

ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ & ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



NATIONAL & KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
SCHOOL OF SCIENCES
DEPARTMENT OF GEOLOGY & GEOENVIRONMENT



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ

POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER & CRISES MANAGEMENT STRATEGIES

Μεταπτυχιακή Διατριβή Ειδίκευσης

Master Thesis

Ενημερότητα, πεποιθήσεις και πρακτικές γονέων σε σχέση με την προετοιμασία για την αντιμετώπιση σεισμού σε παιδιά 2-6 ετών στο Νομό Αττικής

Awareness, convictions and practices on behalf of the parents in order to be able to deal with the event of an earthquake, especially affecting children from 2 until 6 years old in the prefecture of Attica

MARINA ΣΧΙΖΑ / MARINA SCHIZA

A.M. / R.N. : 16230

Ειδικές Εκδόσεις / Special Publications:

No. 2018116

Αθήνα, Φεβρουάριος 2018
Athens, February 2018



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ

POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER & CRISES MANAGEMENT STRATEGIES

Μεταπτυχιακή Διατριβή Ειδίκευσης

Master Thesis

Ενημερότητα, πεποιθήσεις και πρακτικές γονέων σε σχέση με την προετοιμασία για την αντιμετώπιση σεισμού σε παιδιά 2-6 ετών στο Νομό Αττικής

Awareness, convictions and practices on behalf of the parents in order to be able to deal with the event of an earthquake, especially affecting children from 2 until 6 years old in the prefecture of Attica

MARINA ΣΧΙΖΑ / MARINA SCHIZA

A.M. / R.N. : 16230

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

Δρ. Α. Αντωναράκου,
Αναπλ. Καθηγ. ΕΚΠΑ

Δρ. Χ. Ντρίνια,
Καθηγ. ΕΚΠΑ

Δρ. Γ. Καβύρης,
Επικ. Καθηγ. ΕΚΠΑ

Εξειδικευμένη Επιστημονική Καθοδήγηση:

Δρ. Φ. Σπέη
Εργοθεραπεύτρια-Ψυχολόγος, PhD Health
Psychology



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΚΡΙΣΕΩΝ»

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ 3: «ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΛΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΗΝ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Θέμα: «Ενημερότητα, πεποιθήσεις και πρακτικές γονέων σε σχέση με την προετοιμασία για την αντιμετώπιση σεισμού σε παιδιά 2-6 ετών στο Νομό Αττικής»

Subject: «Awareness, convictions and practices on behalf of the parents in order to be able to deal with the event of an earthquake, especially affecting children from 2 until 6 years old in the prefecture of Attica»

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Δρ. ΣΠΕΝ ΦΟΙΒΗ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: Σχίζα Μαρίνα/Schiza Marina
A.M: 16230

Αθήνα, Φεβρουάριος 2018
Athens, February 2018

*«Η Γη, η προσωποποίηση του σκληρού και ακλόνητου
άρχισε να σείεται κάτω από τα πόδια μας
σαν φελλός πάνω στο νερό...
Σε μια μικρή στιγμή του χρόνου
δημιουργήθηκε στο μυαλό η ιδέα της ανασφάλειας,
τόσο έντονα,
που ώρες συλλογισμού και φαντασίας
θα ήταν αδύνατο να την έχουν δημιουργήσει»*

*Κ. Δαρβίνος,
αναλογιζόμενος τον καταστρεπτικό σεισμό
της 20ης Φεβρουαρίου 1835 στη Χιλή.*

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα	5
Κατάλογος εικόνων	7
Κατάλογος πινάκων	9
Κατάλογος γραφημάτων.....	11
Ευχαριστίες	13
Περίληψη.....	14
Abstract.....	15
Εισαγωγή	16
Μέρος 1 ^ο Θεωρητική ανασκόπηση.....	18
Κεφάλαιο 1.....	19
1.1 Σεισμός.....	19
1.1.1 Σεισμός ως φυσικό φαινόμενο.....	19
1.1.1.1 Τύποι των σεισμών.....	19
1.1.2 Μύθοι για τους σεισμούς και άλλες προσεγγίσεις.....	20
1.1.3 Λιθοσφαιρικές πλάκες	21
1.1.3.1 Ελληνικό τόξο	22
1.1.4 Σεισμικά κύματα και η διάδοσή τους.....	23
1.1.5 Μέγεθος σεισμών	24
1.1.5.1 Κλίμακα Mercalli (MM)	25
1.1.5.2 Κλίμακα Richter (ML)	27
1.1.6 Όργανα καταγραφής και μέτρησης των σεισμών	29
1.1.7 Πρόγνωση και παρακολούθηση σεισμών.....	30
1.1.8 Σεισμικότητα του Ελλαδικού χώρου	31
1.1.9 Η περίπτωση της Αθήνας.....	34
1.1.9.1 Μορφολογία λεκανοπεδίου	34
1.1.9.2 Γεωλογική δομή	34
1.1.9.3 Ο σεισμός της Αθήνας το1999.....	35
1.1.10 Οι κυριότεροι σεισμοί στην Ελλάδα	36
1.2 Πολιτική προστασία	37
1.2.1 Η πολιτική προστασία στην Ελλάδα.....	37
1.2.2 Η πολιτική προστασία στην Ευρωπαϊκή Ένωση	42
1.3 Σεισμός και κρίση.....	44
1.3.1 Ορισμός της κρίσης - είδη κρίσεων	44
1.3.2 Αναμενόμενες φυσιολογικές αντιδράσεις παιδιών σε καταστάσεις κρίσεων	45

1.3.3 Παράγοντες που επηρεάζουν τις αντιδράσεις των παιδιών.....	47
1.3.4 Οι ανάγκες των παιδιών σε καταστάσεις κρίσεων	47
1.3.5 Οι συναισθηματικές επιπτώσεις των καταστροφών στα παιδιά και η συμβουλευτική στο σχολείο	48
1.3.5.1 Συναισθηματικές επιπτώσεις καταστροφών στα παιδιά.....	48
1.3.5.2 Συμβουλευτική στο σχολείο	48
1.3.6 Διαταραχή μετατραυματικού στρες (ΔΜΤΣ).....	49
1.3.7 Παιχνιδοθεραπεία ως μέσω έκφρασης των παιδιών	50
Κεφάλαιο 2.....	52
2.1 Σεισμός και οικογένεια	52
2.1.1 Η στάση των γονιών	52
2.1.2 Μέτρα ετοιμότητας στο σπίτι	52
2.1.2.1 Πριν από το σεισμό.....	52
α. Έλεγχο κτιρίου	52
β. Πραγματοποίηση ασκήσεων ετοιμότητας.....	53
γ. Σύνταξη οικογενειακού σχεδίου έκτακτης ανάγκης	53
δ. Γνώση και κατάρτιση.....	53
ε. Προμήθεια εφοδίων έκτακτης ανάγκης	53
στ. Ενημέρωση	54
ζ. Άρση επικινδυνοτήτων	54
η. Μέριμνα για τα κατοικίδια ζώα.....	55
2.1.2.2 Κατά τη διάρκεια ενός σεισμού	55
α. Σε εσωτερικό χώρο	55
β. Σε εξωτερικό χώρο	56
γ. Σε αυτοκίνητο	56
δ. Παραθαλάσσια περιοχή	56
ε. Ορεινή περιοχή.....	56
2.1.2.3 Μετά από το σεισμό.....	56
2.2 Σεισμός και σχολείο	58
2.2.1 Ο ρόλος των εκπαιδευτικών	58
2.2.2 Σύνταξη σχεδίου έκτακτης ανάγκης.....	58
2.2.2.1 Πως συντάσσεται ένα σχέδιο έκτακτης ανάγκης.....	59
2.2.2.2 Ορισμός των καθηκόντων του εκπαιδευτικού προσωπικού.....	60
2.2.3 Μέτρα ετοιμότητας στο σχολείο	61
2.2.3.1 Πριν από το σεισμό.....	61

α. Στατική επάρκεια του σχολικού κτιρίου	61
β. Άρση επικινδυνοτήτων μέσα στο σχολείο	61
γ. Ενημέρωση και εκπαίδευση μαθητών και εκπαιδευτικών	63
2.2.3.2. Κατά τη διάρκεια του σεισμού	64
α. Σεισμός την ώρα του μαθήματος.....	64
β. Σεισμός κατά τη διάρκεια του διαλείμματος.....	66
2.2.3.3 Μετά από το σεισμό.....	67
α. Εκκένωση των αιθουσών διδασκαλίας.....	67
β. Χώρος συγκέντρωσης.....	67
Μέρος 2 ^ο Ερευνητική προσέγγιση	70
Κεφάλαιο 3.....	71
3.1 Μεθοδολογία.....	71
3.1.1 Σκοπός της έρευνας	71
3.1.2 Δειγματοληψία και ερωτηματολόγιο.....	71
3.1.3 Σχεδιασμός ερωτηματολογίου - Περιγραφή.....	71
3.1.4 Παρουσίαση αποτελεσμάτων	71
Κεφάλαιο 4.....	72
Παρουσίαση αποτελεσμάτων.....	72
Κεφάλαιο 5.....	92
Αποτελέσματα της έρευνας.....	92
Προφίλ ερωτηθέντων	92
Ποσοστά και ευρήματα της έρευνας.....	92
Συμπεράσματα - προτάσεις	94
Βιβλιογραφία	98
Πηγές εικόνων Internet.....	102
Πηγές πινάκων Internet.....	103

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1: Είδη σεισμών (πηγή: www.scribd.com/document/31468344/seismos-3o-kerkiras).....	19
Εικόνα 2: Επίκεντρο και υπόκεντρο ενός σεισμού (πηγή: el.wikipedia.org/wiki/Σεισμός).....	20
Εικόνα 3: Γλυπτό που αναπαριστά τον Εγκέλαδο στον κήπο του Ανακτόρου των Βερσαλλιών, Γαλλία (πηγή: thesecretrealtruth.blogspot.com/2015/08/blog-post_7779.html).....	20
Εικόνα 4: Ο θεός Kashima κρατά με μία πέτρα ακίνητο το γατόψαρο (πηγή: e-taximou.wikispaces.com/Μύθοι+για+τους+σεισμούς).....	21

Εικόνα 5: Οι ελέφαντες που στηρίζουν τη γη (πηγή:commons.wikimedia.org/wiki/File:PSM_V10_D562_The_hindoo_earth.jpg) ..21	
Εικόνα 6: Λιθοσφαιρικές πλάκες της Γης (πηγή:el.wikipedia.org/wiki/Λιθόσφαιρα)22	
Εικόνα 7: Το Ελληνικό τόξο (πηγή:atlaswikigr.wikifoundry.com/page/μύθοι+σχετικοί+με+τους+σεισμούς).....23	
Εικόνα 8: Σχηματική απεικόνιση (τομή) του Ελληνικού τόξου (πηγή:atlaswikigr.wikifoundry.com/page/μύθοι+σχετικοί+με+τους+σεισμούς).....23	
Εικόνα 9: Κύματα χώρου (αριστερά) και επιφανειακά κύματα (δεξιά) (πηγή:www.britannica.com/science/seismic-wave)24	
Εικόνα 10: Ενδεικτική απεικόνιση της κλίμακας Mercalli (MM) με σκίτσα (πηγή:vimapress.gr/kabyles-ton-sismikon-katastrofon/)25	
Εικόνα 11: Σεισμογράφος (πηγή:gl.wikipedia.org/wiki/Sism%C3%B3grafo)30	
Εικόνα 12: Σεισμόγραμμα (πηγή:www.ilcorriereitaliano.it/news)30	
Εικόνα 13: Σεισμικότητα στην Ελλάδα και τις παρακείμενες περιοχές από το 1900- 2009 (πηγή:www.geophysics.geol.uoa.gr/frame_en/catal/catmkk.html).....32	
Εικόνα 14: Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας (πηγή:debug.pi.gr/default.aspx?ch=737).....33	
Εικόνα 15: Απλοποιημένος Γεωλογικός Χάρτης του Λεκανοπεδίου. 1 (κίτρινο): μεταλλικά ιζήματα, 2 (μπλε): μη μεταμορφωμένα πετρώματα, 3 (κόκκινο): αλλόχθονο σύστημα (σχιστόλιθος Αθηνών), 4 (πράσινο): μεταμορφωμένα πετρώματα, 5: κύρια ρήγματα, 6: μεγάλης κλίμακας τεκτονική επαφή (πηγή:eastmediterranean.wordpress.com/2016/05/06/φυσικη-γεωγραφια-του- λεκανοπεδιου-ατ/).....35	
Εικόνα 16: Σήμα πολιτικής προστασίας της Ελλάδας (πηγή:civilprotection.gr/el) .37	
Εικόνα 17: Η διοικητική διαίρεση της Ελλάδας του προγράμματος «Καλλικράτης» με τις 7 Αποκεντρωμένες Διοικήσεις (πηγή:www.apdhp-dm.gov.gr/).....41	
Εικόνα 18: Πανευρωπαϊκός αριθμός έκτακτης ανάγκης 112 (πηγή:www.elniplex.com/to-112-o-ευρωπαϊκός-αριθμός-έκτακτης-ανάγκης-και-η- χρήση-του-από-τα-παιδιά).....43	
Εικόνα 19: Εφόδια έκτακτης ανάγκης (πηγή:racce.nhmc.uoc.gr/files/items/8/899/poster_15gr.pdf?rnd=1362557087).....54	
Εικόνα 20: Πυροσβεστήρας στον χώρο της κουζίνας (πηγή:www.homedepot.com/c/fire_extinguisher_inspection_training_and_safety_HT_ BG_EL).....54	
Εικόνα 21: Ο δικτυακός τόπος του Ο.Α.Σ.Π. (πηγή:www.oasp.gr)54	
Εικόνα 22: Στερέωση βιβλιοθήκης στον τοίχο (πηγή:www.e- yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20- %20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)55	
Εικόνα 23: Στερέωση συσκευής πάνω σε έπιπλο (πηγή:www.e- yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20- %20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)55	
Εικόνα 24: Κάλυψη του ατόμου κάτω από το τραπέζι (πηγή:www.e- yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20- %20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)56	

Εικόνα 25: Συγκέντρωση των ατόμων σε ανοιχτούς χώρους μετά το σεισμό (πηγή:www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)	57
Εικόνα 26: Ασφάλιση των τζαμιών με ειδική προστατευτική μεμβράνη (πηγή:www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)	62
Εικόνα 27: Κάλυψη των μαθητών κάτω από τα θρανία κατά τη διάρκεια του σεισμού (πηγή:www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)	65
Εικόνα 28: Κίνδυνος τραυματισμού λόγω αποκόλλησης του μπαλκονιού (πηγή:www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)	65
Εικόνα 29: Κίνδυνος τραυματισμού από το σπάσιμο των τζαμιών (πηγή:www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)	65
Εικόνα 30: Κίνδυνος τραυματισμού λόγω διαφυγής από τα παράθυρα (πηγή:www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)	66
Εικόνα 31: Κίνδυνος εγκλωβισμού στον ανελκυστήρα λόγω βλάβης (πηγή:www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)	66

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1: Η 12βάθμια κλίμακα Mercalli (MM) (πηγή: Παπαζάχος Β., 1997).....	26
Πίνακας 2: Μεγέθη σύμφωνα με την κλίμακα Richter (ML) (Βικιπαίδεια, 2018. Λήμμα: «Κλίμακα Richter»)	27
Πίνακας 3: Σχετική αντιστοιχία της κλίμακας Mercalli (MM) με την κλίμακα Richter (ML) (πηγή:slideplayer.gr/slide/2281543/).....	29
Πίνακας 4: Περιοχές της Ελλάδας όπου προκλήθηκαν σεισμοί λόγω φραγμάτων και τεχνητών λιμνών (πηγή: Human-Induced Earthquake Database (HiQuake), 2018)	34
Πίνακας 5: Οι μεγαλύτεροι σεισμοί της Ελλάδας πάνω από 6,5 R από τις αρχές του 20 ^{ου} αιώνα (πηγή:Παπαζάχος Β., Παπαζάχου Κ., 2003, Λυκούδη Ι., 2016).....	36
Πίνακας 6: Αναμενόμενες φυσιολογικές αντιδράσεις των παιδιών σε καταστάσεις κρίσεων (πηγή: (Χατζηχρήστου Χ., 2012).....	46
Πίνακας 7: Στοιχεία 1 ^{ης} ερώτησης: Φύλο	722
Πίνακας 8: Στοιχεία 2ης ερώτησης: Ηλικία.....	722
Πίνακας 9: Στοιχεία 3ης ερώτησης: Εκπαίδευση	733
Πίνακας 10: Στοιχεία 4ης ερώτησης: Επαγγελματική Κατάσταση.....	733
Πίνακας 11: Στοιχεία 5ης ερώτησης: Σε ποια περιοχή διαμένετε;.....	744
Πίνακας 12: Στοιχεία 6ης ερώτησης: Πόσα παιδιά έχει η οικογένεια σας;	755
Πίνακας 13: Στοιχεία 7ης ερώτησης: Σας έχει ρωτήσει το παιδί τι είναι σεισμός;	755
Πίνακας 14: Στοιχεία 8 ^{ης} ερώτησης: Έχετε μιλήσει ποτέ με το παιδί/παιδιά για το σεισμό ή άλλες φυσικές καταστροφές;.....	766

Πίνακας 15: Στοιχεία 9 ^{ης} ερώτησης: Έχετε σκεφτεί το ενδεχόμενο σεισμού ενώ το παιδί σας είναι στο σχολείο;	766
Πίνακας 16: Στοιχεία 10 ^{ης} ερώτησης: Σε περίπτωση σεισμού, έχετε ενημερωθεί από το σχολείο, εάν υπάρχει χώρος καταφυγής από όπου μπορείτε να παραλάβετε τα παιδιά σας;	777
Πίνακας 17: Στοιχεία 11 ^{ης} ερώτησης: Έχετε αναρωτηθεί σε περίπτωση καταστροφικού σεισμού κατά τη διάρκεια του σχολείου που θα πάνε τα παιδιά;.....	788
Πίνακας 18: Συνδυαστικά στοιχεία 5 ^{ης} και 11 ^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)	788
Πίνακας 19: Συνδυαστικά στοιχεία 5 ^{ης} και 11 ^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)	799
Πίνακας 20: Στοιχεία 12 ^{ης} ερώτησης: Ποιος είναι υπεύθυνος για την μεταφορά και παραλαβή των παιδιών από το σχολείο καθημερινά;	80
Πίνακας 21: Στοιχεία 13 ^{ης} ερώτησης: Σε περίπτωση σεισμού, έχετε συζητήσει ποιος θα πάει στο σχολείο να παραλάβει τα παιδιά;	80
Πίνακας 22: Στοιχεία 14 ^{ης} ερώτησης: Σε περίπτωση που δεν μπορείτε εσείς να παραλάβετε το παιδί, υπάρχει άλλο άτομο εμπιστοσύνης που θα μπορούσε να το πάρει;	811
Πίνακας 23: Στοιχεία 15 ^{ης} ερώτησης: Δεδομένης της αναστάτωσης που προκαλεί ένας σεισμός, έχετε οικογενειακό σχέδιο έκτακτης ανάγκης;	822
Πίνακας 24: Συνδυαστικά στοιχεία 5 ^{ης} και 15 ^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)	822
Πίνακας 25: Συνδυαστικά στοιχεία 5 ^{ης} και 15 ^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)	833
Πίνακας 26: Στοιχεία 16 ^{ης} ερώτησης: Το παιδί σας γνωρίζει σε ποιο τηλέφωνο θα καλέσει σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης;	844
Πίνακας 27: Στοιχεία 17 ^{ης} ερώτησης: Έχετε στο σπίτι σακίδιο με είδη έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση σεισμού;	844
Πίνακας 28: Συνδυαστικά μεταξύ 17 ^{ης} και 18 ^{ης} ερώτησης	855
Πίνακας 29: Στοιχεία 19 ^{ης} ερώτησης: Έχετε βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά;	855
Πίνακας 30: Συνδυαστικά στοιχεία 5 ^{ης} και 19 ^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)	866
Πίνακας 31: Συνδυαστικά στοιχεία 5 ^{ης} και 19 ^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)	877
Πίνακας 32: Συνδυαστικά στοιχεία 5 ^{ης} , 19 ^{ης} και 20 ^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)	877
Πίνακας 33: Συνδυαστικά στοιχεία 5 ^{ης} , 19 ^{ης} και 20 ^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)	888
Πίνακας 34: Συνδυαστικά στοιχεία 5 ^{ης} , 19 ^{ης} και 21 ^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)	888
Πίνακας 35: Συνδυαστικά στοιχεία 5 ^{ης} , 19 ^{ης} και 21 ^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)	899
Πίνακας 36: Στοιχεία 22 ^{ης} ερώτησης: Έχετε ενημερωθεί από κάπου τι κάνουμε σε περίπτωση σεισμού;	90
Πίνακας 37: Στοιχεία 23 ^{ης} ερώτησης: Έχετε προσέξει εάν στο σχολείο υπάρχουν αντικείμενα τα οποία μπορεί να πέσουν σε περίπτωση σεισμού;	90

Πίνακας 38: Στοιχεία 24^{ης} ερώτησης: Έχουν γίνει σεμινάρια ή άλλη μορφή ενημέρωσης στο σχολείο για να ενημερωθείτε εσείς ή τα παιδιά για τον σεισμό;911

Κατάλογος γραφημάτων

Γράφημα 1: Φύλο	72
Γράφημα 2: Ηλικία	72
Γράφημα 3: Εκπαίδευση.....	73
Γράφημα 4: Επαγγελματική Κατάσταση	74
Γράφημα 5: Σε ποια περιοχή διαμένετε;	74
Γράφημα 6: Πόσα παιδιά έχει η οικογένεια σας;	75
Γράφημα 7: Σας έχει ρωτήσει το παιδί τι είναι σεισμός;	75
Γράφημα 8: Έχετε μιλήσει ποτέ με το παιδί/παιδιά για το σεισμό ή άλλες φυσικές καταστροφές;	76
Γράφημα 9: Έχετε σκεφτεί το ενδεχόμενο σεισμού ενώ το παιδί σας είναι στο σχολείο;	77
Γράφημα 10: Σε περίπτωση σεισμού, έχετε ενημερωθεί από το σχολείο, εάν υπάρχει χώρος καταφυγής από όπου μπορείτε να παραλάβετε τα παιδιά σας;	77
Γράφημα 11: Έχετε αναρωτηθεί σε περίπτωση καταστροφικού σεισμού κατά τη διάρκεια του σχολείου που θα πάνε τα παιδιά;	78
Γράφημα 12: Συνδυαστικά μεταξύ 5 ^{ης} και 11 ^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)	79
Γράφημα 13: Συνδυαστικά μεταξύ 5 ^{ης} και 11 ^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)	79
Γράφημα 14: Ποιος είναι υπεύθυνος για την μεταφορά και παραλαβή των παιδιών από το σχολείο καθημερινά;	80
Γράφημα 15: Σε περίπτωση σεισμού, έχετε συζητήσει ποιος θα πάει στο σχολείο να παραλάβει τα παιδιά;	81
Γράφημα 16: Σε περίπτωση που δεν μπορείτε εσείς να παραλάβετε το παιδί, υπάρχει άλλο άτομο εμπιστοσύνης που θα μπορούσε να το πάρει;	81
Γράφημα 17: Δεδομένης της αναστάτωσης που προκαλεί ένας σεισμός, έχετε οικογενειακό σχέδιο έκτακτης ανάγκης;	82
Γράφημα 18: Συνδυαστικά μεταξύ 5 ^{ης} και 15 ^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)	83
Γράφημα 19: Συνδυαστικά μεταξύ 5 ^{ης} και 15 ^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)	83
Γράφημα 20: Το παιδί σας γνωρίζει σε ποιο τηλέφωνο θα καλέσει σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης;	84
Γράφημα 21: Έχετε στο σπίτι σακίδιο με είδη έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση σεισμού;	84
Γράφημα 22: Μέσα στο σακίδιο έκτακτης ανάγκης υπάρχουν πράγματα που θα απασχολήσουν τα παιδιά;	85
Γράφημα 23: Έχετε βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά;	86
Γράφημα 24: Συνδυαστικά μεταξύ 5 ^{ης} και 19 ^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)	86

Γράφημα 25: Συνδυαστικά μεταξύ 5 ^{ης} και 19 ^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)	87
Γράφημα 26: Συνδυαστικά μεταξύ 5 ^{ης} , 19 ^{ης} και 20 ^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)	87
Γράφημα 27: Συνδυαστικά μεταξύ 5 ^{ης} , 19 ^{ης} και 20 ^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)	88
Γράφημα 28: Συνδυαστικά μεταξύ 5 ^{ης} , 19 ^{ης} και 21 ^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)	89
Γράφημα 29: Συνδυαστικά μεταξύ 5 ^{ης} , 19 ^{ης} και 21 ^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)	89
Γράφημα 30: Έχετε ενημερωθεί από κάπου τι κάνουμε σε περίπτωση σεισμού; ..	90
Γράφημα 31: Έχετε προσέξει εάν στο σχολείο υπάρχουν αντικείμενα τα οποία μπορεί να πέσουν σε περίπτωση σεισμού;	90
Γράφημα 32: Έχουν γίνει σεμινάρια ή άλλη μορφή ενημέρωσης στο σχολείο για να ενημερωθείτε εσείς ή τα παιδιά για τον σεισμό;	91

Ευχαριστίες

Θα ήθελα, καταρχήν, να ευχαριστήσω τον Διευθυντή και Πρόεδρο της Επιστημονικής και Συντονιστικής Επιτροπής του ΠΜΣ Δρ. Ευθύμιο Λέκκα για τις πολύτιμες γνώσεις και εμπειρίες που μας μετέδωσε.

Επίσης, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές ευχαριστίες μου στην Δρ. Φοίβη Σπέη, επιβλέπουσα καθηγήτρια της εργασίας μου για τη δυνατότητα που μου έδωσε να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον θέμα και για την καθοδήγηση καθ' όλη την διάρκεια της συγγραφής.

Σε αυτή την κοπιαστική αλλά εξαιρετικά ενδιαφέρουσα εκπαιδευτική διαδρομή ιδιαίτερα σημαντική ήταν η βοήθεια των γονιών μου Αλεξάνδρας και Δημήτρη καθώς και των αδελφών μου Θοδωρή, Μανώλη και Κατερίνας οι οποίοι βρίσκονται πάντα δίπλα μου και με στηρίζουν, γι αυτό και τους ευχαριστώ ιδιαίτερα.

Το μεγαλύτερο όμως ευχαριστώ το οφείλω στον σύζυγό μου Θωμά και την κόρη μου Δωροθέα για την πολύτιμη συμπαράστασή τους. Δίχως την βοήθεια του συζύγου μου δεν θα είχα καταφέρει να ανταπεξέλθω στις ανάγκες του Μεταπτυχιακού προγράμματος. Τον ευχαριστώ ιδιαίτερα που με στήριξε και με ενθάρρυνε σε όλη αυτή την δημιουργική προσπάθεια σπουδών και εμπειρία απόκτησης γνώσης.

Περίληψη

Ο σεισμός είναι ένα απρόβλεπτο και ξαφνικό γεγονός που δημιουργεί στρεσογόνες καταστάσεις και αποτελεί μια τραυματική εμπειρία λόγω του ότι δεν υπάρχει η δυνατότητα ψυχολογικής προετοιμασίας πριν από την εκδήλωση του.

Εκτός από τις υλικές επιπτώσεις, που προκαλεί ο σεισμός, οι οποίες αφορούν τις βλάβες που έχουν υποστεί οι κατοικίες, την απώλεια περιουσίας ή της εργασίας, ακόμα και αλλαγή στον τόπο διαμονής, υπάρχουν και οι άμεσες επιδράσεις που έχει στα παιδιά και στους γονείς αυτό το γεγονός.

Τα σχολεία, οι κατοικίες όπως και όλα τα κτήρια, πλήττονται από σεισμούς και μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο τη ζωή των μαθητών, των γονέων και των εκπαιδευτικών. Ένα τέτοιο φαινόμενο έχει σοβαρές και άμεσες συνέπειες στους ανθρώπους, όπως είναι η ψυχολογική κατάρρευση, το αίσθημα ανασφάλειας, το μετατραυματικό στρες, η κατάθλιψη και τα προβλήματα της σωματικής υγείας.

Τα παιδιά βιώνοντας ένα τέτοιο καταστροφικό γεγονός, όπως είναι ο σεισμός, είναι αναμενόμενο να διαταράσσεται η ψυχική και συναισθηματική τους λειτουργία. Επειδή τα παιδιά 2-6 ετών δεν έχουν πλήρως ανεπτυγμένη την ικανότητα της λεκτικής έκφρασης εκφράζονται περισσότερο μέσω του παιχνιδιού και της κίνησης. Η παιχνιδιοθεραπεία, είναι μία μέθοδος θεραπείας, όπου χρησιμοποιεί το παιχνίδι ως βασικό θεραπευτικό εργαλείο και συμβάλει ουσιαστικά στην επικοινωνία και έκφραση των συναισθημάτων των παιδιών.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να διερευνηθεί το κατά πόσο προετοιμασμένοι και ενημερωμένοι είναι οι γονείς για την αντιμετώπιση ενός σεισμού και τις επιπτώσεις που έχει στα παιδιά και ειδικότερα στην ψυχολογία τους, ώστε να αντιμετωπισθούν ενδεχόμενα προβλήματα και να διατυπωθούν αντίστοιχες εποικοδομητικές προτάσεις.

Η έρευνα διενεργήθηκε στον Νομό Αττικής, μέσω ενός online ερωτηματολογίου το οποίο διανεμήθηκε με email στους συμμετέχοντες και αφορούσε γονείς με παιδιά 2-6 ετών. Το online ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε μέσω της Google Forms, ενός προγράμματος της Google, που σου παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας Ερωτηματολογίου Ερευνών.

Λέξεις κλειδιά: σεισμός, κρίση, φυσικές καταστροφές, μετατραυματικό στρες, πολιτική προστασία, παιχνιδιοθεραπεία.

Abstract

The earthquake is an unforeseen sudden event that creates stressful situations, it constitutes a traumatic experience because there is no possibility of psychological preparation before it occurs.

Apart from the effects on materials caused by the earthquake which involve house damages loss of property and employment, changing residence, there is also direct impact on children and parents.

Schools, residences, like all buildings hit by earthquakes can put the lives of pupils, teachers and parents at risk. Such a phenomenon has serious and imminent consequences to people such as psychological breakdown, the feeling of insecurity, post-traumatic stress disorder (PTSD), depression and physical health problems.

When the children experience such a catastrophic event like the earthquake, their mental and sentimental function will be largely affected. Especially children in the age between 2-6 years old, who have not fully developed their verbal capacity, will express themselves through playing and movement. The children's play therapy is a method of healing that uses child's playing as a basic therapeutic tool, which contributes substantially to the children's communication and expression of their feelings.

The purpose of this bachelor's thesis is to investigate how well prepared and informed parents are to deal with the aftermath of an earthquake especially on children and their psychology in order to fight any problems emerge and formulate relative constructive suggestions.

The research took place in the prefecture of Attiki, with the help of an on line questionnaire which was distributed via email to the participants. It involved parents who have children between 2-6 years old. The on line questionnaire was formed through Google Forms, a program of Google that enables users to create research questionnaires.

Key words: Earthquake, crisis, natural disaster, PTSD, civil protection, play therapy.

Εισαγωγή

Η Ελλάδα είναι από τις πιο σεισμογενείς χώρες του κόσμου καθώς κατέχει την πρώτη θέση στην Ευρώπη και την έκτη θέση σε παγκόσμιο επίπεδο το οποίο βεβαιώνει ότι η σεισμική δραστηριότητα στη χώρα μας είναι έντονη και διαρκής. Για το λόγο αυτό είναι μεγάλης σημασίας η προσπάθεια ελαχιστοποίησης των απωλειών σε επίπεδο υποδομών και θυμάτων.

Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της μείωσης της τρωτότητας των κατασκευών και της ενίσχυσης της ασφάλειας των κτιρίων αλλά και με την σωστή και συνεχή ενημέρωση των πολιτών ξεκινώντας από τις μικρότερες ηλικίες αλλά και τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς ώστε να εμπεδώσουν την αντισεισμική προστασία και τη συμπεριφορά.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια θεωρητική ανασκόπηση όσο αναφορά το σεισμό ως φυσικό φαινόμενο, τα μεγέθη και τους τύπους των σεισμών, τα όργανα καταγραφής και την πρόγνωση των σεισμών, την σεισμικότητα του Ελλαδικού χώρου, τους κυριότερους σεισμούς της Ελλάδας καθώς και την μορφολογία και την γεωλογική δομή του λεκανοπεδίου της Αττικής. Επίσης γίνεται αναφορά στην εξέλιξη της πολιτικής προστασίας στην Ελλάδα και στην Ευρωπαϊκή Ένωση κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών δεκαετιών.

Επιπλέον στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στον ορισμό της κρίσης και τα είδη των κρίσεων, τους παράγοντες που επηρεάζουν τις αντιδράσεις των παιδιών, την ψυχολογική κατάσταση, τις ανάγκες και τις αναμενόμενες φυσιολογικές αντιδράσεις των παιδιών σε καταστάσεις κρίσεων, τη Διαταραχή μετατραυματικού στρες στα παιδιά, τις συναισθηματικές επιπτώσεις των καταστροφών στα παιδιά και τη συμβουλευτική στο σχολείο καθώς και την παιχνιδοθεραπεία ως μια μορφή θεραπείας για την συναισθηματική έκφραση των παιδιών.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στη στάση των γονέων και τον ρόλο των εκπαιδευτικών σε έναν ενδεχόμενο σεισμό, τα μέτρα ετοιμότητας που πρέπει να πάρουν οι γονείς σε οικογενειακό επίπεδο πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το σεισμό, τα μέτρα ετοιμότητας στο σχολικό περιβάλλον πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το σεισμό καθώς και τη σύνταξη οικογενειακού και σχολικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναπτύσσεται η μεθοδολογία της έρευνας, η οποία πραγματοποιήθηκε στον Ν. Αττικής, ως προς τον σκοπό, το δείγμα, τη δημιουργία του ερωτηματολογίου, την περιγραφή και τον σχεδιασμό του ερωτηματολογίου καθώς και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων μέσω γραφημάτων.

