως διαφορετική στα δύο κράτη καθώς στην Τουρκία οι Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις ήταν αυτές που έθεσαν τα θεμέλια για την αποκατάσταση και δημιούργησαν στην χώρα μια ισχυρή οριζόντια ολοκλήρωση βοηθώντας τους πληγέντες καθώς με την βοήθεια τους επανακαθορίζονταν οι προσφερόμενες από το κεντρικό κράτος υπηρεσίες για να ικανοποιούν στο μέγιστο τις ανάγκες των πληγέντων. Αντίθετα στην Ιταλία υπήρχε οριζόντια αλλά και κάθετη ολοκλήρωση και συνεπώς το κράτος όσο και οι μη κυβερνητικές οργανώσεις βοήθησαν τους πληγέντες αντιμετωπίζοντας έγκυρα τα προβλήματα που είχαν δημιουργηθεί μειώνοντας, με αυτό το τρόπο, τις επιπτώσεις.

Εν κατακλείδι είναι εύκολο να συμπεράνει κανείς ότι οι διαφορές ανάμεσα στην Τουρκία και στην Ιταλία είναι προφανής ως προς τη διαχείριση της προσωρινής στέγασης, την διανομή φαγητού και νερού, την ιατροφαρμακευτική περίθαλψη, την έγκυρη απεγκλώβιση και την επισκευή των γραμμών ζωής όπως διατυπώνονται και στον παρακάτω πίνακα (εκτείνεται από την σελίδα 126 έως την 129).

	IZMIT	L'AQUILA	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	• **Έντονη αστικοποίηση** από χαμηλά οικονομικά στρώματα • Κατασκευές που δεν πληρούν τις απαραίτητες προϋποθέσεις • **Οικονομικό κέντρο** • **Έντονη σεισμικότητα**	• **Οικονομική ανάπτυξη** (γεωργία και βιομηχανία) • **Έντονη σεισμικότητα** (εντοπισμός στην Ζώνη 2 της σεισμικής έντασης)	• Περιοχές με έντονη σεισμικότητα που αποτελούν οικονομικά κέντρα ⇩ Σε ενδεχόμενο σεισμό πλήττονται οικονομικά
ΤΟ ΓΕΓΟΝΟΣ	• 17/8/1999: 7,4 R • Ώρα: 03:00 πμ	• 6/04/2009 : 5,8 R • Ώρα: 03:00 πμ	• **Νυχτερινές ώρες** η πλειοψηφία των κατοίκων στα σπίτια
ΟΙ ΖΗΜΙΕΣ-ΑΠΩΛΕΙΕΣ	• **Νεκροί**: 17127 • **Τραυματίες**: 43000 • **Άστεγοι**: Μεγάλος απροσδιόριστος αριθμός • **Κατεστραμμένα κτίρια** : 75000 • **Ζημιές** σε περισσότερες από μια πόλεις • **Κόστος**: 20 δις. δολάρια	• **Νεκροί** : 300 • **Τραυματίες**:1500 • **Άστεγοι**:65000 • **Κατεστραμμένα κτίρια** : 10000 • **Ζημιές** σε περισσότερες από μια πόλεις • **Κόστος**:2,5 δις. δολάρια	• Αρκετοί νεκροί και στις δύο περιπτώσεις **Διαφορετική αριθμητική κλίμακα** ⇩ **Διαφορετική διαχείριση**

	IZMIT	L'AQUILA	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	• **Δημόσιοι Φορείς**: Υπουργεία. Δήμοι, Πολιτική Προστασία • **ΜΚΟ**: Ερυθρά Ημισέληνος, AKUT,Στρατός Σωτηρίας, Unicef, • Πυροσβεστική • Αστυνομία • Τουρκικό Ερασιτεχνικό Ραδιόφωνο	• **Δημόσιοι Φορείς**: Υπουργεία. Πολιτική Προστασία • **ΜΚΟ**: Ερυθρός Σταυρός, Εθνική Εθελοντική Οργάνωση, • Πυροσβεστική • Αστυνομία • International Disaster Relief Emergency Fund	• Στις δύο περιπτώσεις συμμετοχή δημόσιων φορέων και ΜΚΟ • **Izmit**: Συγκεντρωτικός τρόπος διακυβέρνησης ΜΚΟ: όργανο παραγωγής πολίτικης • **L'Aquila**: επικουρικός τρόπος διακυβέρνησης ΜΚΟ: βοηθητικός ρόλος
Η ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ	• SAR Teams • AKUT • Ελλιπής Συντονισμός και Εξοπλισμός • Απεγκλώβιση: 50000 (98% από πολίτες) • **Διάρκεια**: 2η μέρα-10η μέρα	• Ιταλικές Ομάδες Διάσωσης • Ελάχιστες Ξένες Ομάδες Διάσωσης • Άτομα που συμμετείχαν 8000 και αργότερα 12000 • **Διάρκεια**:1η μέρα-4η μέρα	• **Izmit**: πολλές ξένες ομάδες διάσωσης **χωρίς** αποτελεσματικότητα • **L'Aquila**: Δεν έγινε δεκτή η ξένη βοήθεια Επικριτικά σχόλια Μικρότερη διάρκεια ⇩ Περισσότερες πιθανότητες επιβίωσης
ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ-Η ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ	• Νοσοκομεία: εκκένωση • Βοήθεια από Διεθνή Κοινότητα (εξοπλισμός, προσωπικό, σκηνές) • Γιατροί χωρίς Σύνορα • Ερυθρά Ημισέληνος • **Διάρκεια**: 1η μέρα-6η εβδομάδα	• Νοσοκομεία: εκκένωση • Μεταφορά τραυματιών σε άλλα νοσοκομεία • Ερυθρός Σταυρός: 4 με 9 κέντρα ιατροφαρμακευτικής περίθαλψής • **Διάρκεια**: 1η μέρα-6η εβδομάδα	• **Izmit**: Έλλειψη οργάνωσης • **L'Aquila:** Οργανωμένη και έγκυρη περίθαλψη