Στα τελευταία δύο κεφάλαια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας τα οποία σχετίζονται με το προφίλ των ερωτηθέντων, τα ποσοστά και τα ευρήματα της έρευνας καθώς τα συμπεράσματα και οι προτάσεις που προέκυψαν από τη εργασία.



Μέρος 1^ο Θεωρητική ανασκόπηση

Σεισμός

Πολιτική προστασία

Σεισμός και κρίση

Σεισμός και οικογένεια

Σεισμός και σχολείο

Κεφάλαιο 1

1.1 Σεισμός

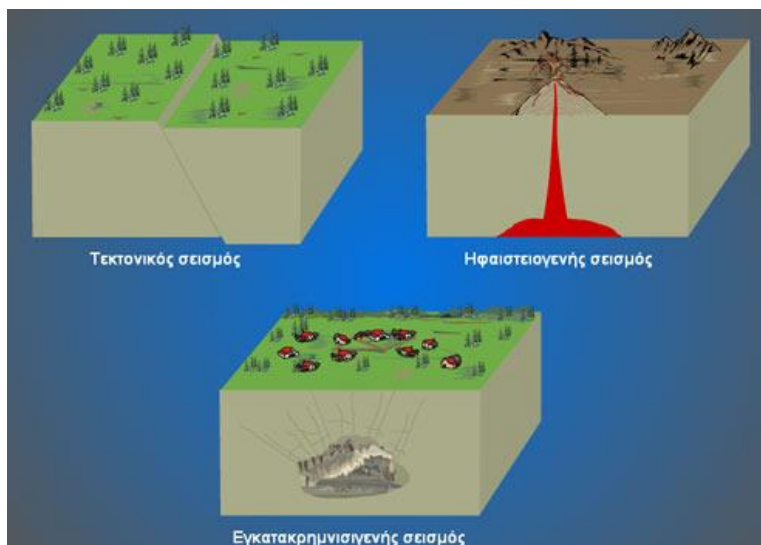
1.1.1 Σεισμός ως φυσικό φαινόμενο

Σεισμοί είναι οι εδαφικές δονήσεις που γεννιούνται κατά τις διαταράξεις της μηχανικής ισορροπίας των γήινων πετρωμάτων από φυσικά αίτια τα οποία βρίσκονται στο εσωτερικό της Γής. Οι σεισμοί χαρακτηρίζονται ως γεωδυναμικά φαινόμενα, όπως είναι τα ηφαιστεια, τα τεκτονικής προέλευσης τοπογραφικά χαρακτηριστικά (όρη, ηπειρωτικές λεκάνες, ωκεάνιοι τάφροι, κλπ.), οι παραμορφώσεις και οι διαρρήξεις του γήινου φλοιού, οι γεωθερμικές εκδηλώσεις κλπ. (Παπαζάχος Β., 1993· Παπαζάχος Β., Παπαζάχου Κ., 2003).

1.1.1.1 Τύποι των σεισμών

Οι τύποι των σεισμών διακρίνονται ανάλογα με τον τρόπο γένεσής τους και είναι οι εξής (Εικόνα 1):

- Οι τεκτονικοί σεισμοί που συμβαίνουν από τις κινήσεις των λιθοσφαιρικών πλακών και την συνεχώς αυξανόμενη πίεση των πετρωμάτων.
- Οι ηφαιστειογενείς σεισμοί που συμβαίνουν κατά την ηφαιστειακή έκρηξη.
- Οι εγκατακρημνισιογενείς σεισμοί που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια πτώσης υπόγειων σπηλαίων ή ορυχείων λόγω διάβρωσης.

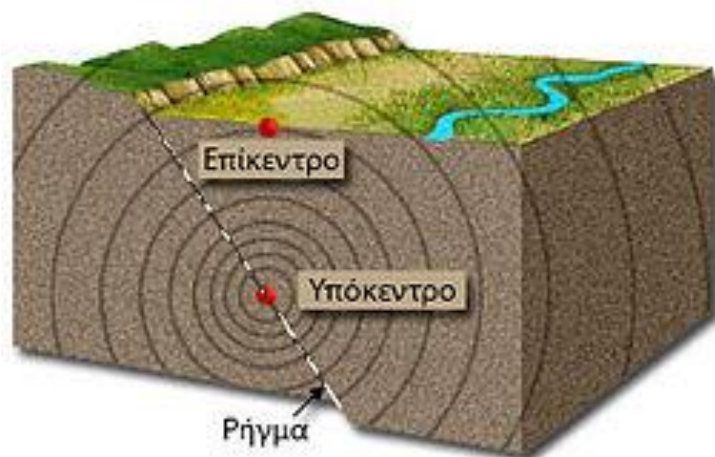


Εικόνα 1: Είδη σεισμών (πηγή:www.scribd.com/document/31468344/seismos-3o-kerkiras)

Η ακριβής θέση στην οποία συμβαίνει ένας σεισμός ονομάζεται εστία. Η προβολή του υποκέντρου στην επιφάνεια της Γης ονομάζεται επίκεντρο. Η απόσταση μεταξύ του επίκεντρου και της εστίας ονομάζεται εστιακό βάθος (Εικόνα 2). Ανάλογα με την απόσταση του υποκέντρου από την επιφάνεια της Γης (εστιακό βάθος), οι σεισμοί χαρακτηρίζονται ως:

- Επιφανειακοί ή σεισμοί μικρού βάθους, όταν το εστιακό βάθος είναι μικρότερο από 60 χιλ.
- Σεισμοί ενδιάμεσου βάθους, όταν το εστιακό βάθος είναι μεταξύ 60 και 300 χιλ.

- Σεισμοί μεγάλου βάθους, όταν το εστιακό βάθος είναι μεγαλύτερο από 300χιλ. (Παπαζάχος Β., 1993).



Εικόνα 2: Επίκεντρο και υπόκεντρο ενός σεισμού (πηγή:el.wikipedia.org/wiki/Σεισμός)

1.1.2 Μύθοι για τους σεισμούς και άλλες προσεγγίσεις

Οι άνθρωποι για χιλιάδες χρόνια προσπαθούσαν να εξηγήσουν τις δονήσεις της Γης και τις γεωφυσικές καταστροφές που είχαν ως επακόλουθο. Αυτή η προσέγγιση γινόταν μέσω των μύθων και των θρύλων δεδομένου ότι δεν υπήρχε η επιστήμη της σεισμολογίας με τη μορφή που την ξέρουμε σήμερα. Με την σύγχρονη αντίληψη και τη γνώση πάνω στα θέματα των σεισμών όλα αυτά φαίνονται παιδαριώδη και χιουμοριστικά, όμως κάποτε αποτέλεσαν τους ακρογωνιαίους λίθους για την κατανόηση των σεισμών.



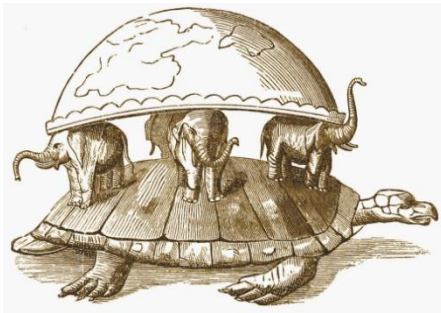
Εικόνα 3: Γλυπτό που αναπαριστά τον Εγκέλαδο στον κήπο του Ανακτόρου των Βερσαλλιών, Γαλλία (πηγή:thesecretrealtruth.blogspot.com/2015/08/blog-post_7779.html)

Στην Ελληνική μυθολογία ο Εγκέλαδος ήταν ένα από τα παιδιά της Γαίας ο οποίος ακινητοποιήθηκε από ένα δόρυ που πέταξε η θεά Αθηνά και θάφτηκε κάτω από το ηφαιστειο της Αίτνας στο νησί της Σικελίας. Ως ανάσα του Εγκέλαδου θεωρούνταν οι φλόγες του ηφαιστείου της Αίτνας και οι δονήσεις που προκαλούνταν ήταν συνέπεια του τραυματισμένου του πλευρού. Ακόμα και σήμερα στην Ελλάδα ο σεισμός λέγεται και «το χτύπημα του Εγκέλαδου» (Εικόνα 3).

Στην Αμερική οι Ινδιάνοι πίστευαν ότι το μεγαλύτερο μέρος του κόσμου ήταν νερό και το Μεγάλο πνεύμα δημιούργησε μια χώρα με ποτάμια και λίμνες την οποία κουβαλούσαν στην πλάτη τους χελώνες. Ξαφνικά οι χελώνες άρχισαν να μαλώνουν και τρεις από αυτές άρχισαν να κολυμπούν προς ανατολικά και οι άλλες τρεις προς δυτικά, με συνέπεια η γη να αναταραχθεί και να σπάσει με ένα δυνατό κρότο. Οι χελώνες όμως, επειδή η γη ήταν πολύ βαριά, δεν μπορούσαν να κολυμπήσουν πολύ μακριά, σταμάτησαν να μαλώνουν και συμφιλιώθηκαν. Όταν όμως άρχιζαν πάλι να μαλώνουν συνέβαιναν και πάλι σεισμοί.



Εικόνα 4: Ο θεός Kashima κρατά με μία πέτρα ακίνητο το γατόψαρο (πηγή: e-taximou.wikispaces.com/Μύθοι+για+τους+σεισμούς)



Εικόνα 5: Οι ελέφαντες που στηρίζουν τη γη (πηγή: commons.wikimedia.org/wiki/File:PSM_V10_D562_The_hindoo_earth.jpg)

Στην Ιαπωνία πίστευαν ότι κάτω από τη γη, μέσα στη λάσπη, ζούσε ένα γατόψαρο. Ο θεός Kashima το κρατούσε ακίνητο προστατεύοντας έτσι την χώρα από τους σεισμούς. Όσο επάνω στο γατόψαρο ο Kashima είχε την μεγάλη πέτρα με τις μαγικές δυνάμεις, η γη παρέμενε ακίνητη αλλά όταν η πίεση από την πέτρα χαλάρωνε το γατόψαρο σπαρταρούσε και προκαλούσε σεισμούς (Εικόνα 4).

Στην Ινδία πίστευαν ότι η γη έμοιαζε με πλατφόρμα και στηρίζονταν πάνε σε οκτώ δυνατούς ελέφαντες και όταν κάποιος από αυτούς κουραζόταν και χαμήλωνε το κεφάλι του διαταρασσόταν η ισορροπία της γης και προκαλούνταν σεισμός. Άλλος μύθος από την Ινδία υποστηρίζει πως η γη στηρίζεται σε τέσσερις ελέφαντες, οι οποίοι στέκονται στη ράχη μιας χελώνας. Η χελώνα με τη σειρά της ισορροπεί πάνω σε μία κόμπρα. Όταν ένα από αυτά τα ζώα κινείται, η γη τρέμει και σειέται (Εικόνα 5).

Στην Ιταλία οι σεισμοί που γίνονταν στο νησί Ischia Νότια της χώρας ήταν εξαιτίας ενός γιγάντιου τέρατος, που γέννησε η Γαία, τον Τυφώνα. Ο Τυφώνας καταδικάστηκε από τον Δία να μένει κάτω από το νησί της Ischia όταν εναντιώθηκε μαζί του.

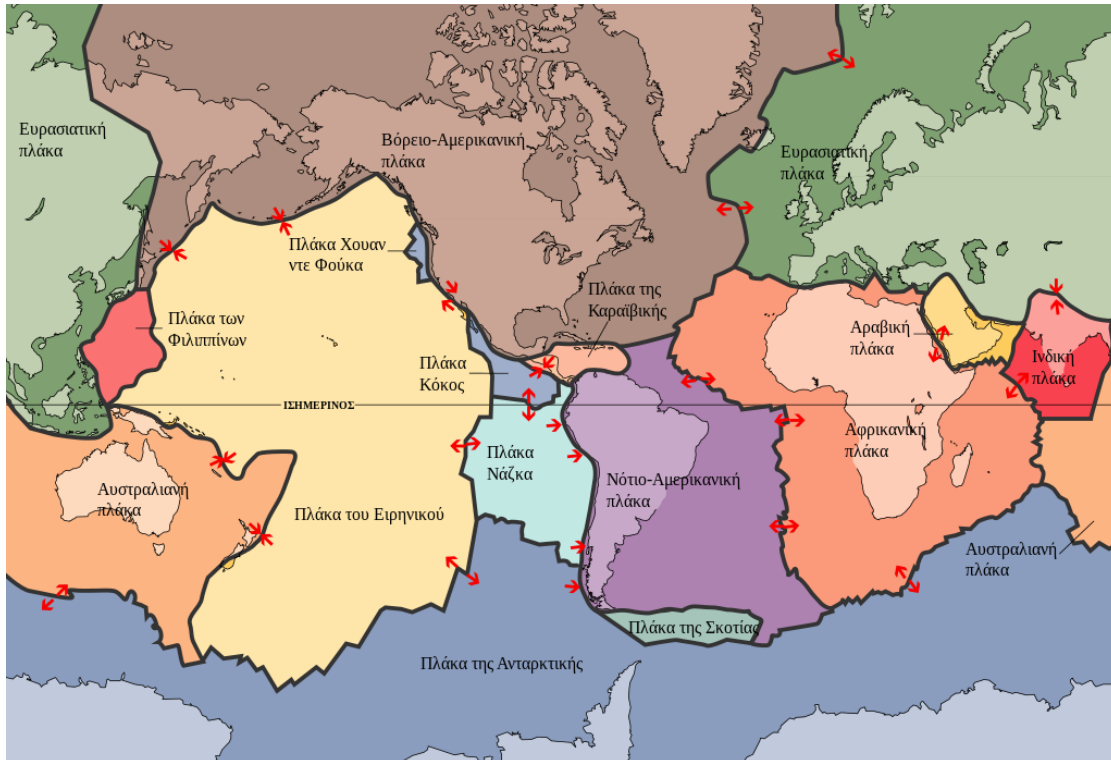
Στη Νέα Ζηλανδία πίστευαν ότι μέσα στην κοιλία της η Μάνα Γη είχε ένα παιδί τον Θεό Ru και όταν το μωρό κλωτσούσε προκαλούνταν οι σεισμοί (Λέκκας Ε., 2000· RACCE, 2011-2013).

1.1.3 Λιθοσφαιρικές πλάκες

Με βάση την κατανομή των σεισμών σε παγκόσμιο επίπεδο ο φλοιός της Γης χωρίζεται σε τμήματα τα όποια ονομάζονται λιθοσφαιρικές πλάκες (Εικόνα 6). Η σεισμική δραστηριότητα εντοπίζεται κυρίως στις ζώνες αυτών των πλακών και οι οποίες αποτελούν τα παγκόσμια συστήματα διαρρήξεως με αυξημένη παραμόρφωση του φλοιού της Γης (Δερμιτζάκης Μ., Θεοδώρου Γ., 1994).

Τα χαρακτηριστικά του φλοιού της γης, σε μεγάλο βαθμό, είναι αποτέλεσμα των κινήσεων και μεταβολών της λιθόσφαιρας. Η θεωρία της Τεκτονικής των Λιθοσφαιρικών Πλακών, η οποία περιγράφει και ερμηνεύει αυτές τις κινήσεις,

εκφράζει ότι η λιθόσφαιρα της Γης χωρίζεται σε επτά κύριες λιθοσφαιρικές πλάκες (Αφρικανική, Ευρασιατική, Ινδο-Αυστραλιανή, Ανταρκτική, Ειρηνικού, Βορειο-Αμερικανική και Νοτιο-Αμερικανική) και αρκετές μικρότερες (Αραβική, Φιλιππινών, Καραϊβικής, Κόκος, Νάζκα, κτλ.) οι οποίες κινούνται σχετικά η μία με την άλλη (Λέκκας Σ., Λόζιος Σ., Σκούρτσος Ε., 2006).



Εικόνα 6: Λιθοσφαιρικές πλάκες της Γης (πηγή: el.wikipedia.org/wiki/Λιθόσφαιρα)
Οι τύποι των ορίων αυτών των πλακών διακρίνονται σε:

- Αποκλίνοντα περιθώρια (divergent boundaries), όταν οι γειτονικές λιθοσφαιρικές πλάκες απομακρύνονται μεταξύ τους, αφήνοντας κενό ανάμεσά τους από το οποίο βγαίνει υλικό και καθώς ψύχεται δημιουργείται νέος φλοιός.
- Συγκλίνοντα ή αναλίσκόμενα περιθώρια (convergent or consuming boundaries), όταν οι γειτονικές λιθοσφαιρικές πλάκες πλησιάζουν μεταξύ τους, βυθίζοντας τη μία πλάκα κάτω από την άλλη, καταστρέφοντας τον φλοιό.
- Συντηρητικά περιθώρια (conservative boundaries) ή περιθώρια ρηγματών μετασχηματισμού (transform fault boundaries), όταν υπάρχει πλευρική κίνηση μεταξύ των λιθοσφαιρικών πλακών χωρίς δημιουργία ή καταστροφή φλοιού (Λέκκας Σ., Λόζιος Σ., Σκούρτσος Ε., 2006).

1.1.3.1 Ελληνικό τόξο

Το Ελληνικό τόξο (τόξο του Αιγαίου) είναι το βασικό τεκτονικό γνώρισμα του Ελληνικού χώρου και αποτελεί το όριο επαφής της Ευρασιατικής λιθοσφαιρικής πλάκας (τμήμα της οποίας είναι το Αιγαίο) και της Αφρικανικής λιθοσφαιρικής πλάκας (τμήμα της οποίας είναι η λιθόσφαιρα της Ανατολικής Μεσογείου). Οι πλάκες αυτές συγκλίνουν με σχετική ταχύτητα 2,5 εκατοστά το χρόνο, με αποτέλεσμα την καταβύθιση της ωκεάνιας πλάκας της Ανατολικής Μεσογείου, λόγω μεγαλύτερης

πυκνότητας, κάτω από την ηπειρωτική πλάκα του Αιγαίου. Το τόξο που δημιουργείται στην περίπτωση αυτή αποτελείται από την ελληνική τάφρο, το νησιωτικό τόξο, την οπισθοτάφρο και το ηφαιστειακό τόξο (Εικόνα 7,8).(ΟΑΣΠ, 2007).



Εικόνα 7: Το Ελληνικό τόξο
(πηγή:atlaswikigr.wikifoundry.com/page/μύθοι+σχετικοί+με+τους+σεισμούς)



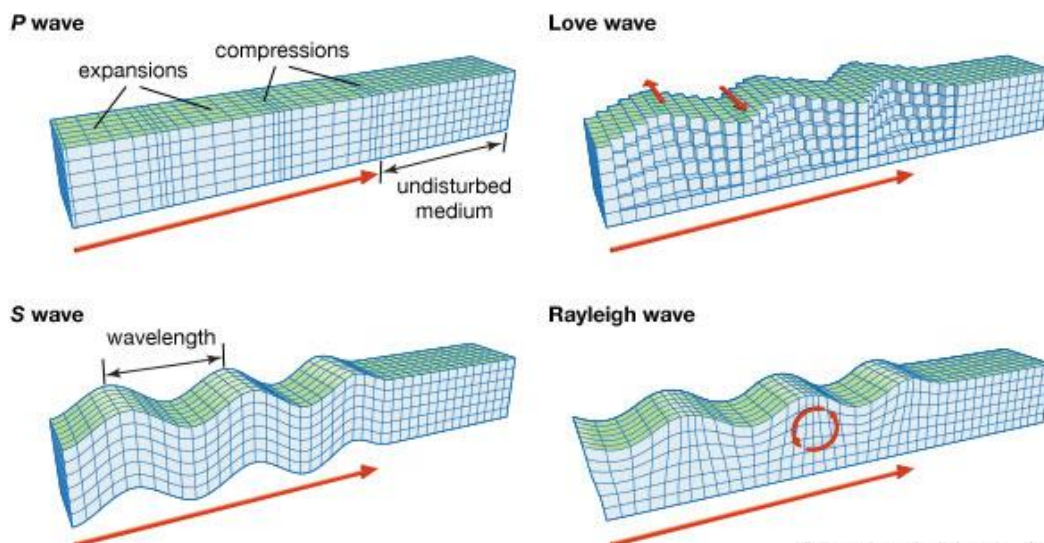
Εικόνα 8: Σχηματική απεικόνιση (τομή) του Ελληνικού τόξου
(πηγή:atlaswikigr.wikifoundry.com/page/μύθοι+σχετικοί+με+τους+σεισμούς)

1.1.4 Σεισμικά κύματα και η διάδοσή τους

Τα σεισμικά κύματα, σύμφωνα με τη θεωρία της ελαστικότητας, μεταδίδονται από τον τόπο γένεσής τους προς όλες τις διευθύνσεις με ταχύτητα, η οποία εξαρτάται από την πυκνότητα και τις ελαστικές ιδιότητες του μέσου που τα μεταδίδει.

Τα σεισμικά κύματα διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες (Εικόνα 9):

- Τα κύματα χώρου, τα οποία μεταδίδονται προς κάθε κατεύθυνση στο εσωτερικό της Γης, τόσο στα επιφανειακά στρώματα όσο και στα βαθύτερα στρώματα μέχρι το κέντρο της και διακρίνονται σε δύο είδη:
 - ✓ τα επιμήκη κύματα ή κύματα P και
 - ✓ τα εγκάρσια κύματα ή κύματα S.
- Τα επιφανειακά κύματα, που δεν διαδίδονται προς κάθε κατεύθυνση αλλά ακολουθούν ορισμένες επιφάνειες ή ορισμένα στρώματα της επιφάνειας της Γης και διακρίνονται σε δύο βασικά είδη:
 - ✓ τα κύματα Rayleigh και
 - ✓ τα κύματα Love (Λέκκας Ε., Ανδρεαδάκης Ε., 2015)



Εικόνα 9: Κύματα χώρου (αριστερά) και επιφανειακά κύματα (δεξιά)
(πηγή: www.britannica.com/science/seismic-wave)

1.1.5 Μέγεθος σεισμών

Το μέγεθος (M) ενός σεισμού είναι το μέτρο της ενέργειας που εκλύεται από την εστία κατά τη διάρκεια της σεισμικής δόνησης και προσδιορίζεται με μετρήσεις διαφόρων παραμέτρων των σεισμικών κυμάτων όπως το πλάτος, η περίοδος και η διάρκεια.

Για τον υπολογισμό του μεγέθους των σεισμών επινοήθηκαν διάφορες κλίμακες. Οι πιο γνωστές είναι:

- η κλίμακα τοπικού μεγέθους M_L - κλίμακα Richter (το όνομά της το πήρε από τον Ch. Richter το 1935)
- η κλίμακα επιφανειακού μεγέθους M_s
- η κλίμακα χωρικού μεγέθους m_b
- η κλίμακα μεγέθους διάρκειας M_T και η
- η κλίμακα μεγέθους σεισμικής ροπής M_w .

Στην Ελλάδα, συνήθως, οι αναφορές στο μέγεθος γίνονται σε M_s .

Ο σεισμός της Πάρνηθας (7-9-1999) είχε σχετικά μικρό μέγεθος ($M=5,9$), όμως προκάλεσε μεγάλες καταστροφές σε πολλές περιοχές του λεκανοπεδίου της Αττικής

γιατί το επίκεντρο ήταν κοντά σε πυκνοκατοικημένη περιοχή, ορισμένα κτίρια ήταν κακές κατασκευές ή με ανεξέλεγκτες επεμβάσεις στο φέροντα οργανισμό τους ενώ κάποια άλλα ήταν κτισμένα σε μη κατάλληλο έδαφος θεμελίωσης.

Μία άλλη ποσότητα που αποτελεί μέτρο των μακροσεισμικών αποτελεσμάτων και πιο συγκεκριμένα μέτρο των βλαβών της σεισμικής δόνησης στους ανθρώπους και στις τεχνικές κατασκευές, είναι η ένταση του σεισμού.

Οι εμπειρικές κλίμακες που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της έντασης είναι: η τροποποιημένη 12βάθμια κλίμακα Mercalli (MM, 1931) (Εικόνα 10), η επίσης 12βάθμια MSK (1964) που προτάθηκε από τους Medvedev, Sponheuer, Karnik και η 8βάθμια JMA (Japanese Meteorological Agency) που χρησιμοποιείται από τους Ιάπωνες. Το 1992 το Συμβούλιο της Ευρώπης υιοθέτησε μία νέα κλίμακα που αποτελεί εξέλιξη της MSK και έχει προσαρμοστεί σε ευρωπαϊκά δεδομένα. Η κλίμακα αυτή είναι η EMS (European Macroseismic Scale) (Παπαζάχος Β., 1997).



Εικόνα 10: Ενδεικτική απεικόνιση της κλίμακας Mercalli (MM) με σκίτσα (πηγή:vimapress.gr/kabyles-ton-sismikon-katastrofon/)

1.1.5.1 Κλίμακα Mercalli (MM)

Η κλίμακα Mercalli (MM) μετρά την ένταση ενός σεισμού και εκφράζει τις επιπτώσεις και τα αποτελέσματα που έχει ο σεισμός σε μια δεδομένη περιοχή. Ενδείκνυται για την μέτρηση σεισμών σε πυκνοκατοικημένες περιοχές, ενώ δεν είναι αποτελεσματική για αραιοκατοικημένες ή ακατοίκητες περιοχές.

Με βάση την κλίμακα, οι σεισμοί ταξινομούνται σε 12 επίπεδα, ανάλογα με την έντασή τους και τις ζημιές που προκαλούν. Τα επίπεδα αυτά φέρουν λατινικούς αριθμούς και ξεκινούν από το I (επίπεδο 1, μη αισθητός σεισμός) με αύξουσα σειρά καθώς αυξάνεται η ένταση του σεισμού και οι προκαλούμενες ζημιές. Το ύψιστο δυνατό επίπεδο που μπορεί να υπάρξει είναι το XII και αντιστοιχεί σε έναν σεισμό που θα επέφερε ολική καταστροφή σε κάθε ανθρώπινη κατασκευή και θα άλλαζε το γεωγραφικό ανάγλυφο της περιοχής. Το επίπεδο XII έχει καταγραφεί μόνο μία φορά

και συγκεκριμένα στον σεισμό της Χαϊγιουάν στην Κίνα, στις 16 Δεκεμβρίου 1920, με συνολικό απολογισμό 200.000 - 240.000 θύματα (Πίνακας 1) (Παπαζάχος Β., 1997).

Πίνακας 1: Η 12βάθμια κλίμακα Mercalli (MM) (πηγή: Παπαζάχος Β., 1997)

Μη αισθητός	Δεν γίνεται αισθητός. Καταγράφεται μόνο από σειсмоγράφους.
II. Ελάχιστα αισθητός	Αισθητός από μερικούς ανθρώπους που βρίσκονται σε ανάπαυση στους υψηλότερους ορόφους κτιρίων.
III. Ασθενής	Αισθητός μέσα στα σπίτια, ως δονήσεις σαν να περνάει ελαφρύ φορτηγό. Μπορεί να μην αναγνωριστεί ως σεισμός.
IV. Μέτριος	Αισθητός μέσα στα σπίτια, ως δονήσεις σαν να περνάει βαρύ φορτηγό δίπλα στο σπίτι. Λιγότερο αισθητός στην ύπαιθρο. Τίθενται σε κίνηση κρεμασμένα αντικείμενα. Τζάμια τρίζουν. Κρότοι πιάτων και παραθύρων, χτύπος στις πόρτες. Σταματημένα αυτοκίνητα κλυδωνίζονται. Την νύχτα μερικοί ξυπνούν.
V. Σχετικά Ισχυρός	Αισθητός από όλους μέσα στα σπίτια, ως δονήσεις σαν να περνάει τραίνο δίπλα στο σπίτι. Ενδεχομένως μη αισθητός στην ύπαιθρο υπό ορισμένες συνθήκες. Αιώρηση κρεμασμένων αντικειμένων. Ανατροπή μερικών μικρών αντικειμένων και σπάσιμο πιάτων. Ανοιχτές πόρτες ταλαντεύονται. Υγρά από δοχεία χύνονται. Την νύχτα όλοι ξυπνούν.
VI. Ισχυρός	Αισθητός από όλους. Πολλοί τρομοκρατούνται και τρέχουν έξω από τα κτίρια. Οι άνθρωποι περπατούν με αστάθεια. Μετακίνηση ή ανατροπή πολυάριθμων μεγάλων αντικειμένων και επίπλων. Τζάμια σπάζουν. Βλάβες σε σοβάδες, κεραμίδια, καπνοδόχους. Μικρές καμπάνες ηχούν. Ζημιές λίγες, ελαφρές.
VII. Πολύ Ισχυρός	Δύσκολη η όρθια στάση. Πτώση πολυάριθμων κεραμιδιών, καπνοδόχων. Μικρές ζημιές σε ισχυρές κατασκευές. Σοβάδες και τοιχοποιία ρηγματώνονται στις συνηθισμένες κατασκευές. Στις κακές κατασκευές πέφτουν σοβάδες, αποκολλώνται τούβλα και πέτρες. Γίνεται αισθητός από οδηγούς αυτοκινήτων. Μεγάλες καμπάνες ηχούν. Κυματισμός στις λίμνες, θόλωμα νερού από λάσπη.
VIII. Καταστροφικός	Επηρεάζεται η οδήγηση των αυτοκινήτων. Αρκετές ζημιές και μερική κατάρρευση στις συνηθισμένες κατασκευές. Μέτριες ζημιές στην τοιχοποιία των καλών κατασκευών και μεγάλες στις κακές κατασκευές. Κλαδιά σπάνε από τα δένδρα. Αλλαγές στη ροή και στη θερμοκρασία του νερού σε πηγές και σε πηγάδια.
IX. Πολύ Καταστροφικός	Γενικός πανικός. Σοβαρές βλάβες στην τοιχοποιία των καλών κατασκευών. Γενική καταστροφή στις κακές κατασκευές. Μικρού μεγέθους κτίρια αποσπώνται από τα θεμέλια. Υπόγειοι αγωγοί σπάζουν. Εμφανίζονται ρωγμές στο έδαφος. Σε περιοχές με υπόγεια ύδατα, αναβλύζει από το έδαφος λεπτή άμμος, ιλύς και νερό.
X. Εξαιρετικά Καταστροφικός	Τα περισσότερα κτίρια καταστρέφονται. Πτώση μερικών καλών κατασκευών, ανθεκτικών ξύλινων κτιρίων και γεφυρών. Σχεδόν όλες οι κατασκευές τοιχοποιίας και τα προκατασκευασμένα κτίσματα καταρρέουν μέχρι θεμελίων. Σοβαρές ζημιές στο οδικό δίκτυο και σε φράγματα, υδροφράκτες και αναχώματα. Οι σιδηροτροχιές κάμπτονται ελαφρά. Μεγάλες κατολισθήσεις.

XI. Ασύλληπτα Καταστροφικός	<p>Ελάχιστα κτίρια μένουν όρθια. Πτώση σχεδόν όλων των ανθρώπινων κατασκευών. Υπόγειοι αγωγοί και γραμμές μεταφοράς ενέργειας καταστρέφονται εντελώς. Καταστροφή οδικού δικτύου, πτώση γεφυρών και ανισόπεδων κόμβων. Οι σιδηροτροχιές κάμπτονται έντονα. Πολυάριθμες κατολισθήσεις, ρήγματα και παραμορφώσεις του εδάφους.</p>
XII. Ολική Καταστροφή (ή Κατακλυσμιαίος)	<p>Ολική καταστροφή. Κατάρρευση όλων των κτιρίων μέχρι θεμελίων. Τεράστιες παραμορφώσεις του φλοιού της Γης. Το έδαφος κινείται σε κύματα ή ανυψώνεται και υποχωρεί αρκετά μέτρα και τα σεισμικά κύματα φαίνονται στην επιφάνεια. Αλλαγές στο ανάγλυφο του εδάφους και τη γραμμή του ορίζοντα. Μεγάλες ποσότητες βράχων αλλάζουν θέση. Αλλαγή ροής ποταμών. Δημιουργία καταρρακτών. Παραμόρφωση της όρασης. Μεγάλα αντικείμενα εκτινάσσονται στον αέρα. Το επίπεδο XII έχει καταγραφεί μόλις μία φορά στην ανθρώπινη ιστορία.</p>

1.1.5.2 Κλίμακα Richter (ML)

Για τον προσδιορισμό του μεγέθους των σεισμών αναπτύχθηκαν διάφορες κλίμακες μεγεθών. Η πρώτη κλίμακα που αναπτύχθηκε είναι η κλίμακα που επινόησε ο Richter το 1935 και η οποία ονομάστηκε αργότερα κλίμακα τοπικού μεγέθους ML. Η κλίμακα αυτή βασίζεται σε μετρήσεις των μέγιστων πλατών σεισμικών κυμάτων τοπικών σεισμών (περιόδου της τάξης του 1 sec) όπως αυτά καταγράφονται από ένα σειсмоγράφο Wood-Anderson (Πίνακας 2) (Παπαζάχος Β., 1997).

Αν και υπάρχει κάποια σχετική αντιστοιχία μεταξύ της ενέργειας που απελευθερώνεται (Κλίμακα Richter) και της έντασης των σεισμών (κλίμακα Mercalli), αυτό δεν είναι απόλυτο, καθώς η ένταση εξαρτάται και από άλλους παράγοντες, όπως το εστιακό βάθος του σεισμού, το υπέδαφος, την απόσταση των κατοικιών από το επίκεντρο και από την πυκνότητα του πληθυσμού της περιοχής (Πίνακας 3) (Βικιπαίδεια, 2018. Λήμμα: «Κλίμακα Μερκάλι»).

Πίνακας 2: Μεγέθη σύμφωνα με την κλίμακα Richter (ML) (Βικιπαίδεια, 2018. Λήμμα: «Κλίμακα Richter»)

< 0 R Μικροσεισμός	Δεν γίνεται αισθητός. Καταγράφεται μόνο από σειсмоγράφους.
0 - 0,9 R Μικροσεισμός	Δεν γίνεται αισθητός. Καταγράφεται μόνο από σειсмоγράφους.
1,0 - 1,9 R Μικροσεισμός	Δεν γίνεται αισθητός. Καταγράφεται μόνο από σειсмоγράφους.
2,0 - 2,9 R Ασήμαντος	Σχεδόν πάντα μη αισθητός. Πιθανώς αισθητός από μερικούς ανθρώπους κοντά στο επίκεντρο.
3,0 - 3,9 R Πολύ Ασθενής	Αισθητός κοντά στο επίκεντρο, χωρίς ζημιές.
4,0 - 4,9 R Ασθενής	Αισθητός στο μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού σε τοπικό επίπεδο, με ελαφρές συνήθως ζημιές στο εσωτερικό των κτιρίων κοντά στο επίκεντρο, χωρίς θύματα. Απίθανο να υπάρξουν έστω και μέτριες ζημιές.

<p>5,0 - 5,9 R Μέτριος</p>	<p>Αισθητός στο σύνολο του πληθυσμού σε τοπικό επίπεδο. Μέτριες έως σημαντικές ζημιές στα κτίρια ανεπαρκούς σχεδίασης σε ακτίνα 10 χιλιομέτρων από το επίκεντρο, πιθανώς και με κάποιες ανθρώπινες απώλειες. Συνήθως καμία έως ελαφρές ζημιές σε όλα τα άλλα κτίρια.</p>
<p>6,0 - 6,9 R Ισχυρός</p>	<p>Σοβαρές ζημιές σε ακτίνα 100 χιλιομέτρων από το επίκεντρο, ισχυρές έως βίαιες δονήσεις κοντά στο επίκεντρο. Μέτριες έως σοβαρές ζημιές στα κτίρια ανεπαρκούς σχεδίασης, ελάχιστες ζημιές στα ανθεκτικά και αντισεισμικά κτίρια. Ο ανθρώπινος απολογισμός κυμαίνεται συνήθως από μηδέν έως 25.000 θανάτους.</p>
<p>7,0 - 7,9 R Καταστροφικός</p>	<p>Μεγάλες καταστροφές και ανθρώπινες απώλειες, σε ακτίνα άνω των 100 χιλιομέτρων μακριά από το επίκεντρο. Σοβαρές ζημιές ή μερική κατάρρευση αρκετών κτιρίων, ολική κατάρρευση ορισμένων κτιρίων ανεπαρκούς σχεδίασης. Πιθανές ζημιές στα ανθεκτικά και αντισεισμικά κτίρια. Επίσης, αν το επίκεντρο είναι στη θάλασσα, πιθανότητα δημιουργίας τσουνάμι. Ο ανθρώπινος απολογισμός κυμαίνεται συνήθως από μηδέν έως 250.000 θανάτους.</p>
<p>8,0 - 8,9 R Εξαιρετικά Καταστροφικός</p>	<p>Εξαιρετικά μεγάλες καταστροφές και ανθρώπινες απώλειες, πολλές εκατοντάδες χιλιόμετρα μακριά από το επίκεντρο. Μέτριες έως βαρύτερες ζημιές στα ανθεκτικά και αντισεισμικά κτίρια, ολική κατάρρευση στα κτίρια ανεπαρκούς σχεδίασης. Πιθανώς ολική καταστροφή κοντά στο επίκεντρο. Εναλλακτικά, αν το επίκεντρο είναι στη θάλασσα, δημιουργία ισχυρών τσουνάμι. Ο ανθρώπινος απολογισμός κυμαίνεται συνήθως από 100 έως πολλές εκατοντάδες χιλιάδες θανάτους. Ωστόσο, ορισμένοι σεισμοί αυτού του μεγέθους δεν έχουν προκαλέσει θύματα.</p>
<p>9,0 - 9,9 R Ασύλληπτα Καταστροφικός</p>	<p>Τεράστιες καταστροφές και τεράστιες ανθρώπινες απώλειες, πολλές χιλιάδες χιλιόμετρα μακριά από το επίκεντρο. Πιθανώς ακόμα και ολοκληρωτική καταστροφή της ζωής σε τοπικό επίπεδο, όλα τα κτίρια κοντά στο επίκεντρο καταρρέουν εντελώς. Εναλλακτικά, αν το επίκεντρο είναι στη θάλασσα, τεράστια τσουνάμι που θα πλήξουν όλες τις γύρω ηπείρους. Μεγάλη μετατόπιση στις τοπικές τεκτονικές πλάκες, αλλαγές στο τοπικό ανάγλυφο και στο σχήμα των ακτογραμμών και πιθανή μετατόπιση νησιών. Αλλαγή στην ταχύτητα περιστροφής και στην κλίση του άξονα της Γης. Ο ανθρώπινος απολογισμός κυμαίνεται συνήθως από 1.000 έως, δυνητικά, 1 εκατομμύριο θανάτους. Ελάχιστοι σεισμοί αυτού του μεγέθους έχουν καταγραφεί στην παγκόσμια ιστορία. Ο ισχυρότερος όλων, ήταν 9,5 R.</p>

≥ 10,0 R Παγκόσμιος

Δεν υπάρχει τόσο μεγάλο μήκους ενιαίο σεισμογόνο ρήγμα στη Γη για να προκαλέσει κάτι τέτοιο. Μόνο από συμβάν πρόσκρουσης με αστεροειδή ή κομήτη μπορεί να συμβεί ή ειδικότερα για την τιμή «10 ακριβώς» αν έσπαζαν ταυτόχρονα 3 έως 5 διαδοχικά ρήγματα μεγάλου μήκους, κάτι εξαιρετικά απίθανο. Αν πάντως συνέβαινε, θα κατέστρεφε μία ολόκληρη ήπειρο, προκαλώντας δυνητικά έως και εκατομμύρια θανάτους, με ολοκληρωτική καταστροφή της ζωής και όλων των ανθρώπινων κατασκευών σε ακτίνα χιλιάδων χιλιομέτρων, και θα άλλαζε εντελώς το γεωγραφικό ανάγλυφο σε ολόκληρες χώρες. Επίσης, θα γινόταν αισθητός σε εξαιρετικά μεγάλες αποστάσεις, πιθανότατα σε όλο το ένα ημισφαίριο της Γης.

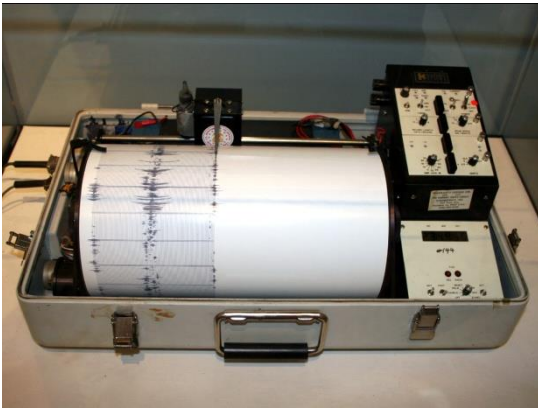
Πίνακας 3: Σχετική αντιστοιχία της κλίμακας Mercalli (MM) με την κλίμακα Richter (ML) (πηγή: slideplayer.gr/slide/2281543/)

Κλίμακας Mercalli (MM)	Χαρακτηριστικά σεισμών	Κλίμακα Richter (ML)
I	Μη αισθητός	2
II	Ελάχιστα αισθητός	3
III	Ασθενής	4
IV	Μέτριος	4
V	Σχετικά Ισχυρός	5
VI	Ισχυρός	6
VII	Πολύ Ισχυρός	7
VIII	Καταστροφικός	7
IX	Πολύ Καταστροφικός	8
X	Εξαιρετικά Καταστροφικός	8
XI	Ασύλληπτα Καταστροφικός	9
XII	Ολική Καταστροφή	9

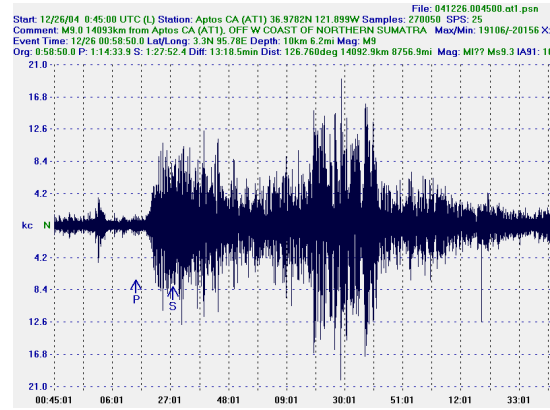
1.1.6 Όργανα καταγραφής και μέτρησης των σεισμών

Τα όργανα καταγραφής των σεισμών διακρίνονται, κατά σειρά ιστορικής εξέλιξης και επιστημονικής αξίας τους, σε σεισμοσκόπια, σεισμογράφους και σεισμόμετρα.

- Τα σεισμοσκόπια σημειώνουν απλά τη γένεση των σεισμών ή τους αναγράφουν πάνω σε ακίνητη αιθαλωμένη πλάκα.
- Οι σεισμογράφοι καταγράφουν αυτόματα αλλά όχι με πιστή αναγραφή τη σεισμική κίνηση. Η αναγραφή ονομάζεται σεισμογράφημα και γίνεται με γραφίδα πάνω σε αιθαλωμένη ταινία ή με φωτεινή κηλίδα πάνω σε φωτογραφική ταινία (Εικόνα 11).
- Τα σεισμόμετρα καταγράφουν με σημαντική ακρίβεια τις σεισμικές κινήσεις και οι αναγραφές τους ονομάζονται σεισμογράμματα (Εικόνα 12) (Παπαζάχος Β. 1993).



Εικόνα 11: Σεισμογράφος
(πηγή: gl.wikipedia.org/wiki/Sism%C3%B3grafo)



Εικόνα 12: Σεισμόγραμμα
(πηγή: www.ilcorriereitaliano.it/news)

1.1.7 Πρόγνωση και παρακολούθηση σεισμών

Με τον όρο πρόγνωση σεισμού εννοούμε τη γνώση του χώρου και του χρόνου γένεσης αλλά και το μέγεθος του συγκεκριμένου σεισμού πριν τη γένεσή του (Παπαζάχος Β. 1993).

Πάνω από 2 δισεκατομμύρια άνθρωποι ζουν σε περιοχές με μεγάλη σεισμική δραστηριότητα, κάτω από τη συνεχή απειλή του σεισμικού κινδύνου και αρκετές χιλιάδες από αυτούς χάνουν τη ζωή τους κάθε χρόνο από τους σεισμούς. Γι' αυτό και η πρόγνωση των σεισμών είναι η ελπίδα πολλών λαών και το όνειρο των σεισμολόγων, αν και η δυνατότητα επινόησης μεθόδων πρόγνωσης θεωρούνταν πάντοτε ότι ανήκει στο χώρο της φαντασίας. Μέσα στα τελευταία όμως χρόνια και με την εξέλιξη της σύγχρονης γεωφυσικής έρευνας τα δεδομένα πάνω σε αυτό το πρόβλημα αρχίζουν να αλλάζουν. Γρήγορα όμως αποδείχθηκε ότι το πρόβλημα της πρόγνωσης των σεισμών ήταν αρκετά δύσκολο και γι' αυτό οι προσπάθειες των σεισμολόγων στράφηκαν προς άλλες κατευθύνσεις και άρχισαν να μελετούν τη δομή του εσωτερικού της Γης και τις γεωδυναμικές διαδικασίες βάθους (Οικονόμου Ν. Ε., 2000).

Στην Ελλάδα η σεισμολογική έρευνα που συνδέεται με την πρόγνωση των σεισμών αφορά κυρίως τη μελέτη των σεισμικών ακολουθιών, τις κανονικότητες της σεισμικότητας και το πρόδρομα γεωφυσικά φαινόμενα των σεισμών.

Σημαντικά αποτελέσματα έδειξαν οι έρευνες που αφορούν τους προσεισμούς και η παρατήρηση ότι πριν το κύριο σεισμό προηγούνται καταγραφέντες προσεισμοί με τις εστίες τους πολύ κοντά στην εστία του κύριου σεισμού. Όσον αφορά τους μετασεισμούς, υπάρχει βεβαιότητα ότι είναι ικανοποιητικώς προβλεπόμενα φαινόμενα.

Η έρευνα πάνω σε κανονικότητες της σεισμικότητας περιλαμβάνει παρατηρήσεις στα «σεισμικά κενά», στις σεισμικές ακολουθίες, στη μετανάστευση της σεισμικής δράσης, στη συμπεριφορά της σεισμικής δράσης κατά τη διάρκεια του σεισμικού κύκλου, στην επιταχυνόμενη προσεισμική παραμόρφωση, και σε άλλους τύπους κανονικής μεταβολής της σεισμικότητας.

Η έρευνα στα πρόδρομα γεωφυσικά φαινόμενα περιλαμβάνει τις προσεισμικές μεταβολές του ηλεκτρικού πεδίου, τις μετρήσεις ραδονίου, τις μεταβολές της θερμοκρασίας του νερού και του υψομέτρου των υπόγειων υδάτων καθώς και την πόλωση των εγκάρσιων σεισμικών κυμάτων (Παπαζάχος Β., Παπαζάχου Κ. 2003).

Τα μακροσκοπικά πρόδρομα φαινόμενα των σεισμών που έχουν παρατηρηθεί στην Ελλάδα πριν από ισχυρούς σεισμούς είναι τα εξής:

- Μεταβολές στο θαλάσσιο νερό
- Πρόδρομες μεταβολές στο υπόγειο νερό
- Πρόδρομα ακουστικά φαινόμενα
- Οπτικά φαινόμενα
- Ασυνήθιστη συμπεριφορά των ζώων (Παπαζάχος Β., Παπαζάχου Κ. 2003)

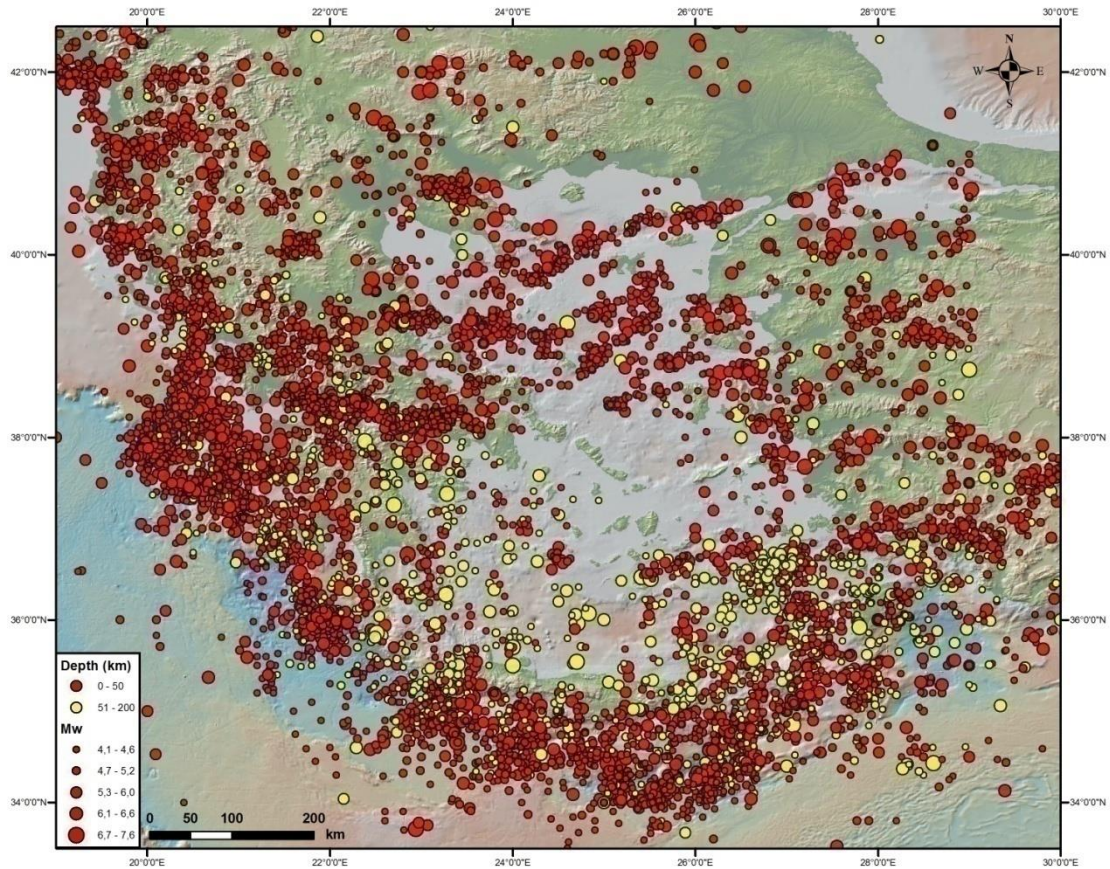
Η πρόγνωση των σεισμών δεν έχει επιτευχθεί έως σήμερα αλλά γίνονται αρκετές προσπάθειες προς την κατεύθυνση αυτή. Οι προσπάθειες που έχουν γίνει έχουν δώσει αποτελέσματα αλλά δεν έχουν δώσει κάποια αξιόπιστη μέθοδο οι οποία να είναι ευρέως αποδεκτή από τους επιστήμονες σεισμολόγους. Μία από τις μεθόδους που αναπτύχθηκαν τις τελευταίες δεκαετίες είναι αυτή της ομάδας BAN (επιπόνηση των Ελλήνων Φυσικών Βαρώτσου, Αλεξόπουλου και Νομικού, απ' όπου και η ονομασία της) (Παπαζάχος Β., Παπαζάχου Κ. 2003).

1.1.8 Σεισμικότητα του Ελλαδικού χώρου

Υπάρχουν αρκετές πληροφορίες για την σεισμικότητα του Ελλαδικού χώρου από τον 6^ο π.Χ. αιώνα καθώς αρχαίοι Έλληνες, Λατίνοι και άλλοι ιστορικοί (Ηρόδοτος, Θουκυδίδης κλπ.) κατέγραψαν τα αποτελέσματα διάφορων ισχυρών σεισμών οι οποίοι έγιναν από το 550 π.Χ. έως το 300 μ.Χ. Επίσης κατά την περίοδο 300 έως 1550 μ.Χ. υπάρχουν περιγραφές διάφορων ισχυρών σεισμών από Βυζαντινούς συγγραφείς (Προκόπιος, Θεοφάνης, Κεδρινός, κλπ.) και την περίοδο 1550 έως 1845 μ.Χ. οι καταγραφές αυτές γίνονταν συνήθως από μοναχούς και περιηγητές.

Από τα μέσα του 19^{ου} αιώνα έως τα μέσα του 20^{ου} αιώνα υπήρξαν κατάλογοι που περιλάμβαναν ημερομηνίες και μακροσεισμικές περιγραφές για διάφορους σεισμούς με παρουσίαση χαρτών επικέντρων από διάφορες περιοχές της Ελλάδας.

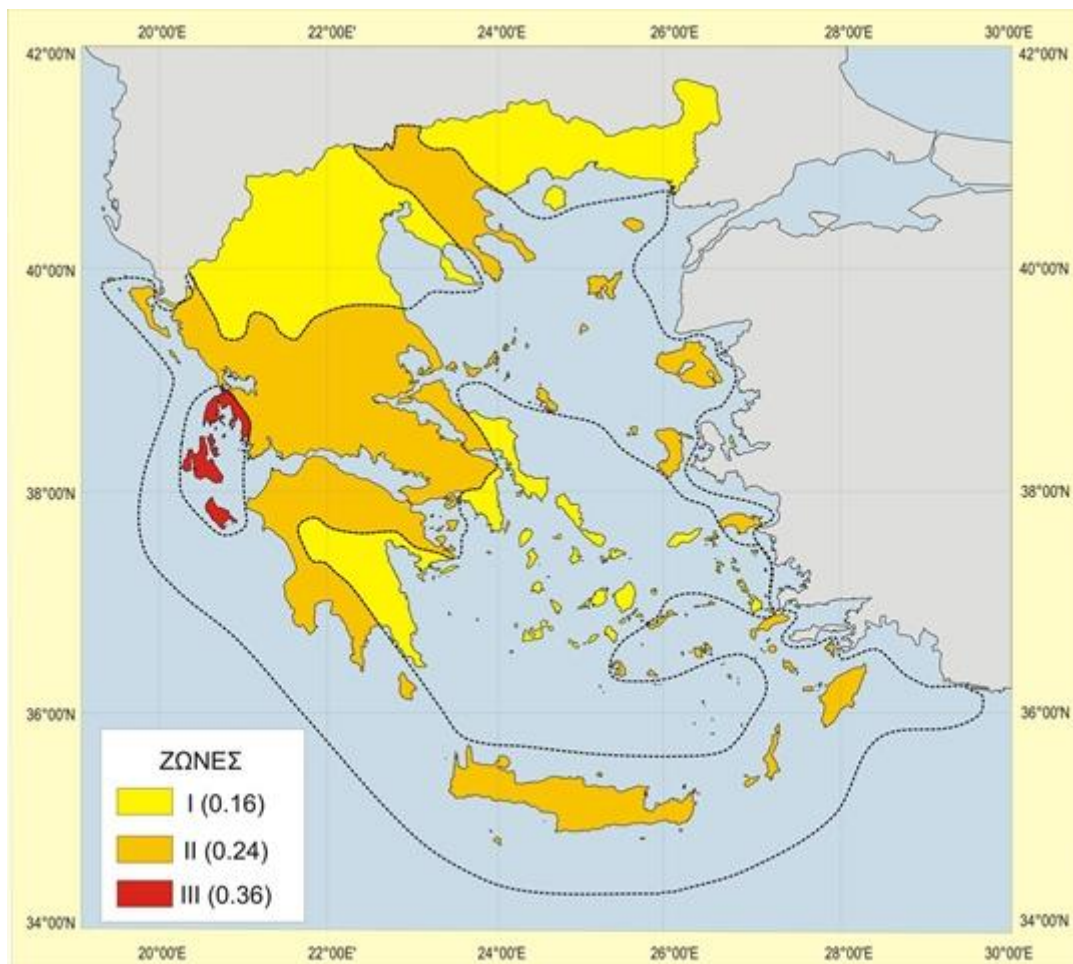
Τις τελευταίες τέσσερις δεκαετίες έχουν δημοσιευθεί σεισμικοί χάρτες της Ελλάδας με ημερομηνίες, συντεταγμένες επικέντρων, εστιακά βάθη και μεγέθη σεισμών (Εικόνα 13) (Παπαζάχος Β., Παπαζάχου Κ., 2003).



Εικόνα 13: Σεισμικότητα στην Ελλάδα και τις παρακείμενες περιοχές από το 1900-2009 (πηγή:www.geophysics.geol.uoa.gr/frame_en/catal/catmkk.html)

Ο ελληνικός χώρος κατανέμεται σε τρεις ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας, σε αντίθεση με τις τέσσερις ζώνες που ίσχυαν, ανάλογα με τη σεισμική επικινδυνότητα, καθώς καταργείται η μικρότερη. Ο πρώτος Χάρτης Σεισμικής Επικινδυνότητας σχεδιάστηκε την περίοδο 1986 - 1989 και άρχισε να εφαρμόζεται το 1995. Ο νέος Χάρτης Σεισμικής Επικινδυνότητας (Εικόνα 14) ενσωματώνεται στον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό του 2000, που τροποποιήθηκε με την απόφαση Δ17α/115/9/ΦΝ275/7.8.2003 του Υφυπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε και δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 1154Β/12.8.2003. Οι τιμές εδαφικών επιταχύνσεων σχεδιασμού είναι 0,16g (g - ποσοστό της επιτάχυνσης της βαρύτητας) για την πρώτη ζώνη, 0,24g για τη δεύτερη ζώνη και 0,36g για την τρίτη ζώνη (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2003).

Οι σημαντικότερες διαφορές μεταξύ του πρώτου Χάρτη Σεισμικής Επικινδυνότητας και του νέου είναι ότι αλλάζουν τα όρια των ζωνών με αντίστοιχες εδαφικές επιταχύνσεις 0,16 και 0,24 του g και ορισμένες περιοχές μετακινούνται από τη ζώνη του 0,16g στη ζώνη του 0,24g. Οι μεταβολές αυτές εντοπίζονται κυρίως στην Κεντρική Μακεδονία, στη Δυτική Ελλάδα, στην Αττική και στην Πελοπόννησο (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2003).



Εικόνα 14: Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας
(πηγή:debug.pi.gr/default.aspx?ch=737)

Σύμφωνα με τη βάση δεδομένων Human-Induced Earthquake Database (HiQuake), η οποία αναπτύχθηκε το 2016 από βρετανούς επιστήμονες, περιγράφει 736 περιοχές του πλανήτη όπου η ανθρώπινη δραστηριότητα προκάλεσε σεισμούς τα τελευταία 149 χρόνια. Από τα 736 σεισμικά γεγονότα, το 38% συνδέεται με την εξόρυξη εξαιτίας της κατάρρευσης σηράγγων, το 23% συνδέεται με κατασκευή φραγμάτων ή τεχνητών λιμνών, το 15% με τη συμβατική μέθοδο άντλησης πετρελαίου και φυσικού αερίου και το 8% με την γεωθερμική γεώτρηση. Ορισμένες από τις πιο ασυνήθιστες περιπτώσεις αφορούν σεισμούς που προκλήθηκαν από την κατασκευή βαρέων ουρανοξυστών ή από τις υπόγειες πυρηνικές εκρήξεις.

Στην Ελλάδα έχουν γίνει πιθανώς 7 σεισμοί σχετιζόμενοι με την ανθρώπινη δραστηριότητα, όλοι στο πλαίσιο της δημιουργίας φραγμάτων και τεχνητών λιμνών που συγκρατούν μεγάλους όγκους νερού (Πίνακας 4) (Human-Induced Earthquake Database (HiQuake), 2018).

Πίνακας 4: Περιοχές της Ελλάδας όπου προκλήθηκαν σεισμοί λόγω φραγμάτων και τεχνητών λιμνών (πηγή: Human-Induced Earthquake Database (HiQuake), 2018)

Περιοχή	Ημερομηνία έναρξης του έργου	Ημερομηνία σεισμού	Μέγεθος σεισμού
Μαραθώνα Αττικής	1929	20/7/1938	5,7
Κρεμαστών			
Αιτωλοακαρνανίας-Ευρυτανίας	1965	5/2/1966	6,2
Καστράκι			
Αιτωλοακαρνανίας	1968	1969	4,6
Πουρνάρι Άρτας	10/1/1981	10/3/1981	5,6
Ασωμάτων Βέροιας	10/10/1984	25/10/1984	5,4
Σφηκιά Βέροιας	13/3/1985	18/2/1986	5,2
Πολύφυτο Κοζάνης	Ιανουάριο 1974	13/5/1995	6,5

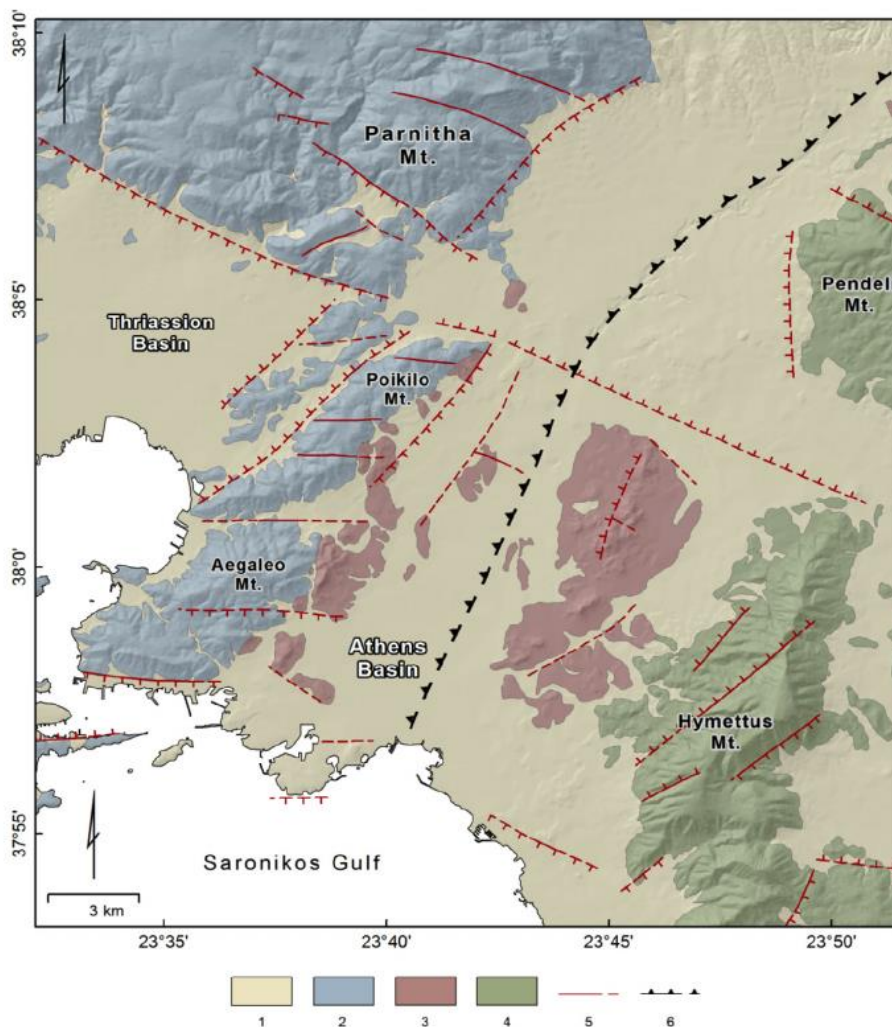
1.1.9 Η περίπτωση της Αθήνας

1.1.9.1 Μορφολογία λεκανοπεδίου

Το λεκανοπέδιο των Αθηνών βρίσκεται στο κεντρικό τμήμα της Αττικής και έχει 22km μήκος από ΒΑ προς τα ΝΔ και 11km πλάτος εγκάρσιως. Αποτελεί ένα μεγάλο βύθισμα γενικής διεύθυνσης ΒΒΑ - ΝΝΔ, που οριοθετείται από το όρος της Πάρνηθας προς τα ΒΒΔ, το όρος της Πεντέλης προς τα ΒΑ, το όρος του Υμηττού προς τα Α και τα όρη Αιγάλεω και Ποικίλο προς τα Δ, ενώ προς τα ΝΔ ανοίγεται στον Σαρωνικό κόλπο. Στο εσωτερικό του λεκανοπεδίου και κατά μήκος του κεντρικού του άξονα αναπτύσσεται μια σειρά από λόφους όπως: Τουρκοβούνια, Λυκαβηττός, Στρέφη, Ακρόπολη, Φιλοπάππου, Αρδηττός, Ζωοδόχος Πηγή και άλλοι μικρότεροι (Λουπασάκης Κ., 2013).

1.1.9.2 Γεωλογική δομή

Στη γεωλογική δομή του λεκανοπεδίου διακρίνονται δύο είδη σχηματισμών, οι αλπικοί σχηματισμοί και οι μεταλπικοί σχηματισμοί. Οι αλπικοί σχηματισμοί εντοπίζονται στους ορεινούς όγκους που περιβάλλουν το λεκανοπέδιο και στους μικρούς λόφους που είναι μέσα σε αυτό, ενώ οι μεταλπικοί σχηματισμοί βρίσκονται στο εσωτερικό του λεκανοπεδίου όπου καλύπτουν τους υποκείμενους αλπικούς σχηματισμούς (Εικόνα 15) (Λουπασάκης Κ., 2013).



Εικόνα 15: Απλοποιημένος Γεωλογικός Χάρτης του Λεκανοπεδίου. 1 (κίτρινο): μεταλλικά ιζήματα, 2 (μπλε): μη μεταμορφωμένα πετρώματα, 3 (κόκκινο): αλλόχθονο σύστημα (σχιστόλιθος Αθηνών), 4 (πράσινο): μεταμορφωμένα πετρώματα, 5: κύρια ρήγματα, 6: μεγάλης κλίμακας τεκτονική επαφή (πηγή: eastmediterranean.wordpress.com/2016/05/06/φυσικη-γεωγραφια-του-λεκανοπεδιου-ατ/)

1.1.9.3 Ο σεισμός της Αθήνας το 1999

Ο σεισμός της Αθήνας ήταν από τους ισχυρότερους σεισμούς που έπληξαν την Αθήνα, με επίκεντρο 18km βορειοδυτικά της Αθήνας, στην περιοχή νοτιοδυτικά της Πάρνηθας και με εστιακό βάθος 11km. Ο μηχανισμός γένεσης του σεισμού, σύμφωνα με το Γεωδυναμικό Ινστιτούτο και των διεθνών ερευνητικών κέντρων, προσδιορίζει διάρρηξη κανονικής μορφής (Ζεντέλης Π., 2006).