	IZMIT	L'AQUILA	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΟΙ ΓΡΑΜΜΕΣ ΖΩΗΣ	• **Ηλ. Ρεύμα**: Βλάβη-αποκατάσταση υποσταθμού 1η μέρα-5η μέρα • **Υδροδότηση**: Βλάβη στο δίκτυο, μεταφορά με φορτηγά ή εμφιαλωμένα Αποκατάσταση:2η μέρα-9η μέρα • **Οδικό Δίκτυο**: Αρκετές Ζημιές. Αποκατάσταση: 1 μήνα • **Φυσικό αέριο**: Όχι βλάβη στις γραμ.μεταφοράς Αποκατάσταση:2-3 εβδομάδες • **Τηλεπικοινωνίες**: βλάβη Αποκατάσταση:3η μέρα-7η μέρα	• **Ηλ. Ρεύμα**: Πλήρη κατάρρευση δικτύου διανομής Αποκατάσταση: 1η μέρα-2η με 3η εβδομάδα • **Υδροδότηση**: Βλάβη στο δίκτυο, Αποκατάσταση: Όχι • **Οδικό Δίκτυο**: Αρκετές Ζημιές. Αποκατάσταση: 1 μήνα • **Φυσικό αέριο**: Όχι βλάβη Προληπτικά μέτρα Διάρκεια: 3 μήνες • **Τηλεπικοινωνίες**: Παύση για λίγες ώρες • **Γενικά**: Καλή απόδοση	• **Izmit**: Επικέντρωση **μόνο** στην αποκατάσταση Επαναφορά εντός λίγων εβδομάδων • **L'Aquila:** Επικέντρωση όχι μόνο στην αποκατάσταση αλλά και στην **πρόληψη.** Καλή απόδοση Στις περισσότερες **δεν πραγματοποιήθηκε επαναφορά για να αποφευχθούν περαιτέρω προβλήματα**
Η ΣΤΕΓΑΣΗ	• Υπουργείο Δημ. Έργων και Οικισμών, Ερυθρά Ημισέληνος, και Στρατός • **Σκηνές**: Οργανωμένοι και μη οργανωμένοι καταυλισμοί • Χρήση **προσωπικών** σκηνών • **12000** σκηνές • **50** οικισμοί σε δύο εβδομάδες • **Διάρκεια**:3η μέρα-3η εβδομάδα	• **Σκηνές** από Πυροσβεστική και Ιταλικό Ερυθρό Σταυρό • **171** οικισμοί • Διάρκεια χρήσης έως 7 μήνες –μόνιμη στέγαση • **Διάρκεια**:1η μέρα-10η μέρα	• **Izmit**: Πολλοί άστεγοι αλλά λίγοι οργανωμένοι καταυλισμοί – περισσότεροι προσωπικοί (Αδυναμία υπολογισμού των σκηνών που χρησιμοποιήθηκαν) • **L'Aquila:** Η έκτακτη στέγαση μετατράπηκε σε προσωρινή
Η ΣΙΤΙΣΗ	• Αρχικά σποραδική • Προσφορά εθελοντών • Ερυθρά Ημισέληνος μοίρασε 25 τόνοι έτοιμου φαγητού Εγκατέστησε 26 υπαίθριες κουζίνες • **Διάρκεια**: 5η μέρα-αρκετοί μήνες	• Στρατός και Ερυθρός Σταυρός εγκατέστησαν 4 κουζίνες, 22000 γεύματα/μέρα • **Διάρκεια**: 2η μέρα-αρκετοί μήνες	• **Izmit**: Όχι οργανωμένη τις πρώτες μέρες. Σημαντικός ρόλος εθελοντών • **L'Aquila:** Γρηγορότερη και αποτελεσματικότερη διανομή

	IZMIT	L'AQUILA	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ Domino	• **Τεχνολογικό Ατύχημα** σε διυλιστήριο πετρελαίου=> πυρκαγιά και εκρήξεις, χρήση δυναμικού πυροσβεστικής • **Χημικό εργοστάσιο Aksa** εντοπισμός Διαρροής 6 ώρες μετά, καθαρισμός θάλασσας Μαρμαρά	----------	• **Izmit**: Η ύπαρξη φαινομένου Domino οδήγησε στην καθυστέρηση της σωστής και επαρκούς αποστολής βοήθειας • **L'Aquila:** Όλο το προσωπικό που ήταν διαθέσιμο βοήθησε
Η ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	• **Έκτακτη Ανάγκη**: βασικός ρόλος ΜΚΟ (βοήθεια στους πληγέντες, έθεσε τα θεμέλια για αποκατάσταση)	• **Έκτακτη Ανάγκη**: Γρήγορη διανομή πόρων στην κοινωνία • Επαφή με εθελοντικές οργανώσεις • ΜΚΟ και κράτος: βοήθεια στους πληγέντες	• **Izmit**: Ισχυρή οριζόντια ολοκλήρωση από τις ΜΚΟ αφού προσάρμοζαν τη βοήθεια του κράτους στις ανάγκες των πληγέντες • **L'Aquila:** Οριζόντια και κάθετη ολοκλήρωση