Ο σεισμός της Αθήνας τον Σεπτέμβριο του 1999 με μέγεθος 6 της κλίμακας Richter προκάλεσε εκτεταμένες καταστροφές στη δυτική Αττική και σημαντικές βλάβες σε άλλα μέρη της Αθήνας και του Πειραιά. Προκάλεσε 143 θανάτους, 1600 τραυματισμούς και 50.000 άνθρωποι έμειναν άστεγοι. Κατέρρευσαν 110 οικοδομές, 5.222 οικοδομές κρίθηκαν κατεδαφιστέες, 38.165 προσωρινά ακατάλληλες για κατοίκηση και οι ζημιές έφτασαν τα 3 δισεκατομμύρια δολάρια (1 τρισεκατομμύριο δραχμές) (Παπαζάχος Β., Παπαζάχου Κ., 2003).

1.1.10 Οι κυριότεροι σεισμοί στην Ελλάδα

Οι περισσότεροι σεισμοί οφείλονται στις κινήσεις των λιθοσφαιρικών πλακών με συνέπεια να ταυτίζονται ουσιαστικά οι ζώνες έντονης σεισμικής δραστηριότητας με τις παρυφές των πλακών. Η Ελλάδα βρίσκεται στα όρια επαφής και σύγκλισης της Αφρικανικής πλάκας με την Ευρασιατική και γι' αυτό υπάρχει τόσο έντονη σεισμική δραστηριότητα. Η συχνότητα εμφάνισης των σεισμών και τα μεγέθη τους καθορίζουν τη σεισμικότητα ενός τόπου. Η Ελλάδα σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία, από άποψη σεισμικότητας, κατέχει την πρώτη θέση στη Μεσόγειο και στην Ευρώπη και την έκτη θέση σε παγκόσμιο επίπεδο μετά την Ιαπωνία, το Βανουάτου (Νέες Εβρίδες), το Περού, τα νησιά Σολομώντος και τη Χιλή (Ο.Α.Σ.Π., 2007).

Παρακάτω αναγράφονται οι μεγαλύτεροι σεισμοί που σημειώθηκαν στην Ελλάδα πάνω από 6,5 R από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα (Πίνακας 5).

Πίνακας 5: Οι μεγαλύτεροι σεισμοί της Ελλάδας πάνω από 6,5 R από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα (πηγή: Παπαζάχος Β., Παπαζάχου Κ., 2003, Λυκούδη Ι., 2016)

Ημερομηνία	Περιοχή	Μέγεθος R	Ένταση M	Θύματα
5/7/1902	Θεσσαλονίκη	6,5	IX	5
11/8/1903	Κύθηρα	7,2	IX	2
11/8/1904	Σάμος	6,8	VIII	4
8/11/1905	Άθως	7,5	X	-
17/5/1908	Ηράκλειο	6,7	V	-
18/2/1910	Κρήτη	6,8	VIII	6
4/4/1911	Θήρα	7,1	IV	-
24/1/1912	Κεφαλονιά	6,8	X	8
27/1/1915	Ιθάκη	6,6	IX	-
7/8/1915	Ιθάκη	6,7	IX	-
16/7/1918	Μήλος	6,6	VI	-
13/8/1922	Κρήτη	6,8	VI	-
1/8/1923	Ρέθυμνο	6,6	IV	-
6/7/1925	Αχαΐα	6,6	VI	-
18/3/1926	Καστελόριζο	6,9	VIII	-
26/6/1926	Ρόδος	7,6	XI	12
30/8/1926	Σπάρτη	7,2	VIII	-
1/7/1927	Λακωνία	7,1	IX	-
14/2/1930	Ηράκλειο	6,7	X	-
26/9/1932	Χαλκιδική	7	X	246
23/4/1933	Κως	6,6	IX	200
25/2/1935	Λασιθί	7	VIII	8
6/10/1947	Μεσσηνία	7	IX	3
9/2/1948	Κάρπαθος	7,1	IX	-
22/4/1948	Λευκάδα	6,5	IX	11
24/7/1948	Χανιά	6,6	V	-
23/7/1949	Χίος	6,7	IX	11
17/12/1952	Ηράκλειο	7	VI	-
12/8/1953	Κεφαλονιά	7,2	X	455
30/4/1954	Καρδίτσα	7	IX	25
16/7/1955	Αγαθονήσι	6,9	VIII	-
9/7/1956	Αμοργός	7,5	IX	53

Ημερομηνία	Περιοχή	Μέγεθος R	Ένταση M	Θύματα
8/3/1957	Μαγνησία	6,8	IX	2
25/4/1957	Ρόδος	7,2	VIII	18
15/11/1959	Ζάκυνθος	6,8	VII	-
28/8/1962	Κόρινθος	6,8	VIII	1
31/3/1965	Αιτωλία	6,8	VIII	6
4/3/1967	Σκύρος	6,6	V	-
19/2/1968	Άγιος Ευστράτιος	7,1	IX	20
4/5/1972	Χανιά	6,5	V	-
11/5/1976	Ζάκυνθος	6,5	V	-
20/6/1978	Θεσσαλονίκη	6,5	VIII	48
9/7/1980	Μαγνησία	6,5	VIII	-
24/2/1981	Αλκυονίδες	6,7	IX	20
19/12/1981	Λέσβος	7,2	VIII	-
18/1/1982	Βόρειο Αιγαίο	7	VI	-
17/1/1983	Κεφαλονιά	7	VI	-
6/8/1983	Λήμνος	6,8	VI	-
13/5/1995	Γρεβενά	6,6	IX	-
18/11/1997	Γαργαλιάνοι	6,6	VIII	-
8/6/2008	Ανδραβίδα	6,5	-	2
17/11/2015	Λευκάδα	6,5	-	2

1.2 Πολιτική προστασία

1.2.1 Η πολιτική προστασία στην Ελλάδα



Εικόνα 16: Σήμα πολιτικής προστασίας της Ελλάδας (πηγή: civilprotection.gr/el)

Στόχος της Πολιτικής Προστασίας είναι η προστασία των πολιτών και της περιουσίας τους από φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές. Δεδομένου της σημαντικής αύξησης του αριθμού, της σοβαρότητας και της έντασης των φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών τα τελευταία χρόνια και σε περίπτωση μελλοντικών καταστροφών πιο ακραίων και πιο πολύπλοκων με ακόμα πιο εκτεταμένες και μακροπρόθεσμες συνέπειες, λόγω, ιδίως, της κλιματικής αλλαγής και των πιθανών αλληλεπιδράσεων μεταξύ διαφόρων φυσικών και τεχνολογικών κινδύνων, καθίσταται ολοένα σημαντικότερη η θέσπιση ολοκληρωμένης προσέγγισης όσον αφορά τη διαχείριση καταστροφών (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2013).

Το 1974, με βάση το Ν.Δ.17/1974 άρθρο 2 § 2, για πρώτη φορά δίνεται ο ορισμός της «Πολιτικής Σχεδίασης Εκτάκτου Ανάγκης» ως «η σχεδίασις και ο προγραμματισμός ο αναφερόμενος εις την οργάνωσιν, προπαρασκευήν και κινητοποίησιν των Πολιτικών Δυνάμεων, προς επιβίωσιν εν πολέμω ή την αντιμετώπισιν εκτάκτων εν ειρήνη αναγκών και συμβολήν αυτών εις την Εθνικήν Άμυναν, ήτις εξασφαλίζεται δια της Πολιτικής Κινητοποιήσεως και της Πολιτικής Αμύνης» (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 1974).

Το 1995 ως Πολιτική Προστασία ορίζεται, με βάση τον Ν.2344/1995 άρθρο 2 § 2, «ο σχεδιασμός, η πρόληψη, η υλική και ψυχολογική προπαρασκευή και κινητοποίηση των δυνάμεων και μέσων της χώρας, που αποβλέπει στην προστασία των πολιτών, στη διαφύλαξη των κάθε είδους αγαθών, υλικών και πλουτοπαραγωγικών πηγών, εγκαταστάσεων και μνημείων της χώρας, καθώς και στην ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στις περιπτώσεις αναγκών που προκαλούνται από φυσικές, τεχνολογικές ή άλλες καταστροφές» (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 1995).

Σε επίπεδο σχεδιασμού, με βάση τον Ν.2344/1995 άρθρο 3 § 1, τα κεντρικά όργανα Πολιτικής Προστασίας είναι το Κυβερνητικό Συμβούλιο Πολιτικής Προστασίας, ενώ συστήνεται η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (Ν.2344/1995 άρθρο 4 § 1,2) η οποία υπάγεται στο Υπουργείο Εσωτερικών, Δημοσίας Διοίκησης και Αποκέντρωσης η οποία έχει «ως αποστολή τη μελέτη, το σχεδιασμό, την οργάνωση και το συντονισμό της πολιτικής της χώρας σε θέματα πρόληψης, ενημέρωσης και αντιμετώπισης των φυσικών και τεχνολογικών καταστροφών ή άλλων και γενικά το συντονισμό των ενεργειών του δημοσίου και ιδιωτικού δυναμικού για την εξασφάλιση της απαραίτητης ετοιμότητας της χώρας στην αντιμετώπιση των καταστροφών αυτών» (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 1995).

Στο άρθρο 7 § 1 του Ν.2344/1995 η Πολιτική Προστασία εντάσσεται ως οργανική μονάδα πολιτικής προστασίας στο τμήμα πολιτικής σχεδίασης έκτακτης ανάγκης, που έχει συσταθεί σε κάθε περιφέρεια με την παράγραφο 1 του άρθρου 10 του Ν. 2307/1995. Στην αρμοδιότητά της ανήκει «η εξειδίκευση του σχεδιασμού σε περιφερειακό επίπεδο, στα ζητήματα οργάνωσης των κρατικών υπηρεσιών για την αντιμετώπιση φυσικών, τεχνολογικών ή άλλων καταστροφών». Στην παράγραφο 2 του ίδιου άρθρου επισημαίνεται ότι «σε κάθε νομαρχιακή αυτοδιοίκηση και σε κάθε νομαρχιακό διαμέρισμα συνιστάται αντίστοιχη οργανική μονάδα πολιτικής προστασίας, στην οποία ανατίθεται η εξειδίκευση του σχεδιασμού, σε τοπικό επίπεδο, στα ζητήματα οργάνωσης των υπηρεσιών της νομαρχιακής αυτοδιοίκησης για την αντιμετώπιση φυσικών, τεχνολογικών ή άλλων καταστροφών» (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 1995).

Το 1998 με τον Ν.2641/1998 «Παλλαϊκή Άμυνα και άλλες διατάξεις» στο άρθρο 1 καθορίζεται ότι «η Παλλαϊκή Άμυνα (Π.ΑΜ.) οργανώνεται από τον καιρό της ειρήνης και έχει ως κύρια αποστολή σε περιόδους έντασης, επιστράτευσης και πολέμου την τοπική άμυνα, την πολιτική άμυνα και την πολιτική προστασία, ενώ σε καιρό ειρήνης την πολιτική άμυνα και την πολιτική προστασία». (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 1998).

Το 2002 αναβαθμίζεται το σχέδιο της πολιτικής προστασίας με τον Ν.3013/2002 αντικαθιστώντας το Κυβερνητικό Συμβούλιο Πολιτικής Προστασίας από την Διυπουργική Επιτροπή Εθνικού Σχεδιασμού Πολιτικής Προστασίας (άρθρο 4 του Ν.3013/2002). Οι αρμοδιότητες της Επιτροπής είναι «η έγκριση του ετήσιου εθνικού σχεδιασμού της πολιτικής προστασίας της χώρας ο οποίος περιέχει τον προϋπολογισμό πολιτικής προστασίας για κάθε Υπουργείο, καθώς και για τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, από πλευράς λειτουργικών και επενδυτικών δαπανών» (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2002).

Στο άρθρο 5 του Ν.3013/2002 συνιστάται Κεντρικό Συντονιστικό Όργανο Πολιτικής Προστασίας με «αρμοδιότητες να συγκεντρώνει και να επεξεργάζεται τις επί μέρους προτάσεις για την κατάρτιση της εισήγησης για τον Ετήσιο Εθνικό Σχεδιασμό Πολιτικής Προστασίας προς τη Διυπουργική Επιτροπή Εθνικού Σχεδιασμού Πολιτικής Προστασίας καθώς και τον συντονισμό της διάθεσης του απαραίτητου ανθρώπινου δυναμικού, των μέσων και το όλο έργο της αντιμετώπισης γενικών, περιφερειακών ή τοπικών μεγάλης έντασης καταστροφών αλλά και την ενημέρωση της κοινής γνώμης για απειλούμενους κινδύνους καταστροφών και παροχή οδηγιών, κατά την εκδήλωση των φαινομένων, προς αντιμετώπιση των καταστροφών, με στόχο την ελαχιστοποίηση των συνεπειών τους» (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2002).

Η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας εξακολουθεί να έχει τον ίδιο ρόλο άλλα και «την ευθύνη της τήρησης ειδικού φακέλου, για κάθε γενική, περιφερειακή ή τοπική μεγάλη έντασης καταστροφή, στον οποίο περιέχονται τα στοιχεία του συνόλου των ενεργειών, στο πλαίσιο και του αντίστοιχου σχεδιασμού, για την αντιμετώπιση των καταστροφών κατά την εκδήλωση των φαινομένων, καθώς και για την αποκατάσταση των ζημιών» (άρθρο 6 του Ν.3013/2002). Συστήνεται Επιστημονικό και Ερευνητικό Κέντρο Πολιτικής Προστασίας με σκοπό «την συνεργασία με το Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης για την εκπαίδευση του προσωπικού της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας και υπαλλήλων του Δημοσίου, την προώθηση της εφαρμοσμένης έρευνας, μελέτης και επεξεργασίας θεμάτων σχετικών με την πολιτική προστασία και τη δημιουργία και τη διατήρηση τράπεζας πληροφοριών και γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών» (άρθρο 7 του Ν.3013/2002) (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2002).

Στα άρθρα 10,11,12,13 του Ν.3013/2002 καθορίζονται τα Αποκεντρωμένα Όργανα Πολιτικής Προστασίας και οι αρμοδιότητες του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας και τη σύσταση Διευθύνσεων Πολιτικής Προστασίας στις Περιφέρειες, τις αρμοδιότητες του Νομάρχη και τη σύσταση Γραφείων Πολιτικής Προστασίας στις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις (Συντονιστικό Νομαρχιακό Όργανο) και τις αρμοδιότητες των Δημάρχων και Προέδρων Κοινοτήτων και τη Σύσταση Γραφείων Πολιτικής Προστασίας στους Ο.Τ.Α. (Συντονιστικό Τοπικό Όργανο). Με βάση το άρθρο 14 του Ν.3013/2002 δημιουργείται το σύστημα εθελοντισμού Πολιτικής Προστασίας για την πρόληψη, αντιμετώπιση και αποκατάσταση των καταστροφών. Τηρείται Μητρώο Εθελοντικών Οργανώσεων και Ειδικευμένων Εθελοντών «που σε αυτό μπορούν να ενταχθούν νομικά πρόσωπα, ο σκοπός των οποίων πρέπει να επικεντρώνεται στη δραστηριοποίησή τους στον τομέα της πολιτικής προστασίας και ειδικότερα στην ενίσχυση των δράσεων, που αφορούν την πρόληψη, αντιμετώπιση και αποκατάσταση φυσικών και τεχνολογικών καταστροφών» (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2002).

Το 2003 με Υπουργική Απόφαση 1299/2003 (ΦΕΚ 423 Β΄/10-4-2003) εγκρίνεται το Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας με τη συνθηματική λέξη "Ξενοκράτης" με σκοπό «τη διαμόρφωση ενός συστήματος αποτελεσματικής αντιμετώπισης καταστροφικών φαινομένων και ως εκ τούτου, στα πλαίσια του δυνατού, της προστασίας της ζωής, της υγείας και της περιουσίας των πολιτών και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος» (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2003).

Το 2006 με Υπουργική Απόφαση 3384/2006 (ΦΕΚ 776/Β/28-6-2006) αναθεωρήθηκε το Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας με τη συνθηματική λέξη "Ξενοκράτης" με το Ειδικό Σχέδιο "Διαχείριση Ανθρώπινων Απωλειών" το οποίο «αφορά τη διαχείριση συμβάντων με πολυάριθμους θανόντες ως συνέπεια φυσικών, τεχνολογικών (συμπεριλαμβανομένων βιολογικών, χημικών και πυρηνικών συμβάντων) και λοιπών καταστροφών καθώς και εγκληματικών και τρομοκρατικών ενεργειών» (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2006).

Το 2007 με τον Ν.3536/2007 άρθρο 27 ορίζεται ότι «το αίτημα των κρατικών υπηρεσιών για συνδρομή άλλων Αρχών, Υπηρεσιών και Φορέων της ημεδαπής ή της αλλοδαπής με σκοπό την αντιμετώπιση κάθε μορφής καταστροφών υποβάλλεται αποκλειστικά μέσω της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας» (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2007).

Με βάση τον νόμο Ν. 3613/2007 άρθρο 18 ορίζεται ότι «η οργανωμένη απομάκρυνση των πολιτών από μία περιοχή για λόγους προστασίας της ζωής ή της υγείας τους από εξελισσόμενη ή από επικείμενη καταστροφή εντάσσεται στις δράσεις Πολιτικής Προστασίας. Η λήψη της απόφασης για την οργανωμένη απομάκρυνση των πολιτών αποτελεί ευθύνη των κατά τόπους Δημάρχων και Προέδρων Κοινοτήτων, οι οποίοι έχουν το συντονισμό του έργου πολιτικής προστασίας για την αντιμετώπιση της καταστροφής σε τοπικό επίπεδο. Όταν η εξελισσόμενη ή επικείμενη καταστροφή μπορεί να επηρεάσει πάνω από ένα Δήμο ή Κοινότητα, η απόφαση λαμβάνεται από τον αρμόδιο Νομάρχη» (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2007).

Το 2009 με το Προεδρικό Διάταγμα 184/2009 (ΦΕΚ 213/Α/7-10-2009) συστήνεται το νέο Υπουργείο Προστασίας του Πολίτη και μεταφέρεται, από το Υπουργείο Εσωτερικών, η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2009).

Το 2010 με βάση τον Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87Α/7-6-2010) Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης (Εικόνα 17) (θεωρείται συνέχεια του «Καποδίστρια» Ν.2539/97), η Πολιτική Προστασία αποτελεί κατά βάση αρμοδιότητα της Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Σύμφωνα με το άρθρο 174 οι αρμοδιότητες της Εκτελεστικής Επιτροπής, εκτός των άλλων είναι «να εισηγείται τα σχέδια αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών και φυσικών καταστροφών, σε εναρμόνιση με τα αντίστοιχα σχέδια της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας» (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2010).



Εικόνα 17: Η διοικητική διαίρεση της Ελλάδας του προγράμματος «Καλλικράτης» με τις 7 Αποκεντρωμένες Διοικήσεις (πηγή: www.apdhp-dm.gov.gr/)

Το 2012 με το Προεδρικό Διάταγμα 85/2012 (ΦΕΚ 141/Α/21-6-2012) άρθρο 2 § 2 το Υπουργείο Προστασίας του Πολίτη μετονομάζεται σε Υπουργείο Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη όπου ανήκει η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2012).

Το 2016 με Υπουργική Απόφαση 7575/2016 (ΦΕΚ 3591/Β/4-11-2016) προβλέπονται οι ρυθμίσεις λειτουργίας των Συντονιστικών Οργάνων Πολιτικής Προστασίας (Σ.Ο.Π.Π.) των περιφερειακών ενοτήτων των Περιφερειών της Χώρας Το Συντονιστικό Όργανο Πολιτικής Προστασίας (Σ.Ο.Π.Π.) και έχει ως αποστολή «την υποβοήθηση του έργου του αρμόδιου άμεσα εκλεγόμενου Αντιπεριφερειάρχη για την διάθεση και το συντονισμό δράσης του απαραίτητου δυναμικού και μέσων για την πρόληψη, ετοιμότητα, αντιμετώπιση και αποκατάσταση καταστροφών στην Περιφερειακή Ενότητά του, κατά το μέρος που τον αφορά και εμπλέκεται, σύμφωνα με τις οδηγίες και τις κατευθύνσεις που του παρέχει ο Περιφερειάρχης» (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2016).

Οι κρατικοί φορείς που συμμετέχουν ενεργά στην πολιτική προστασία της Ελλάδας είναι:

- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.)
- Πυροσβεστικό Σώμα (Π.Σ.)
- Ένοπλες Δυνάμεις (Ε.Δ.)
- Ελληνική Αστυνομία (ΕΛ.ΑΣ.)
- Λιμενικό Σώμα - Ελληνική Ακτοφυλακή (Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.)
- Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (Ε.Κ.Α.Β.)

- Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.)
- Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (Ο.Α.Σ.Π.)
- Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (Ε.Ε.Α.Ε.)
- Γεωδυναμικό Ινστιτούτο (Γ.Ι.) του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών
- Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (Ε.Μ.Υ.)
- Εθελοντές
- Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (Μ.Μ.Ε.)

1.2.2 Η πολιτική προστασία στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) έχοντας ως στόχο την παροχή βοήθειας σε επείγουσες καταστάσεις κρίσεων έχει αναπτύξει μια στρατηγική πολιτικής προστασίας για την ανάγκη αντιμετώπισης των καταστροφών. Στόχος αυτής της στρατηγικής είναι να προστατευτούν οι άνθρωποι, οι περιουσίες τους, το περιβάλλον τους και η πολιτιστική τους κληρονομιά σε περίπτωση μεγάλης φυσικής ή τεχνολογικής καταστροφής που συμβαίνει εντός ή εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Δανδουλάκη Μιράντα, 2011).

Το 1985 ιδρύθηκε η υπηρεσιακή μονάδα Πολιτικής Προστασίας υπό τη Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος με κύριο στόχο να προωθηθεί η αειφόρος ανάπτυξη.

Το 1987 θεσπίζεται το Μόνιμο Δίκτυο των Εθνικών Αντιπροσώπων (Permanent Network of National Correspondents-PNNC) το πρώτο οργανωμένο δίκτυο Πολιτικής Προστασίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Το 1997 εγκρίνεται το πρώτο πρόγραμμα δράσεων για την πολιτική προστασία (1998-1999) από το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, 2018).

Το 1991 με την απόφαση 91/396/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και με βάση το άρθρο 1 κρίνεται ότι «τα κράτη μέλη μεριμνούν για την εισαγωγή του αριθμού 112 στα δημόσια τηλεφωνικά δίκτυα, καθώς και στα μελλοντικά ολοκληρωμένα ψηφιακά δίκτυα υπηρεσιών, και στις δημόσιες κινητές υπηρεσίες, ως ενιαίου ευρωπαϊκού αριθμού κλήσης έκτακτης ανάγκης» (Εικόνα 18) (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 1991).



Εικόνα 18: Πανευρωπαϊκός αριθμός έκτακτης ανάγκης 112
(πηγή:www.elnirplex.com/to-112-o-ευρωπαϊκός-αριθμός-έκτακτης-ανάγκης-και-η-χρήση-του-από-τα-παιδιά)

Το 1999 θεσπίζεται κοινοτικό πρόγραμμα δράσης στον τομέα της πολιτικής άμυνας για την περίοδο από 1ης Ιανουαρίου 2000 έως τις 31 Δεκεμβρίου 2004 με σκοπό τη στήριξη και τη συμπλήρωση των προσπαθειών που καταβάλλουν τα κράτη μέλη σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο για την προστασία των προσώπων, των περιουσιών και του περιβάλλοντος σε περίπτωση φυσικής ή τεχνολογικής καταστροφής. Επίσης στόχος του προγράμματος είναι να διευκολυνθεί η συνεργασία, η ανταλλαγή πείρας και η αμοιβαία συνδρομή μεταξύ κρατών μελών στο συγκεκριμένο τομέα (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 1999).

Το 2001 θεσπίζεται ο Ευρωπαϊκός Μηχανισμός Πολιτικής Προστασίας με την απόφαση 2001/792/ΕΚ του Συμβουλίου της Ε.Ε. και αποσκοπεί στο να διευκολύνει την ενισχυμένη συνεργασία επεμβάσεων πολιτικής προστασίας εντός κι εκτός των συνόρων της ΕΕ (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2001).

Το 2007 πραγματοποιείται αναθεώρηση του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας με την απόφαση 2007/779 του Συμβουλίου της Ε.Ε. (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2007).

Η λειτουργία του Μηχανισμού υποστηρίζεται κυρίως από:

- Το Κέντρο Συντονισμού Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών (Emergency Response Coordination Center - ERCC).
- Το Κοινό Σύστημα Επείγουσας Επικοινωνίας και Πληροφόρησης (Common Emergency Communication and Information System - CECIS)
- Τις βάσεις δεδομένων (Ομάδες Επέμβασης, Μονάδες Πολιτικής Προστασίας και Μονάδες Τεχνικής Υποστήριξης) με τους διαθέσιμους πόρους και

- Το εκπαιδευτικό Πρόγραμμα και το Πρόγραμμα Ανταλλαγής Εμπειρογνομόνων.

Η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας συνδέεται μέσω του CECIS με το ERCC (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, 2018).

Το 2007 με απόφαση του Συμβουλίου της Ε.Ε. 2007/162/ΕΚ θεσπίζεται το Χρηματοδοτικό Μέσο για την Πολιτική Προστασία για την περίοδο 2007-2013 το οποίο αφορά τις περιπτώσεις φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών, τρομοκρατικών ενεργειών και τεχνολογικών, ραδιολογικών ή περιβαλλοντικών ατυχημάτων. Σκοπός του Χρηματοδοτικού μέσου είναι η ενίσχυση και η συμπλήρωση των προσπάθειών που καταβάλλουν τα κράτη – μέλη για την προστασία του πληθυσμού, του περιβάλλοντος, των αγαθών και της πολιτιστικής κληρονομιάς (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2007).

Το 2010 οι Μονάδες Πολιτικής Προστασίας μεταφέρονται στην Γενική Διεύθυνση Ανθρωπιστικής Βοήθειας (DG Humanitarian Aid – ECHO), η οποία πλέον αναφέρεται ως «Ανθρωπιστική Βοήθεια και Πολιτική Προστασία» (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, 2018).

Οι Μονάδες εντός της DG ECHO αναδιοργανώνονται εκ νέου σε:

- Μονάδα Πολιτικής Προστασίας, Πρόληψης, Προετοιμασίας και Μείωσης Κινδύνου Καταστροφών.

- Μονάδα Ανταπόκρισης Εκτάκτων Αναγκών, η οποία διαχειρίζεται και το επιχειρησιακό σκέλος του Μηχανισμού (οργάνωση αποστολών διεθνούς συνδρομής) (Δανδουλάκη Μιράντα, 2011).

Το 2013 και το 2014, με βάση την απόφαση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου 1313/2013/ΕΕ και την Εκτελεστική Απόφαση της Επιτροπής 2014/762/ΕΕ, αναθεωρείται η νομοθεσία της Πολιτικής Προστασίας ώστε να ανταποκριθεί καλύτερα στις φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές, αυξάνοντας το επίπεδο ασφαλείας των πολιτών (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2013 και 2014).

Το 2013 δημιουργείται η Ευρωπαϊκή Ικανότητα Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών (EERC) στο πλαίσιο του Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας της Ε.Ε. (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2013).

1.3 Σεισμός και κρίση

1.3.1 Ορισμός της κρίσης - είδη κρίσεων

Ο όρος κρίση χρησιμοποιείται σε πολλούς τομείς της ζωής για την περιγραφή διαφόρων καταστάσεων. Στην καθημερινότητα γίνεται λόγος για την οικονομική κρίση, την περιβαλλοντική κρίση κ.λπ. ενώ σε επίπεδο ατόμου αναφέρεται η επαγγελματική κρίση, η οικονομική κρίση, η κρίση στον γάμο κ.λπ. (Χατζηχρήστου Χ., 2004).

Ο Caplan (1964) έχει ορίσει ως κρίση «μια κατάσταση ψυχολογικής αποσταθεροποίησης του ατόμου όταν έρχεται αντιμέτωπο με μια απειλητική περίσταση, την οποία αντιλαμβάνεται ως σημαντικό πρόβλημα που εκείνη

τουλάχιστον την στιγμή δεν μπορεί ούτε να αποφύγει ούτε να επιλύσει με τις συνήθεις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων που διαθέτει» (Χατζηχρήστου Χ., 2004).

Οι Klein και Lindemann (1961) ορίζουν την κρίση ως «μια συναισθηματικά απειλητική κατάσταση ή ένας συναισθηματικός κίνδυνος, που αφορά οποιαδήποτε μεταβολή στις κοινωνικές συνθήκες στις οποίες ζει το άτομο, τέτοια ώστε να προκαλέσει αλλαγές στις προσδοκίες του από τον εαυτό του και στις σχέσεις του με τους άλλους. Βασικές κατηγορίες συναισθηματικά απειλητικών καταστάσεων είναι μεταξύ άλλων: (1) η απώλεια ή ο κίνδυνος απώλειας μιας σημαντικής σχέσης, (2) η έλευση ενός ή περισσότερων νέων προσώπων στο κοινωνικό περιβάλλον του ατόμου, (3) μεταβολές στην κοινωνική κατάσταση και τους ρόλους ενός ατόμου ως αποτέλεσμα παραγόντων όπως η ωρίμανση (π.χ. είσοδος στην εφηβεία), νέοι κοινωνικοί ρόλοι (π.χ. γάμος), οριζόντια ή κάθετη κοινωνική μετακίνηση (π.χ. προαγωγή στην εργασία) (Χατζηχρήστου Χ., 2004).

Οι Seeger, Sellnow και Ulmer (1998) ορίζουν την κρίση ως «ένα συγκεκριμένο, απροσδόκητο και μη συνηθισμένο γεγονός το οποίο δημιουργεί υψηλά επίπεδα αβεβαιότητας και απειλεί ή θεωρητικά απειλεί τους στόχους υψηλής προτεραιότητας συμπεριλαμβάνοντας την ασφάλεια του ατόμου, της ζωής, της ιδιοκτησίας και την ευημερία της κοινωνίας» (Spence R. P., Lachlan A. K. and Griffin R. D., 2007).

Οι κρίσεις διακρίνονται σε αναπτυξιακές και περιστασιακές. Οι αναπτυξιακές κρίσεις που αφορούν γεγονότα τα οποία σχετίζονται με τη διαδικασία μετάβασης του ατόμου από ένα στάδιο του κύκλου της ζωής σε άλλο (π.χ. γέννηση παιδιού, έναρξη της σχολικής ζωής, εφηβεία κ.ά.), ενώ οι περιστασιακές είναι απροσδόκητες, αρχίζουν ξαφνικά και μπορεί να επηρεάζουν ένα άτομο ή μια ολόκληρη κοινότητα (π.χ. φυσικές καταστροφές, επιδημίες, ατυχήματα, απώλειες, διαζύγιο, σοβαρή ασθένεια, οικονομική κρίση κ.ά.) (Χατζηχρήστου Χ., 2012).

Μια ευρέως αποδεκτή ταξινόμηση των κρίσεων είναι αυτή που διατύπωσε ο B.Baldwin (1978) και έχει ως εξής:

- Κρίσεις λόγω έλλειψης πληροφόρησης ή ενθάρρυνσης.
- Αναμενόμενες μεταβατικές περίοδοι ζωής.
- Αναπτυξιακές κρίσεις.
- Τραυματικό στρες.
- Ψυχοπαθολογικές κρίσεις.
- Επείγουσες ψυχιατρικές καταστάσεις. (Χατζηχρήστου Χ., 2004).

1.3.2 Αναμενόμενες φυσιολογικές αντιδράσεις παιδιών σε καταστάσεις κρίσεων

Τα παιδιά έχοντας βιώσει μια κατάσταση κρίσης μπορεί να εκδηλώσουν διάφορες αντιδράσεις απολύτως φυσιολογικές και αναμενόμενες. Ανάλογα με την ηλικία και την ωριμότητα των παιδιών τα συμπτώματα ποικίλλουν και μπορεί να εκδηλώνονται τόσο στο σπίτι όσο και στο σχολείο.

Οι κυριότερες αναμενόμενες αντιδράσεις των παιδιών σε καταστάσεις κρίσης είναι οι ακόλουθες (Πίνακας 6):

- **Παλινδρόμηση:** το παιδί εκδηλώνει συμπεριφορές που δεν αντιστοιχούν στην ηλικία του, αλλά σε παιδιά μικρότερης ηλικίας.
- **Σωματικά συμπτώματα:** το παιδί εμφανίζει συμπτώματα αδιαθεσίας ή ασθένειας.
- **Συναισθηματικές δυσκολίες:** το παιδί εκδηλώνει συμπεριφορές που από το περιβάλλον θεωρούνται συνήθως «ανεπιθύμητες ή «αδικαιολόγητες», αφού συνήθως νομίζουμε ότι δεν υπάρχει ουσιαστικός ή τουλάχιστον εμφανής λόγος που τις προκαλεί.

Είναι πιθανόν σε κάποιες περιπτώσεις τα παιδιά να βιώνουν την κρίση ως «τραύμα» διαταράσσοντας την ψυχική και συναισθηματική λειτουργία τους (περισσότερο από 6 μήνες) παρουσιάζοντας έντονα συμπτώματα, όπως αμνησία γύρω από το τραυματικό γεγονός ή και την αναβίωση κάποιων δυσάρεστων εικόνων και καταστάσεων (Χατζηχρήστου Χ., 2012).

Πίνακας 6: Αναμενόμενες φυσιολογικές αντιδράσεις των παιδιών σε καταστάσεις κρίσεων (πηγή: (Χατζηχρήστου Χ., 2012).

	Παλινδρόμηση	Σωματικά συμπτώματα	Συναισθηματικά συμπτώματα
Προσχολική ηλικία	Νυχτερινή ενοούρηση	Εμετοί	Νευρικήτητα
	Πιπίλισμα δακτύλου	Απώλεια όρεξης	Τικ
	Φόβος για το σκοτάδι	Διάρροια	Τραυλισμός
		Απώλεια ελέγχου σφιγκτήρων	Προσκόλληση στους γονείς Ανυπακοή
Σχολική ηλικία	Ανταγωνισμός με τα μικρότερα αδέρφια για την προσοχή των γονέων	Προβλήματα στην όραση και στην ακοή	Απόσυρση από οικογενειακές επαφές
	Σχολική άρνηση	Διαταραχές ύπνου και διατροφής	Απομόνωση από φίλους και παρέες
		Πονοκέφαλοι Δερματοπάθειες	Αδυναμία συγκέντρωσης Εριστική συμπεριφορά

Δεν πρέπει να προκαλούν ιδιαίτερη ανησυχία οι αντιδράσεις των παιδιών που περιγράφηκαν παραπάνω αν εμφανίζονται για κάποιο σύντομο χρονικό διάστημα μετά την κρίση. Εάν υπάρχουν όμως σοβαρότερες ενδείξεις δυσλειτουργίας θα πρέπει να αναζητηθεί εξειδικευμένη υποστήριξη. Τέτοιες ενδείξεις είναι:

- Η εκδήλωση περισσότερων συμπτωμάτων για μεγάλο χρονικό διάστημα (πάνω από 6 μήνες). Γενικά, τα παιδιά, μετά από 2 μήνες περίπου αναμένεται να έχουν ξεπεράσει εντελώς τις αντιδράσεις που είχαν και να είναι σε θέση να χειριστούν τις συνέπειες της κρίσης.
- Η μεγάλη ένταση των συμπτωμάτων, η οποία παραμένει αμείωτη ή αυξάνεται με την πάροδο του χρόνου.

- Οι σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις των συμπτωμάτων αυτών στην καθημερινή ζωή του παιδιού (π.χ. παιχνίδι, δραστηριότητες και ενδιαφέροντα, σχέσεις με την οικογένεια ή τους φίλους, προσαρμογή στο σχολείο) (Χατζηχρήστου Χ., 2012).

1.3.3 Παράγοντες που επηρεάζουν τις αντιδράσεις των παιδιών

Τα παιδιά όταν βιώνουν μια κατάσταση κρίσης αντιδρούν με διαφορετικούς τρόπους. Ορισμένα παιδιά είναι πιο ευάλωτα σε τέτοια γεγονότα και επηρεάζονται περισσότερο ανάλογα με κάποιους παράγοντες που έχουν επηρεάσει κατά το παρελθόν τη ζωή τους. Πιο ευάλωτα αναμένεται να είναι:

- Τα παιδιά που έχουν βιώσει προηγούμενο τραύμα ή απώλεια (π.χ. θάνατο γονιού)
- Τα παιδιά τα οποία αντιμετωπίζουν ήδη κάποιο πρόβλημα ψυχικής υγείας
- Τα παιδιά που δεν έχουν αρκετές εσωτερικές δυνάμεις αλλά και κατάλληλη υποστήριξη από το περιβάλλον τους
- Τα παιδιά που ανησυχούν για την ψυχική υγεία κάποιου δικού τους προσώπου και
- Τα παιδιά που βίωσαν πιο σημαντικές απώλειες στη συγκεκριμένη κρίση (Χατζηχρήστου Χ., 2012).

1.3.4 Οι ανάγκες των παιδιών σε καταστάσεις κρίσεων

Για τη στήριξη και τη βοήθεια των παιδιών που αντιμετωπίζουν μια κατάσταση κρίσης, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι βασικότερες ανάγκες τους την συγκεκριμένη περίοδο, οι οποίες πρέπει να ικανοποιηθούν μετά από το πέρας της κρίσης.

Ανάγκη για Γνωστική Κατανόηση

Τα παιδιά έχουν την ανάγκη να κατανοήσουν το γεγονός που τα αναστάτωσε. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η «απομυθοποίηση» του γεγονότος και η εξοικείωση με το αντικείμενο του φόβου. Είναι σκόπιμο οι ενήλικες να απαντούν στις ερωτήσεις που θέτουν τα παιδιά κάθε φορά που αντιμετωπίζουν μια κρίση και να μη διστάζουν να τα παροτρύνουν να μιλούν για το γεγονός. Η ενημέρωση των παιδιών απομακρύνει την πιθανότητα να δημιουργήσουν φανταστικές, μη ρεαλιστικές ιστορίες ή ερμηνείες με το μυαλό τους, οι οποίες επιτείνουν τις δυσκολίες τους.

Ανάγκη για Έκφραση Συναισθημάτων

Από τις βασικότερες ανάγκες που προκύπτουν για τα παιδιά -αλλά και για τους ενήλικες- μετά από ένα στρεσογόνο γεγονός είναι η ανάγκη να μιλήσουν για αυτό. Είναι σημαντικό να υπάρξει κάποιος που θα ακούσει την εμπειρία τους, τον τρόπο με τον οποίο βίωσαν και βιώνουν το γεγονός, τα συναισθήματά τους. Στόχος στη φάση αυτή είναι τα παιδιά να αναγνωρίσουν και να αποδεχθούν το συντομότερο τα συναισθήματά τους, κατανοώντας ότι είναι φυσιολογικά και αναμενόμενα.

Ανάγκη για Συναισθηματική Στήριξη

Ένα στρεσογόνο γεγονός προκαλεί στα παιδιά και στους ενήλικες διάφορα συναισθήματα, τα οποία βιώνονται τόσο κατά τη διάρκεια, όσο και μετά την ολοκλήρωσή του. Τα παιδιά θα πρέπει να αποδέχονται όλα τα συναισθήματά τους, ευχάριστα ή δυσάρεστα, αποφεύγοντας το διαχωρισμό σε «καλά» και «κακά»,

«θετικά» και «αρνητικά». Η αποδοχή θα τα βοηθήσει να μοιραστούν με τους άλλους αυτό που νιώθουν και να συνειδητοποιήσουν ότι όλοι οι άνθρωποι έχουν παρόμοια συναισθήματα σε αντίστοιχες καταστάσεις. Ακόμη και όταν δεν είναι εμφανές, τα παιδιά στη φάση αυτή έχουν ανάγκη από έναν καλό ακροατή, προκειμένου να επεξεργαστούν όλα αυτά τα συναισθήματα (Χατζηχρήστου Χ., 2012).

1.3.5 Οι συναισθηματικές επιπτώσεις των καταστροφών στα παιδιά και η συμβουλευτική στο σχολείο

1.3.5.1 Συναισθηματικές επιπτώσεις καταστροφών στα παιδιά

Όλες σχεδόν οι έρευνες που έχουν γίνει σε σχέση με τις συναισθηματικές επιπτώσεις των καταστροφών στα παιδιά έδειξαν ότι τα παιδιά μετά από μια τέτοια καταστροφή είναι ταραγμένα, ανήσυχια και αγχωμένα. Μερικοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η ψυχική υγεία των παιδιών μεταβάλλεται για τουλάχιστον δύο χρόνια, ίσως και περισσότερο, μετά από μια καταστροφή. Οι Lifton και Olson (1976) έχουν δηλώσει ότι οι καταστροφικές συνέπειες είναι τόσο έντονες που οι συναισθηματικές αντιδράσεις μπορεί να επεκταθούν από γενιά σε γενιά και ότι ένα σημαντικό ποσοστό των αρνητικών επιπτώσεων, μπορεί να μεταφερθεί, ακόμα και στα παιδιά που θα γεννηθούν μετά από μερικά χρόνια από μια συγκεκριμένη καταστροφή (Artekar L. and Boore J., 1990).

Άλλοι ερευνητές έχουν πάρει αντίθετη θέση και συμφωνούν με τους Breslau και Davis (1987) οι οποίοι δήλωσαν ότι «η πλειοψηφία των στοιχείων από πρόσφατες έρευνες δεν υποστηρίζει την άποψη ότι οι καταστροφές προκαλούν ψυχοπαθολογία στην πλειοψηφία των ατόμων. Μια τρίτη θέση είναι ότι «οι αντιδράσεις των παιδιών και τα υψηλά επίπεδα στρες είναι μεταβλητές οι οποίες μπορεί να τα οδηγήσουν από την ήπια και παροδική μέχρι την οξεία εξελισσόμενη ψυχοπαθολογία». Αν και είναι περίεργο που εντοπίζονται τέτοιες αντιφάσεις στη βιβλιογραφία, η εξήγηση πιθανώς να έγκειται στο γεγονός ότι δεν υπάρχει ακριβής όρος για το τι είναι «καταστροφή» (Artekar L. and Boore J., 1990).

1.3.5.2 Συμβουλευτική στο σχολείο

Σε αρκετές διεθνείς μελέτες αναφέρεται ότι οι σχολικές μονάδες μέχρι και σήμερα αντιμετωπίζουν διάφορες προκλήσεις οι οποίες αφορούν τη λειτουργία και τη συμπεριφορά των μαθητών, ζητήματα τα οποία απασχολούν και το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα σε μεγάλο βαθμό (Thanos, Kourkoutas and Vitalaki, 2006). Όλες οι μελέτες δίνουν έμφαση στην έντονη ανησυχία των εκπαιδευτικών και των γονέων σε σχέση με τη σχολική βία και τα προβλήματα συμπεριφοράς, την αύξηση της διαφορετικότητας και της ποικιλομορφίας που παρατηρείται ανάμεσα στους μαθητές ως προς τις επιδόσεις τους αλλά και ως προς την κοινωνική τους συμπεριφορά, την έλλειψη γνώσης των εκπαιδευτικών για την αντιμετώπιση των καταστάσεων κρίσης, παρά τη σημαντική μείωση της διαθέσιμης χρηματοδότησης που στερεί από τα σχολεία τις δυνατότητες ανάπτυξης επαρκών δομών στήριξης (Atkins et. al., 2001, Erchul and Martens, 2010). Όλα αυτά τα ζητήματα και άλλα που έχουν προκύψει μέσα από τις έρευνες που έχουν διεξαχθεί δείχνουν ότι υπάρχει ανάγκη στήριξης του σχολείου και ανάπτυξη κατάλληλων ψυχοπαιδαγωγικών δομών βοήθειας από ειδικούς, τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους μαθητές που

έχουν ανάγκη (Christner et. al., 2009· Erchul and Martens, 2002· Erchul and Sheridan, 2008· Larson, 2008· Power, 2002) (Κουρκούτας Ε. Η., 2011).

Έχει διατυπωθεί η άποψη ότι το σχολείο πρέπει να διευρύνει την εκπαιδευτική του αποστολή και ρόλο ώστε να είναι σε θέση να παρέχει περισσότερη εξειδικευμένη βοήθεια σε μαθητές με κοινωνικά, συναισθηματικά και ακαδημαϊκά προβλήματα (Christner et. al., 2009· Dinkmeyer and Carlson, 2006· Erchul and Martens, 2002· Erchul and Martens, 2010· Kourkoutas and Raul Xavier 2010· Paternite 2005). Ο Dryfoos (1994) και ο Smith (2011) έχουν προτείνει τη δημιουργία ενός «σχολείου με πλήρεις υπηρεσίες» το οποίο θα μπορούσε να ενσωματώσει εκπαιδευτικές, ιατρικές και ψυχοκοινωνικές υπηρεσίες που θα στοχεύουν στην κάλυψη των αναγκών των παιδιών και των εφήβων καθώς και των οικογενειών τους όταν αυτές συναντούν ιδιαίτερα προβλήματα ιατρικής και ψυχοκοινωνικής φύσης (Κουρκούτας Ε. Η., 2011).

1.3.6 Διαταραχή μετατραυματικού στρες (ΔΜΤΣ)

Η έννοια του ψυχικού τραύματος ορίζεται, σύμφωνα με τον S. Freud, ως «η εμπειρία που σε μικρό χρονικό διάστημα δίδει στην ψυχική ζωή ένα τόσο ισχυρό ερέθισμα το οποίο δεν μπορεί να απαλειφθεί ή να τύχει της συνήθους επεξεργασίας, με αποτέλεσμα να καθίστανται αναπόφευκτες μόνιμες διαταραχές». Η έκθεση των παιδιών σε τέτοιου είδους τραυματικές εμπειρίες δημιουργεί διάφορες επιβαρυνμένες και δυσάρεστες καταστάσεις, που αν τα παιδιά δεν έχουν την δυνατότητα επεξεργασίας και βοήθειας, μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές επιπτώσεις (ψυχικές και σωματικές) στην ενήλικη ζωή τους. Οι επιπτώσεις του τραύματος στα παιδιά είναι άμεσες και μπορεί να είναι η απομόνωσή του, ο φόβος, η αίσθηση αδυναμίας ελέγχου, η απώλεια εμπιστοσύνης κ.α. Επίσης μπορεί να παρατηρηθούν και διαταραχές διάθεσης με συμπτώματα όπως αυτά της κατάθλιψης, της γνωστικής ικανότητας, της γλωσσικής ανάπτυξης, διαταραχή μετατραυματικού στρες κ.α. (Μπούρας Γ., Λαζαράτου Ε., 2012).

Η διαταραχή του μετατραυματικού στρες, που περιλαμβάνει τις κλινικές παθολογικές εκδηλώσεις μετά από κάποιον τραυματισμό, αναγνωρίστηκε επισήμως ως ψυχιατρική διάγνωση το 1980. Μελετήθηκε αρχικά στους ενηλίκους και αργότερα στα παιδιά. Η διαταραχή του μετατραυματικού στρες είναι η αντίδραση του ατόμου ύστερα από την έκθεση σε κάποιο ψυχοπιεστικό γεγονός ή κατάσταση, μικρής ή μεγάλης διάρκειας. Το γεγονός αυτό μπορεί να είναι μια απειλητική ή καταστροφική κατάσταση που μπορεί να προκαλέσει ανησυχία σχεδόν σε οποιονδήποτε. Τέτοιες καταστάσεις είναι οι φυσικές ή ανθρωπογενείς καταστροφές, σοβαρά ατυχήματα, μαρτυρία βίαιων θανάτων, βασανιστήρια ή άλλα εγκλήματα (Μπούρας Γ., Λαζαράτου Ε., 2012).

Τα συμπτώματα που εμφανίζουν τα παιδιά κατά τη διαταραχή μετατραυματικού στρες είναι δύσκολο να προσδιοριστούν καθώς δεν διαθέτουν ανεπτυγμένες ικανότητες λεκτικής περιγραφής συναισθημάτων και καταστάσεων. Μέρος των συμπτωμάτων της διαταραχής μετατραυματικού στρες των παιδιών είναι η εμφάνιση γενικευμένων φόβων, το έντονο άγχος αποχωρισμού, το άγχος προς τα ξένα πρόσωπα, οι διαταραχές του ύπνου, οι διαταραχές της διατροφής, και η ασχολία με αντικείμενα ή σύμβολα που σχετίζονται με το τραύμα. Επίσης, η απώλεια κάποιων ανεπτυγμένων δεξιοτήτων των παιδιών (όπως η χρησιμοποίηση της τουαλέτας)

δύναται να εμφανισθεί μέσα στο πλαίσιο της διαταραχής (Μπούρας Γ., Λαζαράτου Ε., 2012).

1.3.7 Παιχνιδοθεραπεία ως μέσω έκφρασης των παιδιών

Η παιχνιδοθεραπεία χρησιμοποιείται ευρέως για τη θεραπεία των συναισθηματικών και συμπεριφορικών προβλημάτων των παιδιών και ανταποκρίνονται σε αυτή ανάλογα με τις αναπτυξιακές τους ανάγκες. Τα περισσότερα παιδιά κάτω των 11 ετών δεν έχουν πλήρως ανεπτυγμένη την ικανότητα της λεκτικής έκφρασης και την κατανόηση πολύπλοκων ζητημάτων και συναισθημάτων (Piaget, 1962). Σε αντίθεση με τους ενήλικες που επικοινωνούν φυσικά μέσω των λέξεων, τα παιδιά εκφράζονται περισσότερο μέσω του παιχνιδιού και διάφορων δραστηριοτήτων. Στην παιχνιδοθεραπεία το παιχνίδι θεωρείται το μέσω επικοινωνίας μεταξύ των παιδιών και των θεραπευτών με την παραδοχή ότι τα παιδιά θα χρησιμοποιήσουν το υλικό με το οποίο θα παίξουν συμβολικά το οποίο θα τους βοηθήσει να εκφράσουν σκέψεις και εμπειρίες που δεν είναι σε θέση να εκφράσουν με λέξεις (Axline, 1947, Kottman, 2001, Landreth, 2002, O'Connor, 2001, Schaefer, 2001) (Bratton C. S., Ray D., Rhine T. and Jones L., 2005).

Οι δραστηριότητες παιχνιδιού για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, σε παιδικούς σταθμούς και νηπιαγωγεία, φαίνεται ότι είναι περισσότερο αποτελεσματικές από τις συζητήσεις που γίνονται μετά από μία φυσική καταστροφή. Μετά από ένα τέτοιο γεγονός συνηθισμένο είναι το παιχνίδι της «αναπαράστασης της καταστροφής» όπου τα παιδιά αναλαμβάνουν να παίξουν κάποιον ρόλο, όπως να παριστάνουν τον σεισμό, τα κτίρια, τα έπιπλα, τους βοηθούς, τους διασώστες κ.λπ., το οποίο φαίνεται να βοηθάει στην μείωση του άγχους αλλά και στην συνειδητοποίηση της κατάστασης (Μπεργιαννάκη - Δερμιτζάκη Ι. Δ., 2003).

Στην ουσία ένα παιδί που σχεδιάζει είναι πρώτα απ' όλα ένα παιδί που παίζει και προσπαθεί μέσα από μια δημιουργική διαδικασία να κατανοήσει τη σχέση του με τον κόσμο που το περιβάλλει, ξεκινώντας μια επικοινωνία με τους άλλους, μέσω του συνεχώς εξελισσόμενου σχεδιαστικού – συμβολικού κώδικα. Αυτού του είδους η επικοινωνία αναπτύσσεται μαζί με διάφορες άλλες δεξιότητες του παιδιού καθώς μεγαλώνει (αισθησιοκινητικές, αντιληπτικές κ.λπ.) και γίνεται κατανοητή μόνο ένα ενδιαφερθούμε γι' αυτήν. Η αντιληπτική ικανότητα του παιδιού για τον κόσμο εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την «ελεύθερη» αισθητηριακή και συναισθηματική πρόσληψη των δεδομένων, ενώ αντίθετα οι ενήλικες προσλαμβάνουν και επεξεργάζονται τα δεδομένα με έναν αναλυτικό και λογικό τρόπο τον οποίο έχουν συνηθίσει μέσω της βαθμιαίας προσαρμογής τους στο ευρύτερο εκπαιδευτικό και κοινωνικοπολιτισμικό περιβάλλον τους (Μυλωνάκου - Κεκέ Η., 2005).

Οι μελέτες που έχουν γίνει για το παιδικό σχέδιο κατά την τελευταία εικοσαετία του 20^{ου} αιώνα και κυρίως με την ανάπτυξη της Γνωστικής Ψυχολογίας, η οποία επιχειρεί να μελετήσει και να αναλύσει τις εσωτερικές λειτουργικές διαδικασίες που διέπουν τις γνωστικές λειτουργίες του ανθρώπου, δίνουν έμφαση όχι μόνο στην επιφανειακή δομή των σχεδίων αλλά και στη διαδικασία σχεδίασης και της επίδρασής της στην τελική δομή των σχεδίων, δηλαδή το ενδιαφέρον μετακινήθηκε από τη γνώση του «τι», στη γνώση του «πώς». Αυτή η θεώρηση της διαδικαστικής προσέγγισης υποστηρίζει ότι θα μπορούσε η καλύτερη κατανόηση των διαδικαστικών παραγόντων

να δώσει περισσότερο έγκυρες και αξιόπιστες ερμηνείες των σχεδίων, ως μέσω έκφρασης της προσωπικότητας και των συναισθηματικών καταστάσεων (Μυλωνάκου - Κεκέ Η., 2005).

Τα παιδιά αντιλαμβάνονται το περιβάλλον στο οποίο ζουν ως ένα κόσμο στον οποίο μπορούν να κινηθούν, χωρίς αυτό να γίνεται πάντα αντιληπτό από τους ενήλικες για την ανάγκη των παιδιών για κίνηση. Τα 6 πρώτα χρόνια της ζωής του ανθρώπου χαρακτηρίζονται ως εποχή τεράστιας ανάγκης για ενεργητικότητα και κίνηση, ασταμάτητων ανακαλύψεων και διαρκούς δοκιμής και πειραματισμού. Μέσω των αισθήσεων και της κίνησης του σώματος τα παιδιά ανακαλύπτουν τον εαυτό τους και τον κόσμο και κατακτούν το περιβάλλον τους. Δυστυχώς, λόγω των συνθηκών της ζωής των παιδιών όπου ζουν σε μια κοινωνία υψηλής τεχνολογίας, ο χώρος για κίνηση περιορίζεται όλο και περισσότερο χωρίς να μπορούν να ικανοποιήσουν την ανάγκη τους για αυτενέργεια και δοκιμή. Ο Gyure (1992) επισημαίνει ότι με αυτές τις εξελίξεις ως υπόβαθρο, οι ανθρωπολογικές απόψεις, για τη σημασία της κίνησης και του παιχνιδιού ως πρωταρχική μορφή δράσης των παιδιών, αποκτούν ιδιαίτερο βάρος (Zimmer R., 2007).

Η κίνηση και το παιχνίδι αποτελούν βασικές μορφές δράσης του παιχνιδιού και είναι τα θεμελιώδη μέσα απόκτησης εμπειριών και έκφρασης των παιδιών. Η κίνηση ξεκινά να αναπτύσσεται από την κοιλιά της μητέρας και μόνο μετά το θάνατο σταματά να υπάρχει. Ο «όρος» κίνηση περιλαμβάνει πολύ διαφορετικές εκφάνσεις, όπως το να τρέχουμε, να τρώμε, να ζωγραφίζουμε, να παίζουμε πιάνο κ.λπ., ακόμα και τα συναισθήματα μπορεί κανείς να τα χαρακτηρίσει ως μια «εσωτερική κίνηση» (Zimmer R., 2007).

Οι εμπειρίες που συλλέγουν τα παιδιά μέσω της κίνησης και του παιχνιδιού, είναι πάνω από τα όρια του σωματικού - κινητικού τομέα. Ο άνθρωπος αποτελεί μια ενότητα: σκέψη και συναίσθημα, δράση, αντίληψη και κίνηση συνδέονται άρρηκτα μεταξύ τους και αλληλεπιδρούν. Στα παιδιά, αυτή η ενότητα δράσης και βιωμάτων είναι ιδιαίτερα έντονη, καθώς μέσω των αισθήσεων και του σώματός τους, αντιλαμβάνονται τα διάφορα ερεθίσματα γύρω τους. Επίσης, μέσω της κίνησης, εκφράζουν τα συναισθήματά τους και σε εξωτερικές εντάσεις αντιδρούν με σωματική αδιαθεσία και κατά τον ίδιο τρόπο τα ευχάριστα κινητικά βιώματα μπορούν να οδηγήσουν τα παιδιά στη ψυχική και σωματική χαλάρωση (Zimmer R., 2007).

Κεφάλαιο 2

2.1 Σεισμός και οικογένεια

2.1.1 Η στάση των γονιών

Οι γονείς πρέπει να διατηρήσουν τον έλεγχο της κατάστασης κατά τη διάρκεια και αμέσως μετά το σεισμό, έστω και αν οι ίδιοι φοβούνται το ίδιο όπως είναι φυσιολογικό και αναμενόμενο. Όταν περάσει ο κίνδυνος πρέπει να εστιάσουν στις συναισθηματικές ανάγκες των παιδιών προσπαθώντας να τα καθησυχάσουν για το γεγονός που συνέβη. Θα πρέπει να κρατούν την οικογένεια ενωμένη όσο περισσότερο γίνεται, ξεκινώντας καινούργιες ευχάριστες δραστηριότητες και να προτρέπουν τα παιδιά να συμμετέχουν, όσο είναι δυνατόν, στην αποκατάσταση των ζημιών (RACCE, 2011-2013).

2.1.2 Μέτρα ετοιμότητας στο σπίτι

Όπως είναι γνωστό οι σεισμοί εκδηλώνονται ξαφνικά και χωρίς προειδοποίηση και αφού δεν έχει επιτευχθεί μέχρι σήμερα η πρόγνωση των σεισμών, ώστε να αποτελούν ένα αναμενόμενο φαινόμενο και δεν υπάρχει κάποια περιοχή της Ελλάδας που να μη διατρέχει μικρό ή μεγάλο κίνδυνο, η μόνη λύση για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων είναι να γίνουν τα κτίρια όσο γίνεται πιο ασφαλή και οι άνθρωποι να είναι προετοιμασμένοι όσο το δυνατόν καλύτερα, να γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το σεισμό. Οι καταστροφικές συνέπειες του σεισμού μπορούν να ελαχιστοποιηθούν εάν ο καθένας σε ατομικό ή οικογενειακό επίπεδο (ή ακόμα και σε επίπεδο εργασίας, γειτονιάς ή πολιτείας) φροντίσει να λάβει κάποια στοιχειώδη μέτρα προστασίας, τα οποία θα εφαρμόσει σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (Ο.Α.Σ.Π., 2007).

2.1.2.1 Πριν από το σεισμό

Πριν από ένα σεισμό κάθε οικογένεια είναι απαραίτητο να μεριμνήσει για τα ακόλουθα:

α. Έλεγχο κτιρίου

Με βάση τις διατάξεις του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού (Ε.Α.Κ. 2000) ο οποίος έχει τεθεί σε εφαρμογή από το 2001 κατασκευάζονται αντισεισμικές κατασκευές που παρέχουν σημαντική ασφάλεια σε λογικό κόστος.

Στα ήδη υπάρχοντα κτίρια θα πρέπει να γίνεται έλεγχος από τους ενοίκους και κυρίως στα παλαιότερα ώστε να διαπιστωθεί εάν υπάρχουν ρωγμές ή άλλες βλάβες λόγω παλαιότητας ή λόγω σεισμών που προηγήθηκαν. Απαραίτητη είναι η συμβουλή μηχανικού ο οποίος θα υποδείξει εάν χρειάζεται ενίσχυση η κατασκευή για να αντέξει τη πιθανό μελλοντικό σεισμό. Εφόσον διαπιστωθούν ζημιές στο κτίριο θα πρέπει να επισκευαστούν ώστε να ενισχυθεί η κατασκευή και να μειωθεί η τρωτότητά της. Στην περίπτωση που οι ζημιές δεν επισκευαστούν μπορεί να προκληθούν ακόμη μεγαλύτερες ζημιές ή και ολική κατάρρευση του κτιρίου σε έναν επόμενο σεισμό.

Επίσης θα πρέπει να αποφεύγονται οποιεσδήποτε μεταγενέστερες ανεξέλεγκτες επεμβάσεις και προσθήκες που μπορεί να μεταβάλλουν τη στατική επάρκεια του κτιρίου χωρίς τη μελέτη του μηχανικού.

β. Πραγματοποίηση ασκήσεων ετοιμότητας

Κάθε οικογένεια και όλα τα μέλη της θα πρέπει να γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν κατά τη διάρκεια ενός σεισμού (π.χ. κάλυψη κάτω από ένα ξύλινο τραπέζι κ.α.). Η εξάσκηση θα βοηθήσει στην επικράτηση ήρεμου κλίματος στη περίπτωση πραγματικού σεισμού και στην εμπέδωση της σωστής αντισεισμικής συμπεριφοράς.

γ. Σύνταξη οικογενειακού σχεδίου έκτακτης ανάγκης

Στο οικογενειακό σχέδιο θα πρέπει να έχει γίνει πρόβλεψη για την επικοινωνία μεταξύ των μελών της οικογένειας και το σημείο συνάντησής τους. Το οικογενειακό σχέδιο είναι απαραίτητο γιατί μπορεί όταν εκδηλωθεί ο σεισμός να είναι κατά τη διάρκεια εργάσιμης ημέρας, οπότε τα μέλη της οικογένειας μπορεί να είναι διασκορπισμένα.

Επίσης οι γονείς θα πρέπει να ενημερωθούν από τους δασκάλους για το σχέδιο έκτακτης ανάγκης του σχολείου των παιδιών τους ώστε να γνωρίζουν το σημείο συγκέντρωσης των μαθητών (προαύλιο σχολείου, γειτονικός χώρος κ.α.) από όπου και θα μπορούν να τους παραλάβουν.

δ. Γνώση και κατάρτιση

Όλα τα μέλη της οικογένειας θα πρέπει να γνωρίζουν:

- τι πρέπει να κάνουν κατά τη διάρκεια και μετά το τέλος του σεισμού
- τα τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης (Πυροσβεστική, Ε.Κ.Α.Β. κ.α.)
- που βρίσκονται οι διακόπτες του ηλεκτρικού ρεύματος, του νερού και του φυσικού αερίου και πως μπορεί να διακοπεί η παροχή τους
- πως μπορούν να καταπολεμηθούν μικρές εστίες φωτιάς που πιθανόν να εκδηλωθούν από διαρροές και βραχυκυκλώματα
- ποια είναι τα πιο ασφαλή σημεία του σπιτιού (μακριά από τζάμια, καθρέφτες, βαριά έπιπλα κ.α.)

ε. Προμήθεια εφοδίων έκτακτης ανάγκης

Είναι πιθανό μετά από ένα καταστροφικό σεισμό να χρειαστούν κάποια εφόδια που είναι απαραίτητα για την επιβίωση. Η προμήθεια αυτών των εφοδίων θα πρέπει να γίνει πριν το σεισμό και να βρίσκονται σε ασφαλές σημείο του σπιτιού με εύκολη πρόσβαση. Όλα τα μέλη της οικογένειας θα πρέπει να γνωρίζουν που βρίσκονται και πως μπορούν να χρησιμοποιηθούν.

Τα πιο απαραίτητα εφόδια είναι:

- κουτί πρώτων βοηθειών και ορισμένα φάρμακα
- φακός με μπαταρίες
- φορητό ραδιόφωνο με μπαταρίες
- σφυρίχτρα (Εικόνα 19).

Μαζί με τα εφόδια θα πρέπει να τοποθετηθούν και κάποια χρήσιμα έγγραφα της οικογένειας ή ότι άλλο θεωρείται απαραίτητο.

Επίσης πριν το σεισμό θα πρέπει η οικογένεια να προμηθευτεί πυροσβεστήρα και να στερεωθεί με ασφάλεια σε γνωστό σε όλους σημείο του σπιτιού (Εικόνα 20).



Εικόνα 19: Εφόδια έκτακτης ανάγκης (πηγή: racce.nhmc.uoc.gr/files/items/8/899/poster_15gr.pdf?rnd=1362557087)



Εικόνα 20: Πυροσβεστήρας στον χώρο της κουζίνας (πηγή: www.homedepot.com/c/fire_extinguisher_inspection_training_and_safety_HT_BG_EL)

στ. Ενημέρωση

Απαραίτητη είναι η ανάγνωση ενημερωτικών εντύπων, η πλοήγηση σε σχετικούς δικτυακούς τόπους (www.oasp.gr – δικτυακός τόπος Ο.Α.Σ.Π.) (Εικόνα 21) και η παρακολούθηση εκδηλώσεων για την αντισεισμική προστασία.



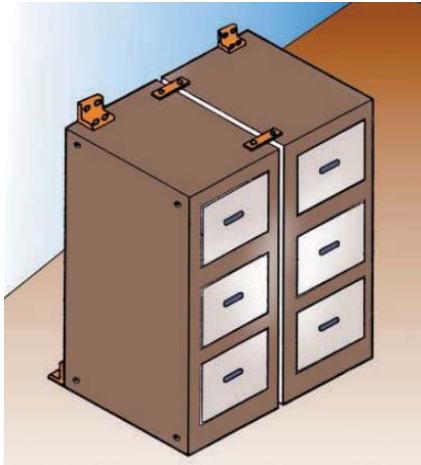
Εικόνα 21: Ο δικτυακός τόπος του Ο.Α.Σ.Π. (πηγή: www.oasp.gr)

ζ. Άρση επικινδυνότητας

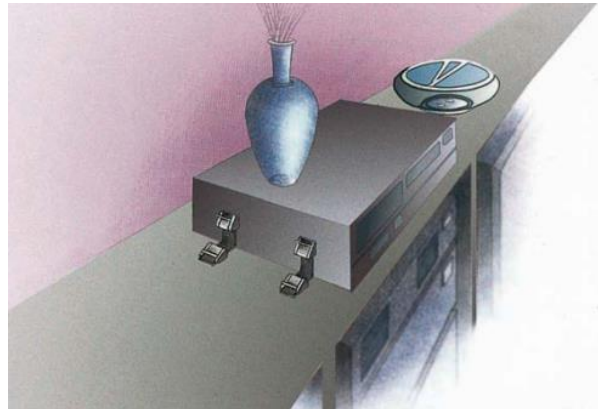
Κατά τη διάρκεια ενός σεισμού υπάρχει πιθανότητα να πέσουν αντικείμενα και να σπάσουν ή να ανατραπούν έπιπλα προκαλώντας τραυματισμούς. Για την αποφυγή αυτών των καταστάσεων θα πρέπει πριν το σεισμό να υπάρξει μέριμνα για:

- Την στερέωση των επίπλων στον τοίχο (βιβλιοθήκες, ντουλάπες κ.α.) με μεταλλικά ελάσματα (Εικόνα 22)

- Την τοποθέτηση των εύθραυστων αντικειμένων (διακοσμητικά κ.α.) σε χαμηλά ράφια
- Την στερέωση συσκευών (τηλεόραση κ.α.) πάνω σε έπιπλα ή ράφια με αυτοκόλλητες ταινίες, ελάσματα κ.α. (Εικόνα 23)



Εικόνα 22: Στερέωση βιβλιοθήκης στον τοίχο (πηγή: www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)



Εικόνα 23: Στερέωση συσκευής πάνω σε έπιπλο (πηγή: www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)

- Την αποθήκευση των επικίνδυνων υλικών (καθαριστικά, λιπαντικά, χημικά κ.α.) σε ντουλάπια με σύρτες
- Τη στερέωση των καθρεφτών, των κάδρων, των πινάκων ή ραφιών με κλειστά άγκιστρα στους τοίχους
- Την απομάκρυνση των παραπάνω επίπλων και αντικειμένων από επικίνδυνες θέσεις όπως πάνω από το κρεβάτι ή τον καναπέ και
- Την επισκευή ελαττωματικών ρευματοληπτών ή κομμένων καλωδίων.