Πίνακας 6.1.: Σύγκριση των δύο σεισμών ως προς τα βασικά στοιχεία της έκτακτης ανάγκης (Πηγή :Ιδία επεξεργασία)

Κεφάλαιο 7: Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό θα επισημανθούν τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την παρούσα εργασία, παράλληλα συνοψίζονται τα κύρια ζητήματα που αναλύθηκαν καθώς επίσης και η θέση της Ελλάδας στο ζήτημα διαχείρισης των εκτάκτων αναγκών μετά από ένα σεισμό.

Τα ζητήματα που μελετώνται στην εργασία αυτή, είναι το τι ορίζουμε ως καταστροφή καθώς υπάρχουν πολλοί ορισμοί για την συγκεκριμένη έννοια όπως αυτός που την ορίζει ως εξωτερικό παράγοντα και σαν αποτέλεσμα οι κοινωνίες να αμύνονται, σαν κοινωνικό επακόλουθο και τρίτον ως σοβαρή διαταραχή που λαμβάνει χώρα στις κοινότητες εξαιτίας της διαφοράς συντονισμού ανάμεσα στις αρχές. Ενώ υπάρχουν δύο είδη καταστροφών –οι φυσικές και τα τεχνολογικά ατυχήματα- τα οποία έχουν σημειώσει σημαντική αύξηση τα τελευταία χρόνια και οι οποίες ενέχουν τόσο αρνητικές όσο και θετικές επιπτώσεις άμεσες (θάνατοι, τραυματισμοί αλλά και υλικές καταστροφές) αλλά και έμμεσες (ανάπτυξη της παραγωγικότητας).

Προκειμένου, λοιπόν, τα κράτη να προστατέψουν όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερα τον πληθυσμό τους έχουν οργανώσει υπηρεσίες Πολιτικής Προστασίας οι οποίες δρουν έχοντας διαθέσιμους τους κατάλληλους πόρους και την κατάλληλη οργανωτική δομή και φυσικά υπόκεινται σε ένα ορισμένο θεσμικό πλαίσιο. Η κρατική πολιτική λαμβάνει χώρα κατά την διάρκεια του κύκλου διαχείρισης της καταστροφής με τις φάσεις να αλληλοεπικαλύπτονται και να συμπληρώνουν η μια την άλλη. Σε κάθε χώρα το σύστημα της κρατικής πολιτικής είναι διαφορετικό. Στην Ιταλία, το σύστημα της κρατικής πολιτικής είναι επικουρικό και διαρρέει όλες τις διοικητικές δομές από τους δήμους έως την κεντρική κυβέρνηση ενώ στην Τουρκία το σύστημα είναι συγκεντρωτικό και προέρχεται από την κυβέρνηση η οποία συντονίζει ολόκληρη την διαδικασία για την διαχείριση της έκτακτης ανάγκης.

Η διαχείριση της έκτακτης ανάγκης αφορά κατά κύριο λόγο αρχικά την εκτίμηση του μεγέθους των απωλειών και στην συνέχεια την έρευνα και τη διάσωση, την παροχή ιατρικής φροντίδας, την σίτιση, την προσωρινή στέγαση αλλά και την επισκευή των γραμμών ζωής και τον έλεγχο με παράλληλη αντιμετώπιση των συνεπειών των πιθανών φαινομένων Domino. Η διαχείριση της έκτακτης ανάγκης συνδέεται άμεσα με την περίοδο της αποκατάστασης καθώς στην πρώτη οι φορείς που εκτελούν τις διαδικασίες και από τους οποίους εξαρτώνται πόσο γρήγορα θα ικανοποιηθούν οι ανάγκες των πληγέντων μέσω της επαφής τους με αυτούς και τις εθελοντικές οργανώσεις είναι αυτές που θέτουν τα θεμέλια για σωστή, και πολλές φορές, ταχύτερη αποκατάσταση.

Στο σεισμό του Izmit, η Τουρκία και η τουρκική κυβέρνηση δεν μπόρεσε να διαχειριστεί με αποτελεσματικότητα την πρώτη εβδομάδα έπειτα από τον σεισμό. Η πτώση των τηλεπικοινωνιών και συνεπώς η έλλειψη επαρκής πληροφόρησης για την κατάσταση που επικρατούσε στις πληγείσες περιοχές σε συνδυασμό με την φωτιά που ξέσπασε στο διυλιστήριο Tupras αλλά και του γεγονότος ότι η Τουρκική κυβέρνηση λαμβάνοντας αποφάσεις για την εκτέλεση των καθηκόντων των υπηρεσιών (τον τρόπο δράσης τους) ήταν τα κύρια ζητήματα που συντέλεσαν στο προαναφερθέν αποτέλεσμα. Όλες οι δραστηριότητες που σχετίζονται με την φάση της έκτακτης ανάγκης άργησαν να ενεργοποιηθούν. Το Τουρκικό κράτος εστίασε κατά κύριο λόγο στην επισκευή των ζημιών και των βλαβών που είχαν προκύψει στις γραμμές ζωής. Η απεγκλώβιση ξεκίνησε με δεκαεπτά περίπου ώρες καθυστέρηση και σε αυτό το γεγονός οφείλεται και ο μεγάλος αριθμός των νεκρών αφού ο ρόλος της διάσωσης πραγματοποιούνταν από απλούς πολίτες. Η περίθαλψη πραγματοποιήθηκε από τον τοπικό Ερυθρό Σταυρό αλλά και από εθελοντές ξένους γιατρούς και ξένες αποστολές. Ενώ όσον αναφορά την παροχή προσωρινής στέγασης, νερού και φαγητού τις πρώτες ημέρες οι πολίτες προσπαθούσαν με ό,τι μέσο βρουν να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους ενώ στη συνέχεια τους παραχωρήθηκαν σκηνές, νερό αλλά και διανομή φαγητού από τον Στρατό. Όσον αναφορά το κράτος δέχτηκε επικρίσεις ως προς την καθυστέρηση στην παροχή καταλύματος, ως προς τις αντικρουόμενες απόψεις των αξιωματούχων σε τοπικό όσο και σε κυβερνητικό επίπεδο σχετικά με την κατάσταση των κτιρίων τα όποια δεν είχαν καταρρεύσει εντείνοντας την ανησυχία των κατοίκων αλλά και από τις Μη Κυβερνητικές

Οργανώσεις οι οποίες ανέφεραν ότι η κυβέρνηση απέρριπτε την ξένη βοήθεια σε μερικές περιπτώσεις για υγειονομικά θέματα του πληθυσμού κρίνοντας ότι δεν χρειάζεται βοήθεια ή συγκάλυπτε τον πραγματικό αριθμό των νεκρών. Παράλληλα ο συγκεκριμένος σεισμός έδωσε την ευκαιρία να βελτιωθούν οι μηχανισμοί συντονισμού της INSARAG και όλων των ομάδων S.A.R.

Εν αντιθέσει με τα παραπάνω, στην L'Aquila, η κινητοποίηση της Ιταλικής πολιτικής προστασίας και κατ'επέκταση οι υπηρεσίες που υπάγονται σε αυτήν, ήταν σαφέστατα καλύτερη και πιο αποτελεσματική αλλά και έγκυρη με αποτέλεσμα ο αριθμός των νεκρών να είναι μικρός αλλά και η προσφορά των υπηρεσιών να βοηθούν τους πληγέντες. Για τις γραμμές ζωής επικεντρώθηκαν στην προληπτική διακοπή της παροχής τους για τον μηδενισμό της πιθανότητας εκρήξεων και περαιτέρω έντασης της δυσμενής κατάστασης. Η απεγκλώβιση έλαβε χώρα από τις ομάδες διάσωσης της πολιτικής προστασίας σχεδόν αμέσως μετά από το σεισμό. Η περίθαλψη ήταν περισσότερο οργανωμένη και έγκυρη και έλαβε χώρα από τον Ερυθρό Σταυρό και τα ευρωπαϊκά παραρτήματα αυτού. Στο σεισμό της L'Aquila η προμήθεια σκηνών και κρεβατιών ξεκίνησε μίση μέρα αργότερα και παραχωρήθηκαν από το στρατό και τον Ερυθρό Σταυρό. Τέλος για το νερό και το φαγητό διανεμήθηκαν έπειτα από δύο μέρες από τον Στρατό και τον Ερυθρό Σταυρό σε τακτά χρονικά διαστήματα και σε καθημερινή βάση.

Στην Ελλάδα, που αποτελεί επίσης ένα σεισμογενές κράτος η κινητοποίηση των αρχών στηρίζεται στο σχέδιο «Ξενοκράτης» και στην διάταξη 2450/2012 η οποία αποτελεί το σχεδιασμό και τις διαδικασίες κινητοποίησης των αρχών στην περίπτωση σεισμού. Το σύστημα της Ελλάδας κατά κάποιον τρόπο ανταποκρίνεται περισσότερο στο Ιταλικό σύστημα προστασίας καθώς στην περίπτωση των σεισμών, η κινητοποίηση πραγματοποιείται από τους δήμους, τις περιφέρειες, και τις αποκεντρωμένες διοικήσεις. Επειδή όμως στην περίπτωση ενός σεισμού, με ένταση σαν αυτή που εξετάστηκε, οι πόροι των δήμων, συνήθως δεν επαρκούν, τότε κινητοποιούνται οι αρχές των περιφερειών (Αστυνομία, Λιμενικό, ΕΚΑΒ και λοιπές υπηρεσίες). Αναλυτικότερα, κατά την περίοδο της έκτακτης ανάγκης το ελληνικό κράτος πρέπει να εστιάσει στην διάσωση, την περίθαλψη, την σίτιση, την στέγαση