η. Μέριμνα για τα κατοικίδια ζώα

Εάν υπάρχουν κατοικίδια ζώα στην οικογένεια θα πρέπει να γίνει ειδική πρόβλεψη γι' αυτά, για την τροφή και την φροντίδα τους (Ο.Α.Σ.Π., 2007).

2.1.2.2 Κατά τη διάρκεια ενός σεισμού

Ο σεισμός, ως ένα απρόβλεπτο φαινόμενο, μπορεί να εκδηλωθεί οποιαδήποτε ώρα της ημέρας ή της νύχτας. Εκείνη τη χρονική στιγμή μπορεί κάποιος να βρίσκεται σε εσωτερικό χώρο (σπίτι, γραφείο, σχολείο, κ.λπ.), σε εξωτερικό χώρο (πάρκο, δρόμο, κ.λπ.), σε αυτοκίνητο, σε παραθαλάσσια ή ορεινή περιοχή.

Οι ενέργειες που πρέπει να κάνει ο καθένας, ανάλογα με τη θέση που βρίσκεται, είναι:

α. Σε εσωτερικό χώρο

- Αποφυγή μετακινήσεων και παραμονή στον ίδιο χώρο
- Κάλυψη κάτω από κάποιο έπιπλο (π.χ. ξύλινο τραπέζι ή γραφείο, κρατώντας το σταθερά από το ένα του πόδι) (Εικόνα 24)

- Απομάκρυνση από επικίνδυνα σημεία (π.χ. τζαμαρίες, βαριά έπιπλα, κ.α.)
- Διατήρηση της ψυχραιμίας και προτροπή να κάνουν και οι υπόλοιποι το ίδιο.



Εικόνα 24: Κάλυψη του ατόμου κάτω από το τραπέζι (πηγή:www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)

β. Σε εξωτερικό χώρο

- Απομάκρυνση από πολυώροφα κτίρια, μεγάλα δένδρα, στύλους, φωτεινούς σηματοδότες και ηλεκτροφόρα καλώδια και συγκέντρωση σε ανοιχτούς χώρους όπως πλατείες και πάρκα
- Αποφυγή εισόδου σε οποιοδήποτε κτίριο.

γ. Σε αυτοκίνητο

- Συνέχιση της οδήγησης με μικρότερη ταχύτητα και παρκάρισμα του αυτοκινήτου εκτός δρόμου και σε ασφαλές μέρος, ώστε να μην εμποδίζει την κυκλοφορία. Διευκόλυνση οχημάτων άμεσης επέμβασης και παροχής βοήθειας
- Διατήρηση της ψυχραιμίας και τήρηση του κώδικα οδικής κυκλοφορίας προς αποφυγή ατυχημάτων
- Απομάκρυνση από γέφυρες, τούνελ ή αερογέφυρες γιατί μπορεί να υποστούν βλάβες και να υπάρξουν τραυματισμοί
- Αποφυγή στάθμευσης κάτω από κτίρια, δένδρα, φωτεινούς σηματοδότες, μαντρότοιχους ή ηλεκτροφόρα καλώδια γιατί μπορεί να υποστούν βλάβες και να προκαλέσουν ζημιές στο αυτοκίνητο και τραυματισμό των επιβαίνόντων.

δ. Παραθαλάσσια περιοχή

- Απομάκρυνση από την ακτή γιατί υπάρχει κίνδυνος δημιουργίας τσουνάμι.

ε. Ορεινή περιοχή

- Απομάκρυνση από επικίνδυνα σημεία για αποφυγή πτώσης βράχων και κατολισθήσεις (Ο.Α.Σ.Π., 2007).

2.1.2.3 Μετά από το σεισμό

Οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν κατ' αρχήν μετά το σεισμό είναι:

- Διατήρηση της ψυχραιμίας γιατί ο πανικός είναι κακός σύμβουλος

- Διακοπή της παροχής του ηλεκτρικού ρεύματος, του φυσικού αερίου και του νερού
- Απομάκρυνση των ενοίκων από τους εσωτερικούς χώρους των κτιρίων με ηρεμία και χωρίς πανικό παίρνοντας μαζί τους τις προμήθειες έκτακτης ανάγκης
- Μη χρήση του ανελκυστήρα γιατί υπάρχει κίνδυνος εγκλωβισμού είτε από διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος είτε από βλάβη του ίδιου του ανελκυστήρα
- Αποφυγή συνωστισμού στις σκάλες και στις εξόδους γιατί υπάρχει κίνδυνος να έχουν πέσει σοβάδες ή να υπάρχουν σπασμένα τζάμια και μάρμαρα και να προκληθούν τραυματισμοί
- Αποφυγή εξόδου στα μπαλκόνια γιατί μπορεί να έχουν υποστεί βλάβες και υπάρχει κίνδυνος αποκόλλησης τους ή κίνδυνος από πτώση γλαστρών, τζαμιών ή άλλων αντικειμένων από τα υπερκείμενα διαμερίσματα ή κίνδυνος από ζημιές που έχουν γίνει στις τοιχοποιίες των όψεων των κτιρίων.

Αμέσως μετά:

- Απομάκρυνση από τις προσόψεις των κτιρίων, τις τζαμαρίες, τους μαντρότοιχους κ.λπ.
- Συγκέντρωση σε ανοιχτούς χώρους όπως πλατείες, πάρκα, αυλές εκκλησιών κ.λπ. (Εικόνα 25)



Εικόνα 25: Συγκέντρωση των ατόμων σε ανοιχτούς χώρους μετά το σεισμό
 (πηγή:www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)

- Παροχή πρώτων βοηθειών σε τραυματίες ή παγιδευμένους σε ερείπια. Απαγορεύεται η μετακίνηση βαριά τραυματισμένων ατόμων εκτός και εάν διατρέχουν άμεσο κίνδυνο στη θέση που βρίσκονται. Αναζήτηση ιατρικής βοήθειας εάν η περίπτωση δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί
- Σβήσιμο μικροπυρκαγιών ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος επέκτασής τους
- Προσφορά βοήθειας σε οποιονδήποτε έχει ανάγκη

- Χρήση του τηλεφώνου μόνο σε περιπτώσεις ανάγκης ώστε να παραμείνουν οι γραμμές ανοιχτές για να μπορούν να επικοινωνήσουν άμεσα αυτοί που πραγματικά έχουν ανάγκη
- Επικοινωνία με τις υπηρεσίες άμεσης επέμβασης (Ε.Μ.Α.Κ., Ε.Κ.Α.Β., κ.λπ.) και ενημέρωσής τους σχετικά με καταρρεύσεις κτιρίων και πιθανούς εγκλωβισμούς ατόμων μέσα σε αυτά
- Ενημέρωση από τις επίσημες ανακοινώσεις της πολιτείας για την κατάσταση που επικρατεί και για τις ενέργειες που πρέπει να κάνει ο κάθε κάτοικος
- Μετακίνηση των αυτοκινήτων μόνο αν είναι απαραίτητο ώστε να μην δημιουργηθεί κυκλοφοριακό πρόβλημα και παρεμποδιστεί η μετακίνηση των αρμοδίων υπηρεσιών για παροχή βοήθειας
- Παραλαβή των παιδιών από τους χώρους συγκέντρωσης του σχολείου τους, σύμφωνα με το σχολικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης
- Προσμονή μετασεισμών οι οποίοι είναι μικρότερου μεγέθους από τον κύριο σεισμό αλλά ικανοί να προκαλέσουν επιπρόσθετες βλάβες στις ήδη επιβαρυμένες κατασκευές και γι' αυτό η επιστροφή των κατοίκων στα κτίρια γίνεται μετά από οδηγίες της πολιτείας (Ο.Α.Σ.Π., 2007).

2.2 Σεισμός και σχολείο

2.2.1 Ο ρόλος των εκπαιδευτικών

Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά, μέσω της δικής τους στάσης που θα κρατήσουν απέναντι στο σεισμικό γεγονός, ώστε να επιστρέψουν όσο το δυνατόν πιο γρήγορα και με λιγότερα ψυχολογικά τραύματα στις καθημερινές και σχολικές τους δραστηριότητες. Κατά τη διάρκεια του σεισμού οι εκπαιδευτικοί πρέπει να διατηρήσουν την ψυχραιμία τους, να καθοδηγήσουν τα παιδιά και να τα καθησυχάσουν ώστε να μην εξαπλωθεί ο πανικός σε όλους τους μαθητές. Επίσης πρέπει να οδηγήσουν τα παιδιά σε ασφαλές μέρος και να τα φροντίσουν μέχρι να τα παραλάβουν οι γονείς τους (RACCE, 2011-2013).

2.2.2 Σύνταξη σχεδίου έκτακτης ανάγκης

Η σύνταξη του σχεδίου έκτακτης ανάγκης είναι καθοριστικής σημασίας και έχει σαν στόχο την αντιμετώπιση των συνεπειών του σεισμού, τόσο από τους εκπαιδευτικούς όσο και από τους μαθητές, με ψύχραιμες και οργανωμένες κινήσεις οι οποίες θα έχουν αποφασιστεί πριν το σεισμό.

Στο σχέδιο θα πρέπει να περιγράφεται η πραγματική κατάσταση των χώρων του σχολείου (π.χ. μικρό προαύλιο, σχολείο ανάμεσα σε πολυκατοικίες, έλλειψη άλλου κοντινού χώρου καταφυγής) και να επισημαίνονται οι επικινδυνότητες οι οποίες δεν έχει γίνει εφικτό να αρθούν (π.χ. αμφιθέατρα με μία είσοδο - έξοδο, εξωτερικά καλώδια ηλεκτρικού ρεύματος, μεγάλες ντουλάπες που δεν έχουν στερεωθεί κ.λπ.).

Για να είναι λειτουργικό το σχέδιο έκτακτης ανάγκης θα πρέπει να έχει απλή και σαφή γραφή και να περιλαμβάνει τα εξής:

- Την ανάλυση των ενεργειών που πρέπει να γίνουν πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το σεισμό

- Την ανάθεση συγκεκριμένων καθηκόντων στους εκπαιδευτικούς ανάλογα με τη θέση που βρίσκεται ο καθένας τη στιγμή της εκδήλωσης του σεισμού
- Την επιγραμματική αναφορά των απαιτούμενων οδηγιών

Τα παραπάνω, είναι σκόπιμο να προσαρμόζονται σε διάφορα δεδομένα λειτουργίας του σχολείου, όπως εάν η λειτουργία του σχολείου είναι μόνο σε πρωινή βάρδια ή εάν η λειτουργία του σχολείου είναι σε πρωινή και απογευματινή.

Στο σχέδιο πρέπει να προβλέπεται, όσο είναι δυνατόν, όλες οι πιθανές συνθήκες λειτουργίας του σχολείου τη στιγμή εκδήλωσης του σεισμού, όπως:

- Την ώρα του μαθήματος
- Την ώρα του διαλείμματος όπου οι μαθητές βρίσκονται στο προαύλιο
- Την ώρα του διαλείμματος όπου οι μαθητές βρίσκονται στο εσωτερικό του κτιρίου λόγω άσχημων καιρικών συνθηκών (Ο.Α.Σ.Π., 2007).

2.2.2.1 Πως συντάσσεται ένα σχέδιο έκτακτης ανάγκης

Το σχέδιο έκτακτης ανάγκης για σεισμό πρέπει να περιλαμβάνει τα σκαριφήματα των κατόψεων των ορόφων του κτιρίου, με την αρίθμηση των αιθουσών, καθώς και των προαυλίων του σχολείου.

Στα σκαριφήματα των κατόψεων θα πρέπει να καθορίζονται τα εξής:

- Να αναγράφεται η σειρά εκκένωσης των αιθουσών
- Να καθορίζονται και να σχεδιάζονται οι διαδρομές διαφυγής που θα ακολουθήσουν οι μαθητές από τις αίθουσες προς τους χώρους συγκέντρωσης
- Να επισημαίνονται με ειδικά σύμβολα τα πιθανά επικίνδυνα σημεία μέσα και έξω από το κτίριο. Καλό θα ήταν να υπάρχει και η αντίστοιχη μόνιμη σηματοδότησή τους μέσα στο κτίριο ή όπου αλλού κρίνεται σκόπιμο
- Να σημειώνονται οι θέσεις των κεντρικών παροχών των δικτύων της ύδρευσης, του ηλεκτρικού ρεύματος και του φυσικού αερίου καθώς και σύντομες οδηγίες λειτουργίας τους
- Να οριοθετούνται οι χώροι καταφυγής και συγκέντρωσης των μαθητών στο προαύλιο του σχολείου. Στην περίπτωση που το προαύλιο είναι μεγάλο και χωρισμένο σε τμήματα, πρέπει να καθορίζονται, σε ποιο τμήμα του προαυλίου θα καταφύγουν οι μαθητές από συγκεκριμένες και προκαθορισμένες αίθουσες.

Στο σκαρίφημα της ευρύτερης περιοχής του σχολείου θα πρέπει να καθορίζονται:

- Οι χώροι καταφυγής και συγκέντρωσης των μαθητών, που είναι κοντά στο σχολείο, σε περίπτωση που το προαύλιο έχει καταστεί ακατάλληλο και επικίνδυνο για την παραμονή των μαθητών σε αυτό μετά το σεισμό. Τέτοιοι χώροι κατάλληλοι για τη χρήση αυτή είναι οι πλατείες, τα πάρκα, οι αθλητικές εγκαταστάσεις, οι αυλές των εκκλησιών, κενά οικόπεδα κ.α.
- Οι συγκεκριμένες διαδρομές διαφυγής προς τους χώρους καταφυγής και συγκέντρωσης που είναι εκτός του σχολείου

Η ενημέρωση των οικογενειών των μαθητών για τους προεπιλεγμένους χώρους συγκέντρωσης και καταφυγής γίνεται εγγράφως και με ευθύνη των εκπαιδευτικών (Ο.Α.Σ.Π., 2007).

2.2.2.2 Ορισμός των καθηκόντων του εκπαιδευτικού προσωπικού

Ορίζονται οι εκπαιδευτικοί και οι αναπληρωτές τους, στους οποίους ανατίθενται συγκεκριμένα καθήκοντα για την προετοιμασία και κυρίως την εφαρμογή του σχεδίου έκτακτης ανάγκης μετά από ένα σεισμό. Ο σχετικός πίνακας ονομάτων θα πρέπει να ενημερώνεται σε περιπτώσεις αλλαγών και τροποποιήσεων.

Ανάλογα με το διαθέσιμο προσωπικό, το μαθητικό δυναμικό αλλά και τη διάταξη του κτιρίου και του προαυλίου ορίζονται από το εκπαιδευτικό προσωπικό:

- Ο γενικός υπεύθυνος του σχεδίου, ο οποίος έχει την ευθύνη για την εκπόνηση του σχεδίου έκτακτης ανάγκης καθώς και για την ενημέρωση, την προετοιμασία και το συντονισμό του προσωπικού
- Ο υπεύθυνος για την οργανωμένη και ασφαλή εκκένωση του σχολείου από τους μαθητές
- Ο υπεύθυνος για τη μέριμνα και τη φροντίδα των μαθητών
- Ο υπεύθυνος παρουσιών και καταγραφής των μαθητών ο οποίος έχει τις εξής αρμοδιότητες:
 - Αναζητά τους μαθητές που δεν έχουν παρουσιαστεί στους χώρους συγκέντρωσης
 - Καταγράφει όσους μαθητές παραλαμβάνονται από τους γονείς ή από συγγενικά τους πρόσωπα
 - Αποφασίζει για τη μετακίνηση των μικρών κυρίων μαθητών με τη συνοδεία εκπαιδευτικού και την παράδοσή τους στους οικείους τους, εάν έχει περάσει μεγάλο χρονικό διάστημα και δεν έχει εμφανιστεί κανείς για την παραλαβή τους
- Ο υπεύθυνος για τον περιορισμό των μαθητών στο προαύλιο
- Ο υπεύθυνος διάσωσης όσων κινδυνεύουν
- Ο υπεύθυνος για την παροχή πρώτων βοηθειών
- Ο υπεύθυνος πυρόσβεσης
- Ο υπεύθυνος ελέγχου των δικτύων ο οποίος θα μεριμνήσει, εάν κριθεί αναγκαίο, για τη διακοπή των παροχών ύδρευσης, φυσικού αερίου και ηλεκτρικού ρεύματος
- Ο υπεύθυνος για την επικοινωνία με τις αρμόδιες υπηρεσίες και φορείς

Το περιεχόμενο του σχεδίου έκτακτης ανάγκης διανέμεται σε όλο το προσωπικό, ακόμη και στους μη εμπλεκόμενους εκπαιδευτικούς.

Οι μαθητές θα μπορούν να αντιμετωπίσουν έναν πραγματικό σεισμό με ψυχραιμία και χωρίς πανικό όταν επαναλαμβάνουν σε τακτά χρονικά διαστήματα τις ασκήσεις ετοιμότητας, οι οποίες θα πρέπει να βασίζονται σε συγκεκριμένο σχέδιο και εφαρμόζοντας όλες τις δυνατές περιπτώσεις του σχεδίου (π.χ. σε ώρες διδασκαλίας ή σε διάλειμμα, σε πρωινή ή απογευματινή βάρδια κ.λπ.) (Ο.Α.Σ.Π., 2007).

2.2.3 Μέτρα ετοιμότητας στο σχολείο

Το σχολείο είναι ένας ιδιαίτερος χώρος όπου φιλοξενεί πολύ νεαρά άτομα σε σχεδόν καθημερινή βάση και υπάρχει αυξημένη πιθανότητα τραυματισμών ή θανάτων κατά τη διάρκεια ενός σεισμού. Για να αποφευχθούν τέτοιοι τραυματισμοί ή θάνατοι πρέπει πριν το σεισμό, κατά κύριο λόγο, να εμπεδωθεί τόσο από τους μαθητές όσο και από τους εκπαιδευτικούς η σωστή αντισεισμική συμπεριφορά και να γίνουν βίωμα κάποιοι βασικοί κανόνες αυτοπροστασίας. Στην Ελλάδα αλλά και σε ξένες χώρες γίνονται πολλές προσπάθειες ενημέρωσης των μαθητών και επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών προς την κατεύθυνση αυτή.

Τα μέτρα και οι ενέργειες που πρέπει κάποιος να λάβει πριν, κατά τη διάρκεια και μετά από ένα σεισμό ώστε να μειωθούν οι τραυματισμοί ή οι θάνατοι και οι ζημιές ή οι καταρρεύσεις των κτιρίων, γίνονται γνωστά μέσω επιμορφωτικών σεμιναρίων προς τους εκπαιδευτικούς και ενημερωτικών ομιλιών προς τους μαθητές. Παράλληλα, επιδιώκεται η διαμόρφωση ατόμων με συνειδητή αντίδραση σε περίπτωση σεισμού, μέσω ασκήσεων ετοιμότητας ώστε να αντιμετωπίσουν ψύχραιμα το καταστροφικό γεγονός (Ο.Α.Σ.Π., 2007).

2.2.3.1 Πριν από το σεισμό

Πριν από ένα σεισμό κάθε σχολική μονάδα είναι απαραίτητο να μεριμνήσει για τα ακόλουθα:

α. Στατική επάρκεια του σχολικού κτιρίου

Τα σχολεία, όπως και όλα τα κτίρια στην Ελλάδα, έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (Ε.Α.Κ. 2000) με μέριμνα για ικανοποίηση όλων των αναγκών και απαιτήσεων των μαθητών και των εκπαιδευτικών (μεγάλο προαύλιο, κατάλληλα κλιμακοστάσια, τουλάχιστον δύο πόρτες εισόδου – εξόδου κ.λπ.), για την ασφαλή διαβίωση μέσα σε αυτά και την χωρίς προβλήματα εκκένωσή τους σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

Εκτός από τα καινούργια σχολικά κτίρια υπάρχουν και παλαιότερα με πολλές ιδιαιτερότητες και προβλήματα όπως σχολεία με μικρό προαύλιο, με έξοδο σε κεντρικό δρόμο ή περιστοιχισμένα από ψηλά κτίρια. Αυτές οι ιδιαιτερότητες και τα προβλήματα μπορούν να προκαλέσουν δυσλειτουργίες στην καθημερινότητα και πολύ περισσότερο σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης όπως είναι ο σεισμός. Για το λόγο αυτό, κρίνεται αναγκαίο οι διευθυντές των σχολείων να επισημαίνουν τα παραπάνω προβλήματα στους αρμόδιους φορείς ώστε να βρίσκονται λύσεις.

β. Άρση επικινδυνοτήτων μέσα στο σχολείο

Ο κίνδυνος σε ένα σεισμό προέρχεται κυρίως από τις βλάβες και τις ζημιές του κτιρίου και δεν είναι απαραίτητο να καταρρεύσει κάποιος όροφος για να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί, αρκεί μόνο η πτώση μιας βιβλιοθήκης ή μιας ντουλάπας, το σπάσιμο μιας τζαμαρίας ή το σπάσιμο των φιαλιδίων με τα χημικά αντιδραστήρια.

Στόχος λοιπόν των σχολείων είναι οι παρεμβάσεις που πρέπει να γίνουν πριν το σεισμό, κυρίως με μέριμνα των εκπαιδευτικών, ώστε να μειωθούν στο ελάχιστο οι κίνδυνοι τραυματισμού των ίδιων αλλά και των μαθητών. Στη συνέχεια θα αναφερθούν κάποιες ενέργειες που πρέπει να γίνουν για την άρση των

επικινδυνότητων μέσα στα σχολεία και ειδικότερα στα γραφεία των εκπαιδευτικών, στις αίθουσες διδασκαλίας, στους διαδρόμους και στο προαύλιο.

ι. Αίθουσες διδασκαλίας - γραφεία εκπαιδευτικών - διάδρομοι

- Στερέωση και ασφάλιση των τζαμιών με επικόλληση ειδικών διαφανών προστατευτικών μεμβρανών, ώστε να συγκρατηθούν τα πιθανά θραύσματα ή αντικατάστασή τους με τζάμια ασφαλείας (Εικόνα 26)



Εικόνα 26: Ασφάλιση των τζαμιών με ειδική προστατευτική μεμβράνη (πηγή:www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)

- Στερέωση των επίπλων με μεταλλικά ελάσματα και βίδες στους τοίχους για να αποφευχθεί πιθανή ανατροπή τους
- Ασφάλιση των βιβλίων και των άλλων αντικειμένων στις βιβλιοθήκες τοποθετώντας ελαστικούς ιμάντες ή προστατευτικές μπάρες μπροστά τους ώστε να εμποδιστεί πιθανή πτώση τους
- Τοποθέτηση επικίνδυνων και ευθραύστων υλικών στα χαμηλότερα ράφια των ντουλαπιών και των βιβλιοθηκών
- Στερέωση των διαφόρων συσκευών ή οργάνων (υπολογιστών, μικροσκοπίων, τηλεοράσεων κ.α.) με ειδικές αυτοκόλλητες ταινίες πάνω στα γραφεία, στα θρανία κ.λπ.
- Στερέωση των φωτιστικών ή των ανεμιστήρων οροφής με αλυσίδες αγκύρωσης ώστε να εμποδιστεί η πτώση τους
- Στερέωση των πινάκων ανακοινώσεων, των κάδρων κ.α. με κλειστά άγκιστρα στους τοίχους για να αποφευχθεί πιθανή πτώση τους
- Προμήθεια και τοποθέτηση φακών, φαρμακείων και πυροσβεστήρων σε θέσεις με εύκολη πρόσβαση
- Ασφάλιση των αντιδραστηρίων στο χημείο του σχολείου και τοποθέτησή τους μέσα σε ντουλάπες που κλειδώνουν
- Χωροθέτηση των θρανίων μέσα στις αίθουσες διδασκαλίας μακριά από παράθυρα και βιβλιοθήκες καθώς και σε αποστάσεις μεταξύ τους (όσο αυτό

είναι δυνατό) ώστε να υπάρχει δυνατότητα για εύκολη διαφυγή των μαθητών μετά από σεισμό

- Απομάκρυνση των περιπτών επίπλων ώστε να μην εμποδίζουν την έξοδο των μαθητών και των εκπαιδευτικών σε πιθανή εκκένωση του κτιρίου
- Στερέωση των εξωτερικών καλωδίων του ηλεκτρικού ρεύματος ή των σωλήνων του καλοριφέρ για να αποφευχθούν ηλεκτροπληξίες και γενικότερα τραυματισμοί των μαθητών ή των εκπαιδευτών
- Συντήρηση και στερέωση των κεραμιδιών ή των μεταλλικών κιγκλιδωμάτων
- Τοποθέτηση του κλειδιού της πόρτας εισόδου - εξόδου του σχολείου σε σημείο με εύκολη πρόσβαση. Πριν το σεισμό θα πρέπει να υπάρχει μέριμνα για το ποιος θα ξεκλειδώσει τις πόρτες σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης γιατί οι εξωτερικές πόρτες του σχολείου συνήθως κλειδώνονται για λόγους ασφαλείας.

ii. Προαύλιο

- Στερέωση πινακίδων, ιστών και κεραιών τηλεόρασης
- Τοποθέτηση τζαμιών ασφαλείας στις εξωτερικές όψεις του σχολικού κτιρίου και κυρίως στις πόρτες εισόδου - εξόδου
- Στερέωση των κεραμιδιών, κιγκλιδωμάτων ή περιφράξεων
- Ασφάλιση των εξωτερικών καλωδίων του ηλεκτρικού ρεύματος και αν είναι δυνατόν η απομάκρυνσή τους από τον εναέριο χώρο του προαυλίου.

γ. Ενημέρωση και εκπαίδευση μαθητών και εκπαιδευτικών

Ένας σεισμός προκαλεί πανικό, φόβο και ανασφάλεια με πολύ πιο έντονα τα συναισθήματα αυτά στα παιδιά που αντιδρούν ενστικτωδώς όταν αισθανθούν απειλή. Καίριας σημασίας είναι οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές να είναι κατάλληλα προετοιμασμένοι ψυχολογικά και πρακτικά ώστε να αντιμετωπίσουν την κατάσταση που θα προκύψει.

Επιδίωξη της πολιτείας, μέσω του αρμόδιου φορέα του Ο.Α.Σ.Π., είναι η ενημέρωση της εκπαιδευτικής κοινότητας μέσω οδηγιών αυτοπροστασίας σε ατομικό επίπεδο (μαθητή, εκπαιδευτικού) αλλά και σε ομαδικό επίπεδο (τμήμα, τάξη, σχολείο). Είναι πολύ σημαντικό οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί την περίοδο πριν το σεισμό να λαμβάνουν μέρος σε ασκήσεις ετοιμότητας και εκκένωσης κτιρίων, ενημερωτικές εκδηλώσεις, σεμινάρια από τους αρμόδιους φορείς κ.α.

Συνεπώς είναι απαραίτητο πριν το σεισμό να έχουν γίνει οι ακόλουθες ενέργειες:

- Απόκτηση στοιχειωδών γνώσεων για το φυσικό φαινόμενο του σεισμού μέσω συζητήσεων και εργασιών στην τάξη ώστε οι μαθητές να απαλλαγούν από πρόσθετες φοβίες που οφείλονται σε άγνοια
- Διοργάνωση εκδηλώσεων και ομιλιών σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς για ενημέρωση και πληροφόρηση των μαθητών και των εκπαιδευτικών σε θέματα σχετικά με το σεισμό και την αντισεισμική προστασία

- Σύνταξη σχεδίου έκτακτης ανάγκης για κάθε σχολείο, προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου χώρου και του ανθρώπινου δυναμικού, ώστε το σχέδιο αυτό να είναι λειτουργικό
- Διοργάνωση ασκήσεων ετοιμότητας μέσα στο χώρο του σχολείου ώστε να εκπαιδευτούν οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί. Οι ασκήσεις αυτές πρέπει να αφορούν την αυτοπροστασία στην τάξη κατά τη διάρκεια του σεισμού, την εκκένωση των αιθουσών διδασκαλίας και του κτιρίου αμέσως μετά το σεισμό καθώς επίσης και την ασφαλή παραμονή στο προαύλιο ή τη μεταφορά των μαθητών σε κάποιο άλλο χώρο καταφυγής εάν το προαύλιο του σχολείου δεν πληρεί τις απαραίτητες προϋποθέσεις. Οι ασκήσεις ετοιμότητας πρέπει να γίνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα για να εμπεδωθούν από τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς.

Ο ρόλος των εκπαιδευτικών σε περίπτωση σεισμού είναι ουσιαστικός και καθοριστικός, αφού θα πρέπει να είναι προετοιμασμένοι να δράσουν με ψυχραιμία, ταχύτητα και αποφασιστικότητα δίνοντας με τη συμπεριφορά τους το παράδειγμα προς τους μαθητές, καθώς επίσης θα πρέπει να είναι προετοιμασμένοι να αποτρέψουν εκδηλώσεις πανικού και να κατευιάσουν τους φόβους των μαθητών.

Οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι έχουν την αποκλειστική ευθύνη για την προστασία των μαθητών, θα πρέπει να είναι γνώστες των κατάλληλων μέτρων προστασίας καθώς και του ρόλου που θα έχει ο καθένας, σε περίπτωση σεισμού στο χώρο του σχολείου. Η ευθύνη τους ξεκινά από τη στιγμή εκδήλωσης του σεισμού και τελειώνει μέχρι και την παράδοση του τελευταία μαθητή στην οικογένεια του.

Σε αυτή την προσπάθεια ενημέρωσης και εκπαίδευσης θα πρέπει έχουν συμμετοχή και οι γονείς των μαθητών ώστε να υπάρχει συντονισμός των ενεργειών σε περίπτωση σεισμού (π.χ. να γνωρίζουν το σημείο συγκέντρωσης των μαθητών) (Ο.Α.Σ.Π., 2007).

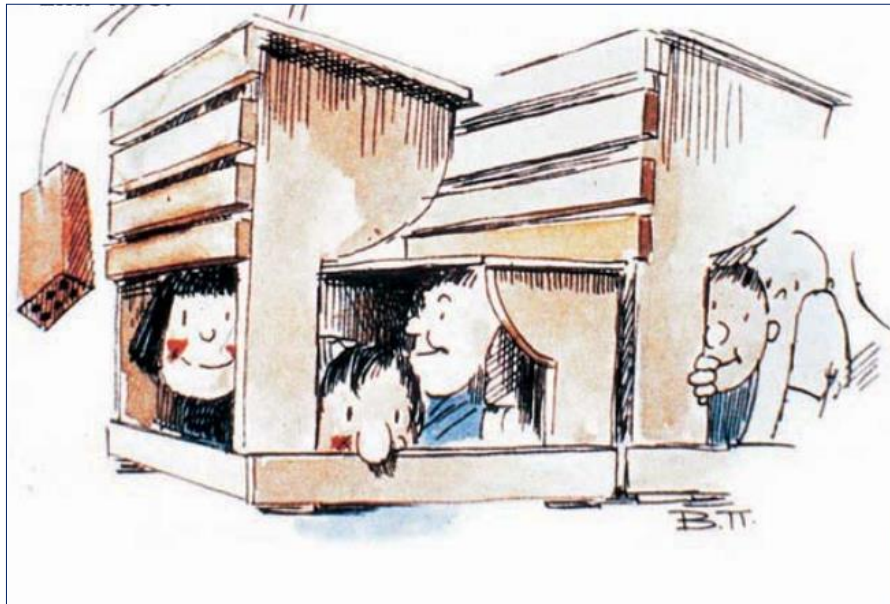
2.2.3.2. Κατά τη διάρκεια του σεισμού

Ο σεισμός μπορεί να εκδηλωθεί οποιαδήποτε χρονική στιγμή, την ώρα που οι μαθητές βρίσκονται στην αίθουσα και κάνουν μάθημα ή την ώρα του διαλείμματος.

α. Σεισμός την ώρα του μαθήματος

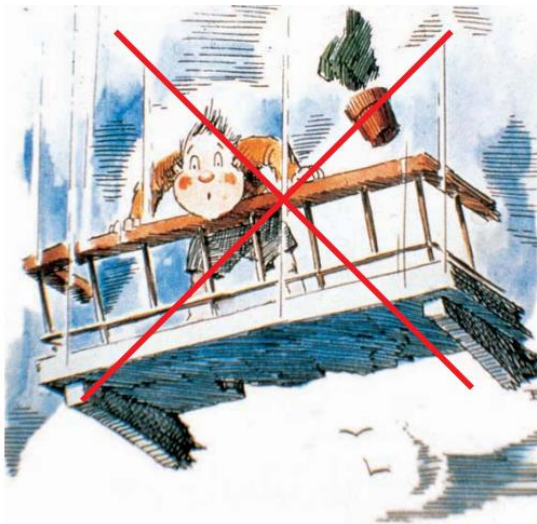
Κατά τη διάρκεια του σεισμού οι μαθητές πρέπει να ενεργήσουν ως εξής:

- Να μπουκν αμέσως κάτω από τα θρανία και ο εκπαιδευτικός κάτω από την έδρα για όσο χρονικό διάστημα διαρκέσει ο σεισμός. Όλοι πρέπει να κρατούν σταθερά ένα από τα πόδια του επίπλου κάτω από το οποίο βρίσκονται, ώστε να αποφύγουν τον τραυματισμό τους από την πτώση δομικών στοιχείων όπως σοβάδες, τούβλα κ.α. αλλά και μη δομικών όπως φωτιστικά, βιβλιοθήκες, ντουλάπες, βιβλία κ.α. (Εικόνα 27)



Εικόνα 27: Κάλυψη των μαθητών κάτω από τα θρανία κατά τη διάρκεια του σεισμού (πηγή: www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)

- Να παραμείνουν ψύχραιμοι και χωρίς πανικό περιμένοντας τις οδηγίες του εκπαιδευτικού
- Να μην εγκαταλείψουν το κτίριο κατά τη διάρκεια του σεισμού
- Να μην βγουν στα μπαλκόνια ή στις βεράντες γιατί υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού τους από πτώση διάφορων δομικών στοιχείων (π.χ. κεραμιδιών) ή από την αποκόλληση του μπαλκονιού (Εικόνα 28)
- Να μην πλησιάσουν κοντά στα παράθυρα ή στις τζαμαρίες γιατί υπάρχει κίνδυνος να τραυματιστούν από το σπάσιμο τους (Εικόνα 29)



Εικόνα 28: Κίνδυνος τραυματισμού λόγω αποκόλλησης του μπαλκονιού (πηγή: www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)



Εικόνα 29: Κίνδυνος τραυματισμού από το σπάσιμο των τζαμιών (πηγή: www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)

- Να μην προσπαθήσουν να διαφύγουν από τα παράθυρα γιατί η πρόκληση τραυματισμού ή ακόμα και θανάτου είναι πιθανή (Εικόνα 30)
- Να μην χρησιμοποιήσουν τον ανελκυστήρα, εάν υπάρχει, γιατί υπάρχει κίνδυνος εγκλωβισμού λόγω διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος ή λόγω βλάβης του ίδιου του ανελκυστήρα (Εικόνα 31)



Εικόνα 30: Κίνδυνος τραυματισμού λόγω διαφυγής από τα παράθυρα (πηγή: www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)



Εικόνα 31: Κίνδυνος εγκλωβισμού στον ανελκυστήρα λόγω βλάβης (πηγή: www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf)

- Να μην μπουκν στο κτίριο όσοι μαθητές βρίσκονται στο προαύλιο και ταυτόχρονα να απομακρυνθούν από τους εξωτερικούς τοίχους του σχολείου.

β. Σεισμός κατά τη διάρκεια του διαλείμματος

Κατά τη διάρκεια του σεισμού οι μαθητές πρέπει να ενεργήσουν ως εξής:

- Όσοι βρίσκονται μέσα στο κτίριο του σχολείου, σε αίθουσες ή κοινόχρηστους χώρους, δεν βγαίνουν έξω. Παραμένουν μέσα στο κτίριο και απομακρύνονται από τα επικίνδυνα σημεία, όπως τζαμαρίες, παράθυρα, βιβλιοθήκες κ.λπ. και προσπαθούν να προστατευτούν μπαίνοντας κάτω από ένα θρανίο ή ένα τραπέζι. Εάν βρίσκονται σε κοινόχρηστους χώρους (π.χ. διάδρομος) και δεν υπάρχουν τα κατάλληλα έπιπλα για να προστατευτούν λυγίζουν τα πόδια τους ώστε να ελαχιστοποιήσουν το ύψος τους πλησιάζοντας το έδαφος και καλύπτουν το κεφάλι τους με οποιοδήποτε μέσο.
- Όσοι βρίσκονται στο προαύλιο, παραμένουν εκεί και απομακρύνονται από τους εξωτερικούς τοίχους του κτιρίου, τα στέγαστρα, τα μπαλκόνια κ.λπ. Απαγορεύεται η μετάβαση των μαθητών στις αίθουσες γιατί υπάρχει μεγάλος κίνδυνος λόγω των μετασεισμών (Ο.Α.Σ.Π., 2007).

2.2.3.3 Μετά από το σεισμό

Μετά το τέλος του σεισμού πρέπει να εκκενωθούν οι αίθουσες διδασκαλίας ώστε να συγκεντρωθούν όλοι στο προαύλιο και οι μαθητές όσο και οι εκπαιδευτικοί πρέπει να ενεργήσουν ως εξής:

α. Εκκένωση των αιθουσών διδασκαλίας

Κάποιος από το εκπαιδευτικό προσωπικό ή ο διευθυντής του σχολείου ή ο επιστάτης πρέπει να ανοίξει, όσο το δυνατόν πιο γρήγορα, όλες τις πόρτες εισόδου - εξόδου του σχολείου και ταυτόχρονα κάποιος πρέπει να αναλάβει να διακόψει τις παροχές του νερού, του ηλεκτρικού ρεύματος και του φυσικού αερίου. Ανάλογα με τη θέση του κάθε εκπαιδευτικού τη στιγμή του σεισμού εξαρτάται και ο ρόλος του, σύμφωνα πάντα με όσα έχουν καθοριστεί στο σχέδιο έκτακτης ανάγκης του σχολείου.

Ο κάθε εκπαιδευτικός φροντίζει για την εκκένωση της αίθουσάς του και ενεργεί ως εξής:

- Να ανοίξει την πόρτα της αίθουσας με προσοχή, γιατί εάν η πόρτα ανοιχτή με φορά προς τα έξω μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς σε κάποια παιδιά άλλου τμήματος που εκείνη την ώρα περνούν από το διάδρομο ή εάν η πόρτα ανοιχτή με φορά προς τα μέσα μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς στους μαθητές που είναι συνωστισμένα από πίσω της
- Να ελέγξει την κατάσταση του κτιρίου, τουλάχιστον το ορατό τμήμα της διαδρομής διαφυγής, και να επισημαίνει στους μαθητές τα επικίνδυνα σημεία όπως πεσμένες ντουλάπες ή βιβλιοθήκες, βιβλία, σπασμένα τζάμια κ.α.
- Να καθοδηγήσει τους μαθητές στην έξοδό τους, ανά πτέρυγα θρανίων διαδοχικά, αφού πρώτα πρέπει να τους υπενθυμίσει ποιος θα είναι ο χώρος συγκέντρωσης, και να βγουν από την αίθουσα προσεκτικά, γρήγορα, χωρίς πανικό και φωνές
- Να συντονίσει την αποχώρηση των μαθητών με τάξη ώστε να αποφευχθεί ο συνωστισμός και οι πιθανοί τραυματισμοί. Οι μαθητές είναι πιθανό να πρέπει να διασχίσουν επικίνδυνα σημεία, όπως στενές σκάλες με σπασμένα τζάμια, βιβλιοθήκες που έχουν ανατραπεί κ.α. οπότε είναι απαραίτητο η έξοδός τους να γίνει γρήγορα αλλά με τάξη

Η εκκένωση του ισογείου γίνεται άμεσα αρχίζοντας από τις αίθουσες που είναι πιο κοντά στην πόρτα που οδηγεί στο προαύλιο.

Η εκκένωση των αιθουσών που βρίσκονται σε όροφο γίνεται διαδοχικά, η μία μετά την άλλη, με πρώτη αυτήν που βρίσκεται πιο κοντά στο κλιμακοστάσιο. Ο εκπαιδευτικός που βρίσκεται στην αίθουσα αυτή ελέγχει το κλιμακοστάσιο και φροντίζει για την ομαλή ροή της εκκένωσης, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για μαθητές του Δημοτικού ή του Νηπιαγωγείου. Το σύνθημα εκκένωσης, για κάθε αίθουσα, δίνεται από τον εκπαιδευτικό που βρίσκεται σε αυτήν.

β. Χώρος συγκέντρωσης

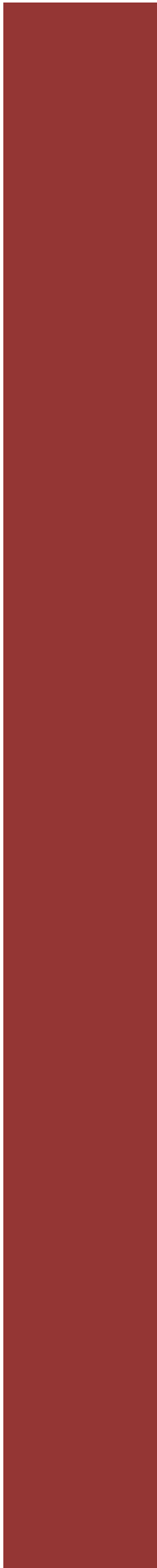
Το προαύλιο είναι ο πρώτος χώρος συγκέντρωσης μετά την εκκένωση των αιθουσών διδασκαλίας και στις περισσότερες περιπτώσεις είναι μεγάλο και κατάλληλο να φιλοξενήσει τους μαθητές.

Οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν άμεσα σε αυτό το στάδιο είναι η εξής:

- Οι εκπαιδευτικοί συγκεντρώνουν τους μαθητές τους και παίρνουν παρουσίες
- Αν τυχόν υπάρχουν απουσίες, οι εκπαιδευτικοί που έχουν οριστεί υπεύθυνοι σύμφωνα με το σχέδιο έκτακτης ανάγκης μπαίνουν στο κτίριο για αναζήτηση τυχόν τραυματιών
- Οι εκπαιδευτικοί που έχουν οριστεί υπεύθυνοι για την πυρόσβεση αναλαμβάνουν το σβήσιμο μικροπυρκαγιών
- Κανένας μαθητής δεν μπαίνει στο κτίριο μέχρι να υπάρξει σχετική ενημέρωση από τις αρμόδιες αρχές γιατί υπάρχει κίνδυνος λόγω μετασεισμών
- Οι μαθητές παραμένουν σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση από τις όψεις του κτιρίου και από τις περιφράξεις, ιδιαίτερα εάν υπάρχουν εμφανείς βλάβες, όπως πεσμένοι σοβάδες και κεραμίδια, σπασμένα τζάμια κ.α. ώστε να αποφευχθούν τυχόν τραυματισμοί από ισχυρό μετασεισμό
- Οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί δεν καταναλώνουν το νερό της βρύσης μέχρι να ελεγχθεί η καταλληλότητά του από ειδικούς
- Όλοι αποφεύγουν την επαφή με πεσμένα ηλεκτρικά καλώδια αλλά και μεταλλικά κιγκλιδώματα γιατί υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας
- Οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί παραμένουν στο προαύλιο μέχρι να υπάρξει πληροφόρηση για την κατάσταση που επικρατεί και μέχρι να έρθουν οι γονείς για να παραλάβουν τα παιδιά τους
- Εάν υπάρχουν παγιδευμένοι μαθητές ή εκπαιδευτικοί καθώς και πυρκαγιές που δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς, ειδοποιούνται οι υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης και παροχής βοήθειας, όπως η Πυροσβεστική – Ε.Μ.Α.Κ. και το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (Ε.Κ.Α.Β.).
- Εάν το προαύλιο του σχολείου είναι μικρό οι μαθητές πρέπει να μεταφερθούν σε άλλο χώρο καταφυγής ο οποίος έχει επιλεγεί πριν το σεισμό και όπως έχει αναφερθεί προηγούμενα τέτοιοι χώροι είναι οι πλατείες, τα πάρκα, οι αυλές των εκκλησιών, κ.α.

Για τη μετάβαση των μαθητών ακολουθείται η εξής διαδικασία:

- Κάποιο εκπαιδευτικός πηγαίνει στον προεπιλεγμένο χώρο συγκέντρωσης με σκοπό να ελέγξει και να επιλέξει την ασφαλέστερη και πιο σύντομη διαδρομή
- Ακολουθεί η μετάβαση των μαθητών στο χώρο συγκέντρωσης και η μετακίνηση γίνεται σε ομάδες των 10-15 ατόμων, με έναν τουλάχιστον συνοδό σε κάθε μία και η απόσταση μεταξύ των ομάδων δεν πρέπει να είναι μικρότερη των 30 μέτρων (Ο.Α.Σ.Π., 2007).



**Μέρος 2^ο Ερευνητική
προσέγγιση
Έρευνα
Μεθοδολογία
Αποτελέσματα
Συμπεράσματα**

Κεφάλαιο 3

3.1 Μεθοδολογία

3.1.1 Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η προσέγγιση των θεμάτων που αφορούν το κατά πόσο είναι ενημερωμένοι οι γονείς των παιδιών προσχολικής ηλικίας (2-6 ετών) του Νομού Αττικής για τους σεισμούς, τις πεπιοθήσεις και τις πρακτικές τους πάνω σε αυτό το φυσικό φαινόμενο καθώς και για το πόσο είναι προετοιμασμένοι να αντιμετωπίσουν έναν ενδεχόμενο σεισμό.

3.1.2 Δειγματοληψία και ερωτηματολόγιο

Για την προσέγγιση των παραπάνω θεμάτων χρησιμοποιήθηκε σχετικό ερωτηματολόγιο το οποίο συμπληρώθηκε από 148 οικογένειες - κατοίκους του Νομού Αττικής κατά την χρονική περίοδο 31/10/2017 έως 16/12/2017. Το online ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε μέσω της Google Forms, ενός προγράμματος της Google, που σου παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας Ερωτηματολογίου Ερευνών, το οποίο διανεμήθηκε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) στους συμμετέχοντες.

3.1.3 Σχεδιασμός ερωτηματολογίου - Περιγραφή

Το online ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε διακρινόταν σε δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος υπήρχαν ερωτήσεις για τα δημογραφικά στοιχεία των ερωτηθέντων σχετικές με το φύλο, την ηλικία, την εκπαίδευση, την επαγγελματική κατάσταση, την περιοχή διαμονής και τον αριθμό των παιδιών που έχει κάθε οικογένεια (ερωτήσεις 1 έως 6).

Στο δεύτερο μέρος οι ερωτήσεις αναφέρονται στο αν είναι ενημερωμένοι οι γονείς και τα παιδιά για τον σεισμό, τις πρακτικές των γονέων όταν τα παιδιά τους βρίσκονται στο σχολείο την ώρα του σεισμού, εάν υπάρχει οικογενειακό σχέδιο έκτακτης ανάγκης, τις αντιδράσεις της οικογένειας και των παιδιών απέναντι σε αυτό το γεγονός και το κατά πόσο είναι προετοιμασμένοι γι' αυτό (ερωτήσεις 7 έως 24).

3.1.4 Παρουσίαση αποτελεσμάτων

Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου γίνεται μέσω πινάκων όπου αναφέρεται η συχνότητα και το ποσοστό των απαντήσεων και μέσω γραφημάτων πίτας του Excel που εκφράζουν τις αναλογίες του συνόλου των απαντήσεων.

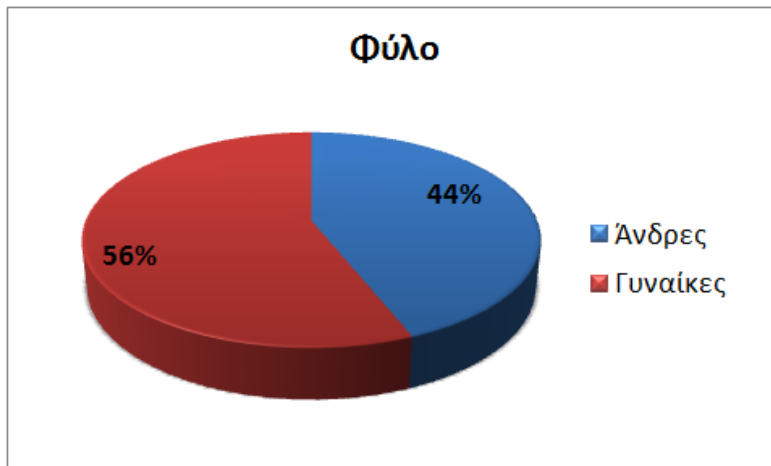
Κεφάλαιο 4

Παρουσίαση αποτελεσμάτων

Ερώτηση 1: Φύλο

Πίνακας 7: Στοιχεία 1^{ης} ερώτησης: Φύλο

Φύλο	Συχνότητα	Ποσοστό
Άνδρες	65	44%
Γυναίκες	83	56%
Σύνολο	148	100%



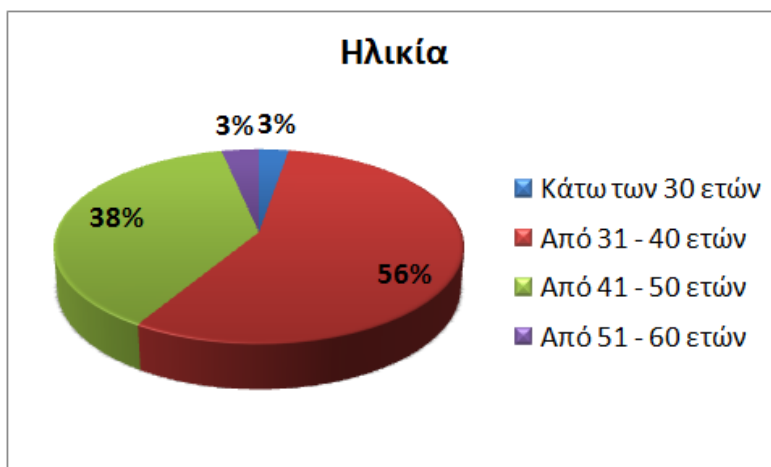
Γράφημα 1: Φύλο

Στην έρευνα συμμετείχαν 148 οικογένειες εκ των οποίων 65 απαντήσεις δόθηκαν από άνδρες σε ποσοστό 44% και 83 απαντήσεις από γυναίκες σε ποσοστό 56%.

Ερώτηση 2: Ηλικία

Πίνακας 8: Στοιχεία 2^{ης} ερώτησης: Ηλικία

Ηλικία	Συχνότητα	Ποσοστό
Κάτω των 30 ετών	4	3%
Από 31 - 40 ετών	83	56%
Από 41 - 50 ετών	56	38%
Από 51 - 60 ετών	5	3%
Σύνολο	148	100%



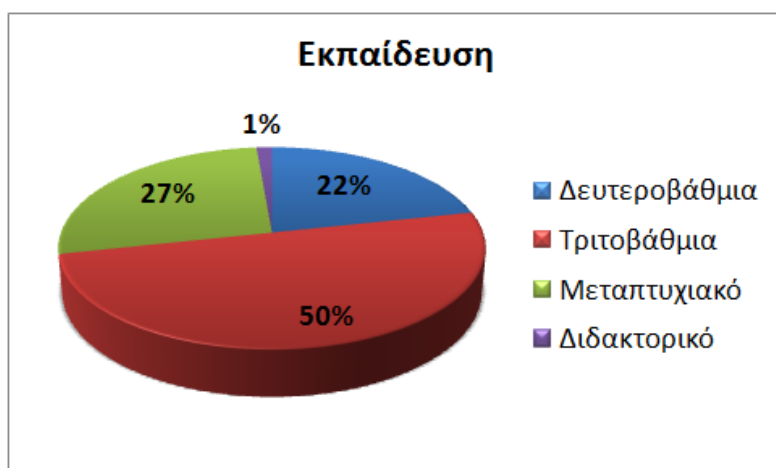
Γράφημα 2: Ηλικία

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων είναι ηλικίας από 31-40 ετών με ποσοστό 56%, το 38% είναι ηλικίας 41-50 ετών, το 3% είναι από 51-60 ετών και το 3% είναι κάτω των 30 ετών.

Ερώτηση 3: Εκπαίδευση

Πίνακας 9: Στοιχεία 3ης ερώτησης: Εκπαίδευση

Εκπαίδευση	Συχνότητα	Ποσοστό
Δευτεροβάθμια	32	22%
Τριτοβάθμια	74	50%
Μεταπτυχιακό	40	27%
Διδακτορικό	2	1%
Σύνολο	148	100%



Γράφημα 3: Εκπαίδευση

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων διαθέτει υψηλό μορφωτικό επίπεδο καθώς το 50% είναι απόφοιτοι της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, το 27% κατέχει μεταπτυχιακό δίπλωμα, το 22% είναι απόφοιτοι της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και το 1% κατέχει διδακτορικό δίπλωμα.

Ερώτηση 4: Επαγγελματική Κατάσταση

Πίνακας 10: Στοιχεία 4ης ερώτησης: Επαγγελματική Κατάσταση

Επαγγελματική Κατάσταση	Συχνότητα	Ποσοστό
Ανεργος	5	3%
Εργαζόμενος	142	96%
Οικιακά	1	1%
Σύνολο	148	100%



Γράφημα 4: Επαγγελματική Κατάσταση

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων με ποσοστό 96% είναι εργαζόμενοι, το 3% είναι άνεργοι και το 1% ασχολούνται με τις οικιακές εργασίες.

Ερώτηση 5: Σε ποια περιοχή διαμένετε;

Πίνακας 11: Στοιχεία 5ης ερώτησης: Σε ποια περιοχή διαμένετε;

Περιοχή διαμονής	Συχνότητα	Ποσοστό
Αραιοκατοικημένη περιοχή	47	32%
Πυκνοκατοικημένη περιοχή	101	68%
Σύνολο	148	100%



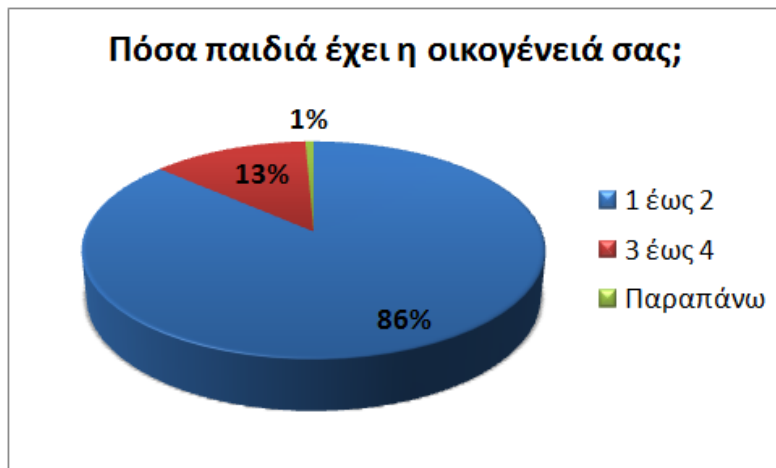
Γράφημα 5: Σε ποια περιοχή διαμένετε;

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων με ποσοστό 68% διαμένει σε πυκνοκατοικημένες περιοχές όπως το κέντρο της Αθήνας, ο Άγιος Δημήτριος, ο Βύρωνας, το Αιγάλεω, η Δάφνη, η Νέα Σμύρνη, ο Νέος Κόσμος, ο Πειραιάς, η Πετρούπολη κ.λπ., ενώ με ποσοστό 32% διαμένει σε αραιοκατοικημένες περιοχές όπως η Γλυφάδα, ο Χολαργός, το Χαλάνδρι, το Χαϊδάρι, η Νέα Ερυθραία, το Μοσχάτο, η Βάρη, ο Γέρακας, Πεντέλη κ.λπ.

Ερώτηση 6: Πόσα παιδιά έχει η οικογένειά σας;

Πίνακας 12: Στοιχεία 6ης ερώτησης: Πόσα παιδιά έχει η οικογένειά σας;

Αριθμός παιδιών της οικογένειας	Συχνότητα	Ποσοστό
1 έως 2	128	86%
3 έως 4	19	13%
Παραπάνω	1	1%
Σύνολο	148	100%



Γράφημα 6: Πόσα παιδιά έχει η οικογένειά σας;

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων με ποσοστό 86% δήλωσε ότι έχει 1 έως 2 παιδιά, το 13% έχει 3 έως 4 παιδιά και το 1% έχει παραπάνω από 5 παιδιά.

Ερώτηση 7: Σας έχει ρωτήσει το παιδί τι είναι σεισμός;

Πίνακας 13: Στοιχεία 7ης ερώτησης: Σας έχει ρωτήσει το παιδί τι είναι σεισμός;

Απαντήσεις ερώτ. 7	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	84	57%
ΟΧΙ	64	43%
Σύνολο	148	100%



Γράφημα 7: Σας έχει ρωτήσει το παιδί τι είναι σεισμός;

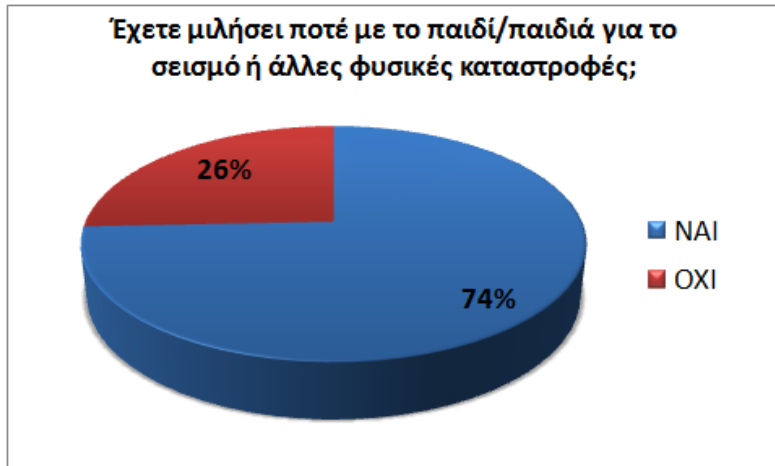
Με ποσοστό 57%, τα παιδιά έχουν ρωτήσει τους γονείς τους για το τι είναι ο σεισμός, ενώ το 43% δήλωσε ότι τα παιδιά δεν έχουν ρωτήσει ποτέ για το τι είναι σεισμός. Από αυτό το αποτέλεσμα συμπεραίνουμε ότι είτε τα παιδιά βίωσαν ένα τέτοιο γεγονός κάποια στιγμή στη ζωή τους είτε μέσω των γονέων τους ή των

εκπαιδευτικών τους συζητήθηκε αυτό το θέμα με αποτέλεσμα τα παιδιά να αναρωτηθούν για αυτό το φυσικό φαινόμενο.

Ερώτηση 8: Έχετε μιλήσει ποτέ με το παιδί/παιδιά για το σεισμό ή άλλες φυσικές καταστροφές;

Πίνακας 14: Στοιχεία 8^{ης} ερώτησης: Έχετε μιλήσει ποτέ με το παιδί/παιδιά για το σεισμό ή άλλες φυσικές καταστροφές;

Απαντήσεις ερωτ. 8	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	110	74%
ΟΧΙ	38	26%
Σύνολο	148	100%



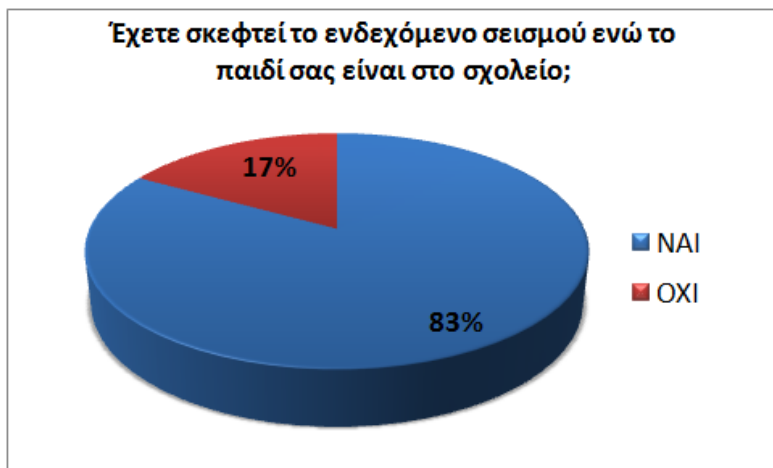
Γράφημα 8: Έχετε μιλήσει ποτέ με το παιδί/παιδιά για το σεισμό ή άλλες φυσικές καταστροφές;

Στην πλειοψηφία τους, με ποσοστό 74%, οι γονείς έχουν μιλήσει στα παιδιά τους για τον σεισμό ή για κάποια άλλη φυσική καταστροφή, ενώ το 26% των γονέων έχει δηλώσει ότι δεν έχουν μιλήσει ποτέ στα παιδιά για τον σεισμό ή άλλη φυσική καταστροφή. Αυτό μας δείχνει ότι σε μεγάλο ποσοστό οι γονείς ενδιαφέρονται να μιλήσουν και να μεταφέρουν πληροφορίες στα παιδιά για το σεισμό, ώστε να μπορέσουν να κατανοήσουν αυτό το φυσικό φαινόμενο όσο γίνεται καλύτερα.

Ερώτηση 9: Έχετε σκεφτεί το ενδεχόμενο σεισμού ενώ το παιδί σας είναι στο σχολείο;

Πίνακας 15: Στοιχεία 9^{ης} ερώτησης: Έχετε σκεφτεί το ενδεχόμενο σεισμού ενώ το παιδί σας είναι στο σχολείο;

Απαντήσεις ερωτ. 9	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	123	83%
ΟΧΙ	25	17%
Σύνολο	148	100%



Γράφημα 9: Έχετε σκεφτεί το ενδεχόμενο σεισμού ενώ το παιδί σας είναι στο σχολείο;

Στην πλειοψηφία τους, με ποσοστό 83%, οι γονείς έχουν σκεφτεί το ενδεχόμενο του σεισμού ενώ το παιδί τους είναι στο σχολείο ενώ το 17% δεν έχει σκεφτεί καθόλου αυτή την εκδοχή. Αυτό το αποτέλεσμα είναι λογικό καθώς οι γονείς, σε μεγάλο ποσοστό, αντιλαμβάνονται ότι ένας σεισμός ο οποίος μπορεί να συμβεί οποιαδήποτε στιγμή, μπορεί να συμβεί και κατά τη διάρκεια που τα παιδιά θα είναι στο σχολείο, δημιουργώντας τους ένα αίσθημα ανασφάλειας για τα παιδιά τους, είτε για το πώς θα αντιδράσουν εκείνη τη στιγμή είτε αν υπάρχει κάποιος εκπαιδευτικός κοντά τους για να τα βοηθήσει.

Ερώτηση 10: Σε περίπτωση σεισμού, έχετε ενημερωθεί από το σχολείο, εάν υπάρχει χώρος καταφυγής από όπου μπορείτε να παραλάβετε τα παιδιά σας;

Πίνακας 16: Στοιχεία 10^{ης} ερώτησης: Σε περίπτωση σεισμού, έχετε ενημερωθεί από το σχολείο, εάν υπάρχει χώρος καταφυγής από όπου μπορείτε να παραλάβετε τα παιδιά σας;

Απαντήσεις ερώτ. 10	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	33	22%
ΟΧΙ	115	78%
Σύνολο	148	100%



Γράφημα 10: Σε περίπτωση σεισμού, έχετε ενημερωθεί από το σχολείο, εάν υπάρχει χώρος καταφυγής από όπου μπορείτε να παραλάβετε τα παιδιά σας;

Στην πλειοψηφία τους, με ποσοστό 78%, οι γονείς δεν έχουν ενημερωθεί από το σχολείο για το εάν υπάρχει χώρος καταφυγής και από πού θα παραλάβουν τα παιδιά τους, ενώ μόλις το 22% των γονέων έχουν ενημερωθεί για τον χώρο καταφυγής και

από πού θα παραλάβουν τα παιδιά τους. Αυτό μας δείχνει ότι υπάρχει ελλιπής ενημέρωση από τους εκπαιδευτικούς προς τους γονείς σε ένα τόσο σοβαρό ζήτημα. Ίσως οι εκπαιδευτικοί από τη μεριά τους δεν δίνουν την απαραίτητη βαρύτητα σε τέτοιου είδους θέματα ώστε να υπάρξει σχετική πληροφόρηση προς τους γονείς και ίσως και οι γονείς από τη δικιά τους μεριά να μην δίνουν τόση σημασία και να επαναπαύονται στη σκέψη ότι τα παιδιά τους δεν θα διατρέξουν κίνδυνο στο σχολείο. Κρίνεται αναγκαίο, βάση των παραπάνω αποτελεσμάτων, η συνεχής πληροφόρηση των εκπαιδευτικών σε τέτοια θέματα μέσω εκδηλώσεων στο χώρο του σχολείου και η συμμετοχή των γονέων σε αυτές, ώστε να αναδειχθεί η σημαντικότητα των ενεργειών πρόληψης για την αποτελεσματική διαχείριση του σεισμικού κινδύνου.

Ερώτηση 11: Έχετε αναρωτηθεί σε περίπτωση καταστροφικού σεισμού κατά τη διάρκεια του σχολείου που θα πάνε τα παιδιά;

Πίνακας 17: Στοιχεία 11^{ης} ερώτησης: Έχετε αναρωτηθεί σε περίπτωση καταστροφικού σεισμού κατά τη διάρκεια του σχολείου που θα πάνε τα παιδιά;

Απαντήσεις ερωτ. 11	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	75	51%
ΟΧΙ	73	49%
Σύνολο	148	100%



Γράφημα 11: Έχετε αναρωτηθεί σε περίπτωση καταστροφικού σεισμού κατά τη διάρκεια του σχολείου που θα πάνε τα παιδιά;

Οι γονείς σε ποσοστό 51% έχουν αναρωτηθεί που θα πάνε τα παιδιά τους σε περίπτωση καταστροφικού σεισμού ενώ είναι στο σχολείο και σε ποσοστό 49% δεν έχουν σκεφτεί αυτό το ενδεχόμενο. Επειδή τα ποσοστά είναι σε σχεδόν απόλυτη ισορροπία κρίθηκε βάσιμο να γίνει διαχωρισμός των αποτελεσμάτων ως προς την περιοχή διαμονής (ερώτηση 5) των οικογενειών (πυκνοκατοικημένες – αραιοκατοικημένες περιοχές) και τα οποία παρουσιάζονται στην συνέχεια.