αλλά και τον έλεγχο και την καταστολή των φαινομένων Domino. Για την διάσωση των εγκλωβισμένων, κινητοποιούνται οι κατά τόπους αρμόδιες Πυροσβεστικές Υπηρεσίες (ο επικεφαλής της κατά τόπου Υπηρεσίας είναι υπεύθυνος για την ιεράρχηση των συμβάντων και ενίσχυση των δυνάμεων αν απαιτείται και κινητοποιείται και η Ε.Μ.Α.Κ.) ενώ ο επικεφαλής της έρευνας και διάσωσης είναι ο αξιωματικός του Πυροσβεστικού Σώματος. Όσον αναφορά, την ρύθμιση της κίνησης των οχημάτων αρμόδια αρχή είναι η ΕΛ.ΑΣ. Για την περίθαλψη, αρμόδιος φορέας είναι το ΕΚΑΒ (τα κατά τόπους παραρτήματα του) που έχει την δυνατότητα να αποστείλει το Ειδικό τμήμα Ιατρικής Καταστροφών, καθώς επίσης και από τα αρμόδια κινητά ιατρεία διαφόρων ΜΚΟ και του Ερυθρού Σταυρού. Για την συντήρηση των γραμμών ζωής αρμόδιες είναι οι ΔΕΚΟ (ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΕΥΔΑΠ) ανάλογα με το πεδίο δράσης τους. Η στέγαση που θεωρείται ένα από τους κρισιμότερους παράγοντες αποτελεί συναρμοδιότητα τόσο των Δήμων όσο και των αντίστοιχων Περιφερειών οι οποίες είναι υπεύθυνες για τους χώρους καταυλισμούς όπως επίσης και για τα είδη που θα χρησιμοποιηθούν για την στέγαση (σκηνές, κουβέρτες), σε συνεργασία, πάντα, με την Υπηρεσία Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων (που υπάγεται στο ΥΠΕΚΑ), το Υπουργείο Υγείας, τον Ερυθρό Σταυρό και το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας. Το πρόβλημα έγκειται στο γεγονός ότι αρκετοί πληγέντες αρνούνται να επιστρέψουν τις σκηνές που τους έχει δωρίσει το κράτος γιατί ενδεχομένως να χρησιμοποιούνται ως αποθηκευτικοί χώροι είτε επειδή έχει καθυστερήσει η παροχή των λυόμενων. Η σίτιση, αποτελεί αρμοδιότητα του Ερυθρού Σταυρού και φυσικά των Περιφερειών οι οποίες θα πρέπει να υπολογίσουν με όσο το δυνατό περισσότερη ακρίβεια καθώς υπάρχει η πιθανότητα ο αριθμός των αστέγων να είναι μεγάλος και τα τρόφιμα να μην επαρκούν ή σε άλλη περίπτωση να παραμένουν αδιάθετα. Τέλος, στην περίπτωση του φαινομένου Domino για τον έλεγχο τους εφαρμόζει την οδηγία ΣΑΤΑΜΕ[20] όλα αυτά, φυσικά, σε συνδυασμό με την Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας.

Η Ελλάδα, ως μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει την δυνατότητα να εισάγει στην πολιτική που ακολουθεί την αρχή της επικουρικότητας η οποία θα συμβάλει στην κινητοποίηση των οντοτήτων της δημόσιας διοίκησης που μέχρι πρότινος ήταν

[20] Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης

αδρανείς ή συνέβαλαν σε μικρό βαθμό και να κινητοποιήσει άλλες οι οποίες μέχρι πρότινος ήταν «θεωρητικά» προετοιμασμένες για την αντιμετώπιση μιας καταστροφής. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, που αντικατοπτρίζει την παραπάνω λογική είναι ο σεισμός της Κεφαλονιάς που πραγματοποιήθηκε στις 26/1/2014 και στον οποίο ο Δήμος αντικατέστησε τις υπηρεσίες που έπρεπε να προσφερθούν από την περιφέρεια καθώς η δεύτερη δεν ήταν έτοιμη να ανταποκριθεί στις ανάγκες που προέκυψαν. Με την αξιοποίηση του συστήματος επικουρικότητας αυτό το πρόβλημα δεν θα υπήρχε καθώς και οι δύο φορείς θα ήταν προετοιμασμένοι να ανταποκριθούν.

Συμπερασματικά, η εκπόνηση της παρούσας μελέτης θεωρείται ότι ολοκληρώθηκε με επιτυχία καθώς εκπλήρωσε τους σκοπούς της αναπτύσσοντας την σύγκριση του τρόπου με τον οποίο διαχειρίστηκε η έκτακτη ανάγκη στους δύο σεισμούς και κατανοήθηκαν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του κάθε είδους κινητοποίησης και αντιμετώπισης. Προκειμένου όμως, η μελέτη να είναι περισσότερο ολοκληρωμένη και τα συμπεράσματα που θα προκύψουν να απεικονίζουν πλήρως την κατάσταση και την κρατική διαχείριση των δύο σεισμών τότε θα πρέπει να μελετηθεί και η πολύχρονη διαδικασία της αποκατάστασης η οποία θα αντικαταστήσει τις υποδομές και θα επαναφέρει τις λειτουργίες της πόλης.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

Alexander, D. E. (2002) *Principles of emergency planning and management* Harpenden, Hertfordshire: Terra

Alexander, D.E. (2010) "The L'Aquila Earthquake of 6 April 2009 and Italian Government Policy on Disaster Response", *Journal of Natural Resources Policy Research*, **2**(4), pp. 325-342

Banerjee M. M. and Gillespie D. F. (1994) "Linking Disaster Preparedness and Organizational Response Effectiveness" *Journal of Community Practice* **1**(3) pp. 129-142

Bar-Dayan Y., Beard P., Mankuta D., Finestone A., Wolf Y., Gruzman C., Levy Y., Benedek P., VanRooyen M., Martonovits G., (2000) "An Earthquake Disaster in Turkey: An Overview of the Experience of the Israeli Defence Forces Field Hospital in Adapazari" *Disasters*, **24**(3), pp.262–270

Berke P. R., Kartez J., Wenger D., (1993) **"**Recovery after Disaster: Achieving Sustainable Development, Mitigation and Equity" *Disasters* **17**(2)**,** pp 93–109

Çetin, H. C. (2013). "Disaster crises management in Turkey: 1999 Marmara earthquake case". *International Journal of Human Sciences*, **10**(2), pp. 628-636.

Coburn, A., Spence R., (2002) *Earthquake Protection* Second Edition. West Sussex: John Wiley and Sons LtD.

Comfort, L., Sungu, Y. (2001) *Organizational Learning From Seismic Risk: The 1999 Marmara and Duzce, Turkey Earthquakes* UC Berkeley: Institute of Governmental Studies

Coppola, D. (2011) *Introduction to International Disaster Management*, Second Edition, Burlington: Butterworth-Heinemann

D'Ayala D. F., Paganoni S. (2011) "Assessment and analysis of damage in L'Aquila historic city centre after 6th April 2009" *Bulletin Earthquake Engineering*. **9** pp.81-104

Dolce, M., (2009) *The Abruzzo Earthquake: Effects and Mitigation Measures*. Πρακτικά Συνεδρίου από το Disaster Prevention Workshop, που διεξήχθη στο Stockholm Hasselbacken στις 27-29 July 2009. Φορέας διεξαγωγής Swedish Civil Contingencies Agency. Διαθέσιμο σε http://www.unisdr.org/files/10434_AbruzzoItalyProfDolcePlenarypdf.pdf πρόσβαση στις 28/8/2014

Dolce, M., (2010) "Emergency and Post-Emergency Management of the Abruzzi Earthquake" in Garevski, M., Ansal A., *Earthquake Engineering in Europe* New York: Spinger pp.463-496

Global Risk Miyamoto (2009) *"L'Aquila Italy M6.3 Earthquake"*. Earthquake Field Investigation Report. Διαθέσιμο σε http://www.grmcat.com/images/Italy-EQ-Report.pdf πρόσβαση στις 23/8/2014.

Erdik M., and Durukal E., (2003) "Damage to and Vulnerability of Industrial Facilities in the 1999 Kocaeli Turkey, Earthquake" in Kreimer A., Arnold M., Carlin A., *Building Safes Cities, The Future of Disaster Risk* Washington D.C. : The World Bank pp.289-291

Gilbert C. (1998) "Studying Disaster, Changes in the main conceptual tools" in Quarantelli E.L. (edit.) *What is a disaster. Perspectives on the question* London: Routledge pp.3-12

Hass, E., Kates, R., Bowden, M., (1977) *Reconstruction following Disaster* Massachusetts: The MIT press

Hallegatte, S., and Dumas, P. (2009) "Can natural disasters have positive consequences?Investigating the role of embodied technical change" *Ecological Economics* **68** pp.777-786

Jalali R., (2002) “Civil Society and the State: Turkey after the Earthquake” *Disasters*, **26** (2) pp. 120–139

Johnson, C., (2007) “Impacts of prefabricated temporary housing after disasters: 1999 earthquakes in Turkey” *Habitat International* **31** pp.36-52

Kale-Lostuvali E. (2007) “Negotiating State Provision: State–Citizen Encounters in the Aftermath of the Izmit Earthquake” *The Sociological Quarterly* **48** pp. 745–767

Komut E.M. (2007) “From 1939 Erzican to 1999 Marmara. Most devastating earthquakes in Turkey” στο Χαστάογλου Β., Αγριαντώνη Χ., Αναγνώστου Σ., Δημόγλου Α., Δούλγερη Α., Κολώνας Β., Μαρμαράς Ε., Μπεριάτος Η., Σιόλας Α., (επιμ.) *Πόλεις της Μεσογείου μετά από Σεισμούς*, Βόλος: Βόλος σελ. 22-35

Özerdem, A., Barakat, S., (2000) “After the Marmara earthquake: Lessons for avoiding short cuts to disasters”, *Third World Quarterly*, **21** (3), pp.425-439

Özerdem, A., Jacoby T., (2006) *Disaster Management and Civil Society. Earthquake Relief in Japan, Turkey and India* London: I.B.Tauris

Perry, R. W. (2007) “What is a disaster” στο Rodriquez H., Quarantelli E.L., Dynes R.R.(edit) *Handbook of Disaster Research* New York: Springer pp.11-18

Selcuka A. S., and Yucemenb M. S.(1999) “Reliability of lifeline networks under seismic hazard” *Reliability Engineering and System Safety* **65** pp.213–227

Scawthorn, C., Johnson, C., (2000) “Preliminary report Kocaeli (Izmit) earthquake of 17 August 1999” *Engineering Structures* **22** pp.727-745

Scotti V. (2014) “The Sentence in the L’Aquila Earthquake Trial” *IEEE Instrumentation and Measurement Magazine* **17**(2) pp.41-45

Webb, G., (1999) *Restoration Activities following the Izmit, Turkey Earthquake of August 17,1999* Newark: University of Delaware

Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (ΓΓΠΠ), 2012. Έγγραφο με αρ. πρωτ. 2450/09-04-12 & ΑΔΑ: Β4ΩΗΙ-ΤΞ3, «Σχεδιασμός και δράσεις Πολιτικής Προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων από την εκδήλωση σεισμικών φαινομένων». Διαθέσιμο σε http://www.gscp.gr/ggpp_cms_files/dynamic/c208156/file/EgikliosSismon2012_el_GR.pdf, (πρόσβαση στις 20/3/2014)

Δανδουλάκη, Μ. (2011) *Καλλικράτης Πολιτική Προστασία και Αυτοδιοίκηση*. Αθήνα, ΕΕΤΑΑ. Διαθέσιμο σε: http://www.eetaa.gr:8080/ekdoseis/pdf/137.pdf, πρόσβαση στις 20/3/2014

Δελλαδέτσιμας, Π.Μ.(2009) *Οι Ασφαλείς Πόλεις* Αθήνα: Εξάντας

Καραμάνου, Α.(2012) *Πολιτική Προστασία της Χώρας έναντι φυσικών καταστροφών κατά τη διάρκεια ειρηνικής περιόδου. Ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης και των εθελοντικών οργανώσεων* Διδακτορική Διατριβή, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών επιστημών. Τομέας Ανθρωπιστικών Κοινωνικών Επιστημών και Δικαίου

Κατσικόπουλος Π.(2014) «Σχεδιασμός Έκτακτης Ανάγκης ΓΣΠΠ « Ξενοκράτης» Εγχειρίδιο Σχεδιασμού» *Εισήγηση στο Μεταπτυχιακο πρόγραμμα Σπουδών του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου :Εφαρμοσμένη Γεωγραφία και Διαχείριση του Χώρου* Αθήνα, Χαροκοπειο Πανεπιστήμιο 20 Μαΐου 2014

Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (Ο.Α.Σ.Π), Διεύθυνση Κοινωνικής Αντισεισμικής Άμυνας Τμήμα Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης -Πρόληψης (2013) Προδιαγραφές Χώρων Καταυλισμού Αθήνα: Ο.Α.Σ.Π. Διαθέσιμο σε: http://atlas.oasp.gr/oasp/sites/default/files/%20ΚΑΤΑΥΛΙΣΜΟΥ_fin.pdf, πρόσβαση στις 21/4/2014

Παπαδόπουλος, Γ.Α. (2000) *Η Πολιτική προστασία στην Ελλάδα. Αντιμετώπιση Φυσικών και Τεχνολογικών Καταστροφών* Αθήνα: Ιων

Σαπουντζάκη, Κ. (2007) *Το αύριο εν κινδύνω* Αθήνα: Gutenberg

Φουρτούνη Π. (2011) *Τρωτότητα Μετασεισμικής Ανασυγκρότησης : Περιπτώσεις Μελέτης τα Σεισμικά Γεγονότα της Αθήνας το 1999 και του Ιζμιτ το 1999* Διπλωματική Εργασία, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Γεωγραφίας

Διαδικτυακές Πηγές

Dolce, M., Giovizanni, S., Iervolino, I., Nigro, E., Tang, A., (2009) *Emergency Management for lifelines and rapid response after L'Aquila earthquake* Διαθέσιμο σε http://wpage.unina.it/iuniervo/papers/2.12_ING.pdf πρόσβαση στις 25/11/2013

Laura, P., Steinberg, J., (2001) *Hazardous materials Releases and Associated Emergency Response Efforts in the Turkey Earthquake of August 17, 1999: Implications for Future Risk Management Planning*. Διαθέσιμο σε http://web.engr.oregonstate.edu/~vinsont/NSF_Tubitak_Wrk_Proc/STEINBERG_HAZARDOUS_MATERIALS.PDF πρόσβαση στις 11/12/2013

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (2009) *Information Bulletin* Διαθέσιμο σε http://www.ifrc.org/docs/appeals/rpts09/ItalyearthquakeIB.pdf πρόσβαση στις 26/12/2013

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (2009) *DREF operation update* Διαθέσιμο σε http://www.ifrc.org/docs/appeals/09/MDRIT001do.pdf πρόσβαση στις 26/12/2013

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (2009) *DREF operation update* Διαθέσιμο σε http://www.ifrc.org/docs/appeals/09/MDRIT001du1.pdf πρόσβαση στις 26/12/2013

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (2009) *DREF operation update* Διαθέσιμο σε http://www.ifrc.org/docs/appeals/09/MDRIT001du2.pdf πρόσβαση στις 26/12/2013

Turkey Earthquake Relief (30/8/1999) Διαθέσιμο σε: http://www.doctorswithoutborders.org/news/article.cfm?id=810%20&cat=field-news πρόσβαση στις 27/12/2013

Ansal, A., Bardet, J.P. ,Bray, J., Cetin, O., Durgunoglu T., Erdik, M., Kaya, A., Ural, D., Yilmaz T., Youd L.,(1999) *Initial Geotechnical Observations of the August 17,1999 Izmit Earthquake, A Report of the Turkey-US Geotechnical Reconnaissance Team September 3,1999* Διαθέσιμο σε http://nisee.berkeley.edu/turkey/report.html πρόσβαση στις 28/12/2013

The Turkish Red Crescent Society (2006) *International Disaster Response Law 1999-Marmara Earthquake Case Study* Ankara Διαθέσιμο σε http://www.preventionweb.net/files/3045_reportturkey.pdf πρόσβαση στις 29/12/2013

BBC News (2000) *Turkey earthquake prompts homes rethink* Διαθέσιμο σε http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/8557286.stm πρόσβαση στις 30/12/2013

The Telegraph (2009) *A tent camp set up for earthquake survivors* Διαθέσιμο σε http://www.telegraph.co.uk/news/picturegalleries/worldnews/5119447/A-tent-camp-set-up-for-earthquake-survivors.html?image=1 πρόσβαση στις 30/12/2013

Gülkan P., Yılmaz Ö., Kestel S., Erkan B.B. (2012) *Disaster Risk Management in Turkey* Διαθέσιμο σε: http://www.gfdrr.org/sites/gfdrr.org/files/Chapter_14-Turkey Disaster_Risk_Management_in_Turkey.pdf πρόσβαση στις 19/7/2014

Turkish Red Crescent Society (2004) "*Disaster Reduction in Turkey Country Report*" Διαθέσιμο σε: http://www.preventionweb.net/files/30401_turkeycountryreportidndrescapmeetin.pdf πρόσβαση στις 19/7/2014

Alnap, Active Learning Network for Accountability and Performance (1999) "*Rapid Study Report on the International Search and Rescue Response to the Izmit Earthquake Turkey, August 1999*" Διαθέσιμο σε: www .alnap.org/pool/files/erd-3030-full.pdf πρόσβαση στις 19/7/2014

Google Earth πρόσβαση στις 1/8/2014

Earthquake Engineering to Extreme Events (2010) "*Lifelines*" Διαθέσιμο σε: http://mceer.buffalo.edu/infoservice/reference_services/lifelines.asp πρόσβαση στις 1/8/2014

EM-DAT: The International Disaster Database (2009) "*World Maps*" Διαθέσιμο σε: http://www.emdat.be/world-map# πρόσβαση στις 3/8/2014

EM-DAT: The International Disaster Database (2009) "*Technological disasters trends*" Διαθέσιμο σε http://www.emdat.be/technological-disasters-trends πρόσβαση στις 3/8/2014

ReliefWeb (2006) "*Guidelines On The Use of Foreign Military and Civil Defence Assets In Disaster Relief - "Oslo Guidelines*" Διαθέσιμο σε http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/8706B7B69BD77E00C1257233004F0570-OCHA-Nov2006.pdf πρόσβαση στις 4/8/2014

Federal Emergency Management Agency (2014a) "*National Response Framework*" Διαθέσιμο σε: http://www.fema.gov/national-response-framework πρόσβαση στις 7/8/2014

Federal Emergency Management Agency (2014b) "*National Mitigation Framework*" Διαθέσιμο σε http://www.fema.gov/national-mitigation-framework πρόσβαση στις 8/8/2014

EM-DAT: The International Disaster Database (2014) *"Result for Country Profile"* Διαθέσιμο σε http://www.emdat.be/result-country-profile πρόσβαση στις 13/8/2014

USGS: U.S. Geological Survey (2014) "*Seismic Hazard map of Turkey*" Διαθέσιμο σε http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/world/turkey/gshap.php πρόσβαση στις 18/8/2014

USGS: U.S. Geological Survey (2014) "*Seismicity Map of Turkey 1900 to March 2012*" Διαθέσιμο σε http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/world/turkey/seismicity.php πρόσβαση στις 18/8/2014

USGS: U.S. Geological Survey (2014) "*Seismic Hazard map of Italy*" Διαθέσιμο σε http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/world/italy/gshap.php πρόσβαση στις 18/8/2014

USGS: U.S. Geological Survey (2014) "*Seismicity Map of Italy 1900 to March 2012*" Διαθέσιμο σε http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/world/italy/seismicity.php πρόσβαση στις 18/8/2014

INSARAG International Search And Rescue Advisory Group (2014) "*International Search And Rescue Advisory Group*" Διαθέσιμο σε http://www.insarag.org/ πρόσβαση στις 18/8/2014

Marza V. I. (2004) *On the death toll of the 1999 Izmit (Turkey) major earthquake*. Διαθέσιμο σε http://web.archive.org/web/20080409044047/http://www.esc-web.org/papers/potsdam_2004/ss_1_marza.pdf πρόσβαση στις 20/8/2014

Pararas-Carayannis G. (1999) "*The Earthquake and Tsunami of August 17, 1999 in the Sea of Marmara, Turkey*" Διαθέσιμο σε http://www.drgeorgepc.com/Tsunami1999Turkey.html πρόσβαση στις 21/8/2014

OCHA United Nation Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (2014) "*What is an On-Site Operations Coordination Centre?*" Διαθέσιμο σε http://www.unocha.org/what-we-do/coordination-tools/osocc-rdc/overview πρόσβαση στις 21/8/2014

Relief Web (6-9-1999) "*Details of MSF activities in the Turkish earthquake camps*" Διαθέσιμο σε http://reliefweb.int/report/turkey/details-msf-activities-turkish-earthquake-camps πρόσβαση στις 25/8/2014

Salvation Army (2014) "*Ο Διεθνής Στρατός της Σωτηρίας*" Διαθέσιμο σε http://www.salvationarmy.gr πρόσβαση στις 25/8/2014

Relief Web (27-8-1999) "*Earthquake in Izmit: Situation report 12*" Διαθέσιμο σε http://reliefweb.int/report/turkey/earthquake-izmit-situation-report-12 πρόσβαση στις 25/8/2014

International Federation of Red Cross (8-9-1999) "*Turkey Earthquake: Appeal 19/99*" Διαθέσιμο σε http://www.ifrc.org/docs/appeals/99/1999r.pdf πρόσβαση στις 25/8/2014