Πίνακας 18: Συνδυαστικά στοιχεία 5^{ης} και 11^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)

Απαντήσεις ερωτ. 5-11	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	19	40%
ΟΧΙ	28	60%
Σύνολο	47	100%



Γράφημα 12: Συνδυαστικά μεταξύ 5^{ης} και 11^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)

Οι γονείς που διαμένουν σε αραιοκατοικημένες περιοχές σε ποσοστό 60% δεν έχουν αναρωτηθεί που θα πάνε τα παιδιά τους σε περίπτωση καταστροφικού σεισμού ενώ είναι στο σχολείο και σε ποσοστό 40% έχουν σκεφτεί αυτό το ενδεχόμενο. Αυτό μας δείχνει ότι οι γονείς που διαμένουν σε αραιοκατοικημένες περιοχές δεν ανησυχούν τόσο πολύ για τα παιδιά τους κατά τη διάρκεια του σχολείου καθώς υπάρχουν πιο ανοιχτοί χώροι στους οποίους μπορούν να καταφύγουν τα παιδιά μετά το σεισμό.

Πίνακας 19: Συνδυαστικά στοιχεία 5^{ης} και 11^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)

Απαντήσεις ερωτ. 5-11	Συχνότητα	Ποσοστό
NAI	56	55%
OXI	45	45%
Σύνολο	101	100%



Γράφημα 13: Συνδυαστικά μεταξύ 5^{ης} και 11^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)

Οι γονείς που διαμένουν σε πυκνοκατοικημένες περιοχές σε ποσοστό 55% έχουν αναρωτηθεί που θα πάνε τα παιδιά τους σε περίπτωση καταστροφικού σεισμού ενώ είναι στο σχολείο και σε ποσοστό 45% δεν έχουν σκεφτεί αυτό το ενδεχόμενο. Αυτό μας δείχνει ότι οι γονείς που διαμένουν σε πυκνοκατοικημένες περιοχές ανησυχούν ως ένα βαθμό για τα παιδιά τους καθώς δεν υπάρχουν αρκετοί ανοιχτοί χώροι όπου μπορούν να καταφύγουν τα παιδιά τους μετά το σεισμό.

Ερώτηση 12: Ποιος είναι υπεύθυνος για την μεταφορά και παραλαβή των παιδιών από το σχολείο καθημερινά;

Πίνακας 20: Στοιχεία 12^{ης} ερώτησης: Ποιος είναι υπεύθυνος για την μεταφορά και παραλαβή των παιδιών από το σχολείο καθημερινά;

Απαντήσεις ερώτ. 12	Συχνότητα	Ποσοστό
Οι γονείς	89	60%
Ο παππούς/γιαγιά	40	27%
Η νταντά	5	4%
Μόνα τους	3	2%
Δεν πάει ακόμα σχολείο	2	1%
Συνδυαστικά/Σχολικό	9	6%
Σύνολο	148	100%



Γράφημα 14: Ποιος είναι υπεύθυνος για την μεταφορά και παραλαβή των παιδιών από το σχολείο καθημερινά;

Υπεύθυνοι για την μεταφορά και παραλαβή των παιδιών από το σχολείο είναι οι γονείς στην πλειοψηφία τους με ποσοστό 60%, αμέσως μετά με ποσοστό 27% είναι οι συγγενείς πρώτου βαθμού όπως η γιαγιά και ο παππούς, με ποσοστό 7% (σύνολο) είναι η νταντά, πηγαίνουν μόνα τους στο σχολείο και δεν πηγαίνουν ακόμα σχολείο και με ποσοστό 6% είναι με το σχολικό ή συνδυαστικά με τους παραπάνω τρόπους.

Ερώτηση 13: Σε περίπτωση σεισμού, έχετε συζητήσει ποιος θα πάει στο σχολείο να παραλάβει τα παιδιά;

Πίνακας 21: Στοιχεία 13^{ης} ερώτησης: Σε περίπτωση σεισμού, έχετε συζητήσει ποιος θα πάει στο σχολείο να παραλάβει τα παιδιά;

Απαντήσεις ερώτ. 13	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	33	22%
ΟΧΙ	115	78%
Σύνολο	148	100%



Γράφημα 15: Σε περίπτωση σεισμού, έχετε συζητήσει ποιος θα πάει στο σχολείο να παραλάβει τα παιδιά;

Στην πλειοψηφία τους οι γονείς δεν έχουν συζητήσει ποιος θα πάει στο σχολείο να παραλάβει τα παιδιά σε περίπτωση σεισμού σε ποσοστό 78%, ενώ σε ποσοστό 22% έχει συζητηθεί αυτό το ενδεχόμενο.

Ερώτηση 14: Σε περίπτωση που δεν μπορείτε εσείς να παραλάβετε το παιδί, υπάρχει άλλο άτομο εμπιστοσύνης που θα μπορούσε να το πάρει;

Πίνακας 22: Στοιχεία 14^{ης} ερώτησης: Σε περίπτωση που δεν μπορείτε εσείς να παραλάβετε το παιδί, υπάρχει άλλο άτομο εμπιστοσύνης που θα μπορούσε να το πάρει;

Απαντήσεις ερωτ. 14	Συχνότητα	Ποσοστό
Υπάρχει	132	89%
Δεν υπάρχει	8	6%
Δεν έχουμε σκεφτεί	8	5%
Σύνολο	148	100%



Γράφημα 16: Σε περίπτωση που δεν μπορείτε εσείς να παραλάβετε το παιδί, υπάρχει άλλο άτομο εμπιστοσύνης που θα μπορούσε να το πάρει;

Στην πλειοψηφία και σε ποσοστό 89% υπάρχει και άλλο έμπιστο άτομο το οποίο θα μπορούσε να παραλάβει τα παιδιά από το σχολείο όταν δεν μπορούν οι γονείς, σε ποσοστό 6% δεν υπάρχει κανένα άτομο για την παραλαβή των παιδιών από το σχολείο ενώ σε ποσοστό 5% οι γονείς δεν έχουν σκεφτεί καθόλου αυτό το ενδεχόμενο.

Ερώτηση 15: Δεδομένης της αναστάτωσης που προκαλεί ένας σεισμός, έχετε οικογενειακό σχέδιο έκτακτης ανάγκης;

Πίνακας 23: Στοιχεία 15^{ης} ερώτησης: Δεδομένης της αναστάτωσης που προκαλεί ένας σεισμός, έχετε οικογενειακό σχέδιο έκτακτης ανάγκης;

Απαντήσεις ερωτ. 15	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	41	28%
ΟΧΙ	107	72%
Σύνολο	148	100%



Γράφημα 17: Δεδομένης της αναστάτωσης που προκαλεί ένας σεισμός, έχετε οικογενειακό σχέδιο έκτακτης ανάγκης;

Στην πλειοψηφία και σε μεγάλο ποσοστό 72% οι γονείς δεν έχουν οικογενειακό σχέδιο έκτακτης ανάγκης, ενώ σε μικρότερο ποσοστό 28% οι γονείς έχουν οικογενειακό σχέδιο έκτακτης ανάγκης. Λόγω του μικρού ποσοστού που αφορά τους γονείς που έχουν καταρτίσει οικογενειακό σχέδιο έκτακτης ανάγκης κρίθηκε βάσιμο να γίνει διαχωρισμός των αποτελεσμάτων ως προς την περιοχή διαμονής (ερώτηση 5) των οικογενειών (πυκνοκατοικημένες – αραιοκατοικημένες περιοχές) και τα οποία παρουσιάζονται στην συνέχεια.

Πίνακας 24: Συνδυαστικά στοιχεία 5^{ης} και 15^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)

Απαντήσεις ερωτ. 5-15	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	16	34%
ΟΧΙ	31	66%
Σύνολο	47	100%

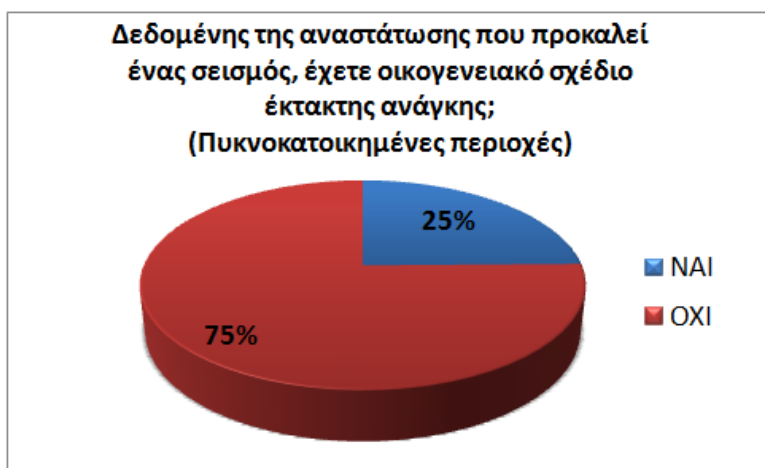


Γράφημα 18: Συνδυαστικά μεταξύ 5^{ης} και 15^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)

Οι γονείς που διαμένουν σε αραιοκατοικημένες περιοχές σε μεγάλο ποσοστό 66% δεν έχουν οικογενειακό σχέδιο έκτακτης ανάγκης, ενώ σε μικρότερο ποσοστό 34% έχουν οικογενειακό σχέδιο έκτακτης ανάγκης.

Πίνακας 25: Συνδυαστικά στοιχεία 5^{ης} και 15^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)

Απαντήσεις ερωτ. 5-15	Συχνότητα	Ποσοστό
NAI	25	25%
OXI	76	75%
Σύνολο	101	100%



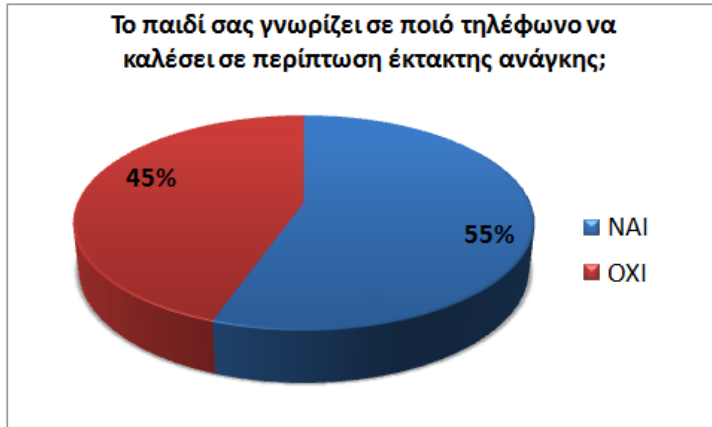
Γράφημα 19: Συνδυαστικά μεταξύ 5^{ης} και 15^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)

Οι γονείς που διαμένουν σε πυκνοκατοικημένες περιοχές σε μεγάλο ποσοστό 75% δεν έχουν οικογενειακό σχέδιο έκτακτης ανάγκης, ενώ σε μικρότερο ποσοστό 25% έχουν οικογενειακό σχέδιο έκτακτης ανάγκης. Εδώ βλέπουμε ότι οι γονείς που διαμένουν και στις δύο περιοχές σε μεγάλο ποσοστό δεν έχουν οικογενειακό σχέδιο έκτακτης ανάγκης είτε γιατί δεν είναι ενημερωμένοι σωστά για τις επιπτώσεις ενός σεισμού είτε γιατί οι ίδιοι έστω και αν είναι ενημερωμένοι δεν δίνουν τη σωστή βάση ώστε να προστατευθούν αυτοί και τα παιδιά τους από το ενδεχόμενο του σεισμού.

Ερώτηση 16: Το παιδί σας γνωρίζει σε ποιο τηλέφωνο θα καλέσει σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης;

Πίνακας 26: Στοιχεία 16^{ης} ερώτησης: Το παιδί σας γνωρίζει σε ποιο τηλέφωνο θα καλέσει σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης;

Απαντήσεις ερωτ. 16	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	82	55%
ΟΧΙ	66	45%
Σύνολο	148	100%



Γράφημα 20: Το παιδί σας γνωρίζει σε ποιο τηλέφωνο θα καλέσει σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης;

Τα παιδιά σε ποσοστό 55% ξέρουν σε ποιο τηλέφωνο πρέπει να καλέσουν σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, ενώ σε ποσοστό 45% τα παιδιά δεν ξέρουν σε ποιο τηλέφωνο να καλέσουν.

Ερώτηση 17: Έχετε στο σπίτι σακίδιο με είδη έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση σεισμού;

Πίνακας 27: Στοιχεία 17^{ης} ερώτησης: Έχετε στο σπίτι σακίδιο με είδη έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση σεισμού;

Απαντήσεις ερωτ. 17	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	18	12%
ΟΧΙ	130	88%
Σύνολο	148	100%



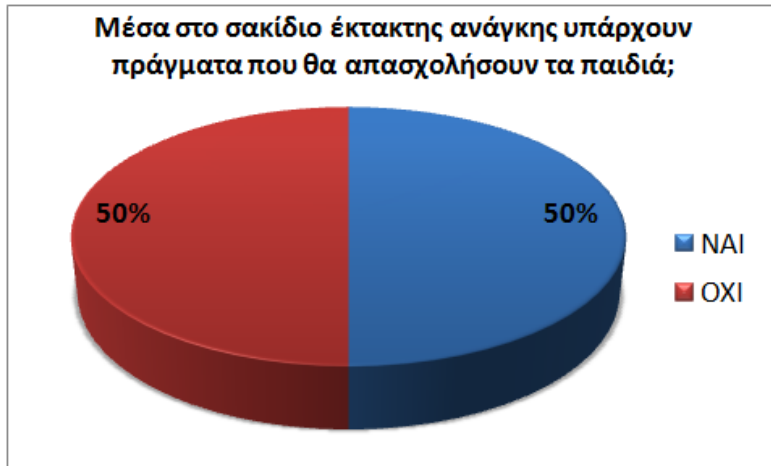
Γράφημα 21: Έχετε στο σπίτι σακίδιο με είδη έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση σεισμού;

Στην πλειοψηφία και σε ποσοστό 88% οι γονείς δεν έχουν σακίδιο με είδη έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση σεισμού, ενώ μόλις το 12% έχει σακίδιο με είδη έκτακτης ανάγκης.

Ερώτηση 18: Μέσα στο σακίδιο έκτακτης ανάγκης υπάρχουν πράγματα που θα απασχολήσουν τα παιδιά;

Πίνακας 28: Συνδυαστικά μεταξύ 17^{ης} και 18^{ης} ερώτησης

Απαντήσεις ερωτ. 17-18	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	9	50%
ΟΧΙ	9	50%
Σύνολο	18	100%



Γράφημα 22: Μέσα στο σακίδιο έκτακτης ανάγκης υπάρχουν πράγματα που θα απασχολήσουν τα παιδιά;

Με βάση την ερώτηση 17 και τις απαντήσεις που δόθηκαν ότι δηλαδή 18 οικογένειες έχουν σακίδιο έκτακτης ανάγκης βλέπουμε ότι σε ποσοστό 50% οι γονείς δεν έχουν πράγματα μέσα στο σακίδιο έκτακτης ανάγκης που θα απασχολήσουν τα παιδιά, ενώ σε ποσοστό 50% έχουν πράγματα.

Ερώτηση 19: Έχετε βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά;

Πίνακας 29: Στοιχεία 19^{ης} ερώτησης: Έχετε βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά;

Απαντήσεις ερωτ. 19	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	49	33%
ΟΧΙ	99	67%
Σύνολο	148	100%



Γράφημα 23: Έχετε βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά;

Στην πλειοψηφία και σε ποσοστό 67% οι γονείς δεν έχουν βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά, ενώ σε ποσοστό 33% οι γονείς έχουν βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά. Για να δούμε πως συμπεριφέρθηκαν οι γονείς και τα παιδιά κατά την διάρκεια του σεισμού στη συνέχεια (ερωτήσεις 20 και 21) κρίθηκε βάσιμο να γίνει διαχωρισμός των αποτελεσμάτων ως προς την περιοχή διαμονής (ερώτηση 5) των οικογενειών λόγω της διαφορετικής επικινδυνότητας που παρουσιάζουν οι πυκνοκατοικημένες και οι αραιοκατοικημένες περιοχές, τα οποία παρουσιάζονται στην συνέχεια.

Πίνακας 30: Συνδυαστικά στοιχεία 5^{ης} και 19^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)

Απαντήσεις ερωτ. 5-19	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	13	28%
ΟΧΙ	34	72%
Σύνολο	47	100%

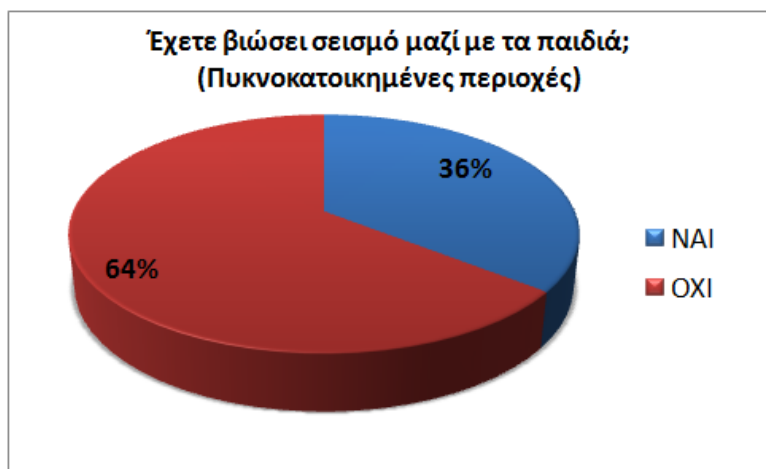


Γράφημα 24: Συνδυαστικά μεταξύ 5^{ης} και 19^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)

Οι γονείς που διαμένουν σε αραιοκατοικημένες περιοχές σε ποσοστό 72% δεν έχουν βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά, ενώ σε ποσοστό 28% οι γονείς έχουν βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά.

Πίνακας 31: Συνδυαστικά στοιχεία 5^{ης} και 19^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)

Απαντήσεις ερωτ. 5-19	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	36	36%
ΟΧΙ	65	64%
Σύνολο	101	100%



Γράφημα 25: Συνδυαστικά μεταξύ 5^{ης} και 19^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)

Οι γονείς που διαμένουν σε πυκνοκατοικημένες περιοχές σε ποσοστό 64% δεν έχουν βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά, ενώ σε ποσοστό 36% οι γονείς έχουν βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά.

Ερώτηση 20: Αν ναι, πως συμπεριφερθήκατε την ώρα του σεισμού;

Πίνακας 32: Συνδυαστικά στοιχεία 5^{ης}, 19^{ης} και 20^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)

Απαντήσεις ερωτ. 5-19-20	Συχνότητα	Ποσοστό
Με ηρεμία	13	100%
Με πανικό	0	0%
Σύνολο	13	100%



Γράφημα 26: Συνδυαστικά μεταξύ 5^{ης}, 19^{ης} και 20^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)

Με βάση τις απαντήσεις της ερώτησης 19 (Έχετε βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά;), ότι δηλαδή σε ποσοστό 28% (13 απαντήσεις) οι γονείς που διαμένουν σε

αραιοκατοικημένες περιοχές έχουν βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά βλέπουμε ότι και οι 13 οικογένειες βίωσαν αυτό το γεγονός με ηρεμία.

Πίνακας 33: Συνδυαστικά στοιχεία 5^{ης}, 19^{ης} και 20^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)

Απαντήσεις ερωτ. 5-19-20	Συχνότητα	Ποσοστό
Με ηρεμία	27	75%
Με πανικό	5	14%
Χωρίς απάντηση	4	11%
Σύνολο	36	100%



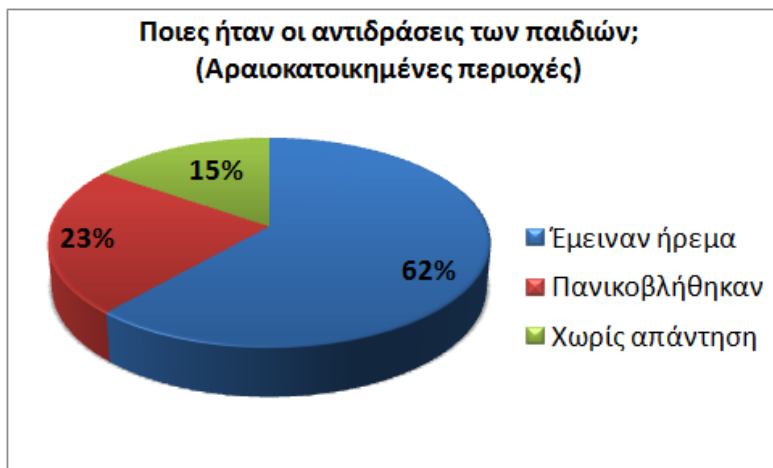
Γράφημα 27: Συνδυαστικά μεταξύ 5^{ης}, 19^{ης} και 20^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)

Με βάση τις απαντήσεις της ερώτησης 19 (Έχετε βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά;), ότι δηλαδή σε ποσοστό 36% (36 απαντήσεις) οι γονείς που διαμένουν σε πυκνοκατοικημένες περιοχές έχουν βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά βλέπουμε ότι το 75% αυτών των οικογενειών βίωσε το σεισμό με ηρεμία, το 14% βίωσε το σεισμό με πανικό και το 11% δεν έδωσε καμία απάντηση.

Ερώτηση 21: Ποιες ήταν οι αντιδράσεις των παιδιών;

Πίνακας 34: Συνδυαστικά στοιχεία 5^{ης}, 19^{ης} και 21^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)

Απαντήσεις ερωτ. 5-19-21	Συχνότητα	Ποσοστό
Με ηρεμία	8	62%
Πανικοβλήθηκαν	3	23%
Χωρίς απάντηση	2	15%
Σύνολο	13	100%



Γράφημα 28: Συνδυαστικά μεταξύ 5^{ης}, 19^{ης} και 21^{ης} ερώτησης (αραιοκατοικημένες περιοχές)

Με βάση τις απαντήσεις της ερώτησης 19 (Έχετε βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά;), ότι δηλαδή σε ποσοστό 28% (13 απαντήσεις) οι γονείς που διαμένουν σε αραιοκατοικημένες περιοχές έχουν βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά βλέπουμε ότι το 62% από αυτά τα παιδιά βίωσαν τον σεισμό με ηρεμία, το 23% βίωσε το σεισμό με πανικό και το 15% δεν έδωσε καμία απάντηση.

Πίνακας 35: Συνδυαστικά στοιχεία 5^{ης}, 19^{ης} και 21^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)

Απαντήσεις ερωτ. 5-19-21	Συχνότητα	Ποσοστό
Με ηρεμία	22	61%
Πανικοβλήθηκαν	10	28%
Χωρίς απάντηση	4	11%
Σύνολο	36	100%



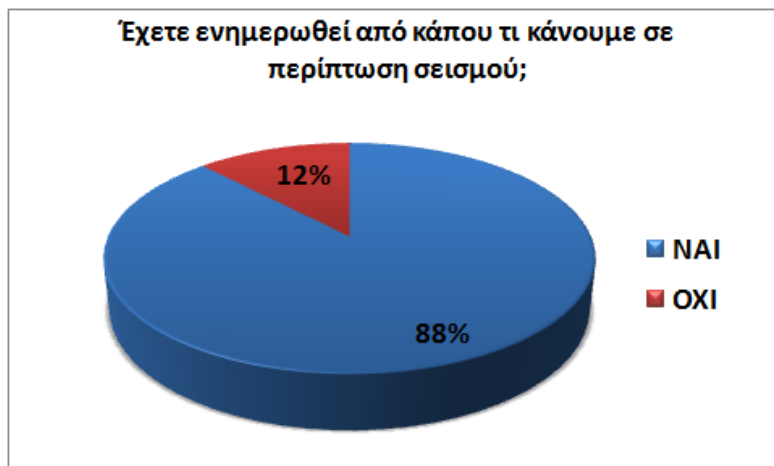
Γράφημα 29: Συνδυαστικά μεταξύ 5^{ης}, 19^{ης} και 21^{ης} ερώτησης (πυκνοκατοικημένες περιοχές)

Με βάση τις απαντήσεις της ερώτησης 19 (Έχετε βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά;), ότι δηλαδή σε ποσοστό 36% (36 απαντήσεις) οι γονείς που διαμένουν σε πυκνοκατοικημένες περιοχές έχουν βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά βλέπουμε ότι το 61% αυτών των παιδιών βίωσε το σεισμό με ηρεμία, το 28% βίωσε το σεισμό με πανικό και το 11% δεν έδωσε καμία απάντηση.

Ερώτηση 22: Έχετε ενημερωθεί από κάπου τι κάνουμε σε περίπτωση σεισμού;

Πίνακας 36: Στοιχεία 22^{ης} ερώτησης: Έχετε ενημερωθεί από κάπου τι κάνουμε σε περίπτωση σεισμού;

Απαντήσεις ερωτ. 22	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	130	88%
ΟΧΙ	18	12%
Σύνολο	148	100%



Γράφημα 30: Έχετε ενημερωθεί από κάπου τι κάνουμε σε περίπτωση σεισμού;

Στην πλειοψηφία τους οι γονείς σε ποσοστό 88% έχουν ενημερωθεί για το τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση σεισμού, ενώ σε ποσοστό 12% δεν έχουν καμία ενημέρωση.

Ερώτηση 23: Έχετε προσέξει εάν στο σχολείο υπάρχουν αντικείμενα τα οποία μπορεί να πέσουν σε περίπτωση σεισμού;

Πίνακας 37: Στοιχεία 23^{ης} ερώτησης: Έχετε προσέξει εάν στο σχολείο υπάρχουν αντικείμενα τα οποία μπορεί να πέσουν σε περίπτωση σεισμού;

Απαντήσεις ερωτ. 23	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	63	43%
ΟΧΙ	85	57%
Σύνολο	148	100%



Γράφημα 31: Έχετε προσέξει εάν στο σχολείο υπάρχουν αντικείμενα τα οποία μπορεί να πέσουν σε περίπτωση σεισμού;

Σε ποσοστό 57% οι γονείς δεν έχουν προσέξει εάν υπάρχουν στο σχολείο αντικείμενα τα οποία μπορεί να πέσουν σε περίπτωση σεισμού, ενώ σε ποσοστό 43% οι γονείς έχουν προσέξει διάφορα τέτοια αντικείμενα.

Ερώτηση 24: Έχουν γίνει σεμινάρια ή άλλη μορφή ενημέρωσης στο σχολείο για να ενημερωθείτε εσείς ή τα παιδιά για τον σεισμό;

Πίνακας 38: Στοιχεία 24^{ης} ερώτησης: Έχουν γίνει σεμινάρια ή άλλη μορφή ενημέρωσης στο σχολείο για να ενημερωθείτε εσείς ή τα παιδιά για τον σεισμό;

Απαντήσεις ερωτ. 24	Συχνότητα	Ποσοστό
ΝΑΙ	68	46%
ΟΧΙ	80	54%
Σύνολο	148	100%



Γράφημα 32: Έχουν γίνει σεμινάρια ή άλλη μορφή ενημέρωσης στο σχολείο για να ενημερωθείτε εσείς ή τα παιδιά για τον σεισμό;

Σε ποσοστό 46% έχουν γίνει σεμινάρια ή άλλη μορφή ενημέρωσης από το σχολείο από όπου ενημερώθηκαν οι γονείς και τα παιδιά, ενώ σε ποσοστό 54% δεν έχουν λάβει καμία ενημέρωση από το σχολείο.

Κεφάλαιο 5

Αποτελέσματα της έρευνας

Προφίλ ερωτηθέντων

Στην έρευνα συμμετείχαν 148 οικογένειες από διάφορες περιοχές του Ν. Αττικής. Σε ποσοστό 44% οι ερωτήσεις απαντήθηκαν από άνδρες και σε ποσοστό 56% από γυναίκες. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων έχει ηλικία μεταξύ 31-40 ετών με ποσοστό 56%, το 38% έχει ηλικία μεταξύ 41-50 ετών, το 3% έχει ηλικία μεταξύ 51-60 ετών, ενώ το 3% είναι κάτω των 30 ετών. Με πλειοψηφικό ποσοστό 86% οι οικογένειες δήλωσαν ότι έχουν 1 έως 2 παιδιά, το 13% δήλωσαν ότι έχουν 3 έως 4 παιδιά και το 1% ότι έχουν παραπάνω από 4 παιδιά.

Στην πλειοψηφία τους οι ερωτηθέντες είναι εργαζόμενοι με ποσοστό 96% ενώ το 4% είναι άνεργοι ή ασχολούνται με τις οικιακές εργασίες. Διαθέτουν πτυχίο ανώτερης και ανώτατης εκπαίδευσης (Τριτοβάθμια εκπαίδευση, μεταπτυχιακό, διδακτορικό τίτλο) σε ποσοστό 78%, ενώ σε ποσοστό 22% είναι απόφοιτοι της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Οι οικογένειες στην πλειοψηφία τους και σε ποσοστό 68% διαμένουν σε πυκνοκατοικημένες περιοχές όπως το κέντρο της Αθήνας, ο Άγιος Δημήτριος, ο Βύρωνας, το Αιγάλεω, η Δάφνη, η Νέα Σμύρνη, ο Νέος Κόσμος, ο Πειραιάς, η Πετρούπολη κ.λπ., ενώ σε ποσοστό 32% διαμένουν σε αραιοκατοικημένες περιοχές όπως η Γλυφάδα, ο Χολαργός, το Χαλάνδρι, το Χαϊδάρι, η Νέα Ερυθραία, το Μοσχάτο, η Βάρη, ο Γέρακας, Πεντέλη κ.λπ.

Ποσοστά και ευρήματα της έρευνας

Από τα αποτελέσματα της έρευνας προέκυψε ότι οι γονείς έχουν μιλήσει με τα παιδιά τους για τον σεισμό ή άλλες φυσικές καταστροφές σε ποσοστό 74% ενώ σε ποσοστό 57% τα παιδιά έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον να ενημερωθούν για το σεισμό, εκφράζοντας αντίστοιχη επιθυμία προς τους γονείς τους και διατυπώνοντας σχετικά ερωτήματα.

Οι γονείς έχουν ενημερωθεί για το τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση σεισμού σε ποσοστό 88% από διάφορα ενημερωτικά έντυπα, σεμινάρια ή μέσω πλοήγησης στο διαδίκτυο, ενώ σε ποσοστό 46% υπάρχει ενημέρωση από την πλευρά του σχολείου προς τους μαθητές και τους γονείς.

Οι γονείς σε ποσοστό μόλις 12% έχουν σακίδιο έκτακτης ανάγκης στο σπίτι σε περίπτωση σεισμού και από αυτούς μόνο οι μισοί (50%) έχουν πράγματα μέσα στο σακίδιο που θα απασχολήσουν τα παιδιά μετά το σεισμό.

Το ενδεχόμενο να γίνει σεισμός ενώ τα παιδιά θα βρίσκονται στο σχολείο το έχει σκεφτεί το 83% των γονέων. Επίσης έχει συζητηθεί το ποιος θα παραλάβει τα παιδιά σε περίπτωση σεισμού σε ποσοστό μόλις 22% και αν ενδεχομένως δεν καταφέρει ακόμη και αυτός που ορίστηκε ως υπεύθυνος για την παραλαβή των παιδιών, υπάρχει αντικαταστάτης σε ποσοστό 89%.

Υπεύθυνοι για την μεταφορά και παραλαβή των παιδιών από το σχολείο είναι στην πλειοψηφία τους οι συγγενείς πρώτου βαθμού, δηλαδή οι γονείς σε ποσοστό 60% και οι παππούδες - γιαγιάδες σε ποσοστό 27%, στη συνέχεια είναι οι νταντάδες σε ποσοστό 4%, με το σχολικό σε ποσοστό 6% το οποίο μεταφέρει τα παιδιά από και

προς το σχολείο, ενώ το 2% των παιδιών πηγαίνουν μόνα τους στο σχολείο, γεγονός που σημαίνει ότι υπάρχουν παιδιά τα οποία κυκλοφορούν ασυνόδευτα με ακόμη μεγαλύτερο κίνδυνο ατυχήματος σε περίπτωση σεισμού.

Με βάση τον διαχωρισμό μεταξύ αραιοκατοικημένων και πυκνοκατοικημένων περιοχών, παρατηρούνται μικρές διαφοροποιήσεις στα παρακάτω θέματα. Στις αραιοκατοικημένες περιοχές υπάρχει σχέδιο έκτακτης ανάγκης σε οικογενειακό επίπεδο σε ποσοστό 34%, ενώ το ποσοστό των οικογενειών χωρίς σχέδιο έκτακτης ανάγκης ανέρχεται στο 66%. Αντίστοιχα, στις πυκνοκατοικημένες περιοχές το 25% έχει σχέδιο έκτακτης ανάγκης, ενώ το 75% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι δεν διαθέτει σχέδιο έκτακτης ανάγκης.

Οι γονείς που διαμένουν σε αραιοκατοικημένες περιοχές σε ποσοστό 28% έχουν βιώσει σεισμό με τα παιδιά τους, ενώ το 72% των ερωτηθέντων που διαμένουν σε αραιοκατοικημένες περιοχές, δήλωσαν ότι δεν έχουν βιώσει κάποιο σεισμό. Αντιστοίχως οι γονείς που διαμένουν σε πυκνοκατοικημένες περιοχές, δήλωσαν σε ποσοστό 36% ότι έχουν βιώσει σεισμό μαζί με τα παιδιά, ενώ το 64% ανέφερε ότι δεν έχουν βιώσει σεισμό, πράγμα που σχετίζεται με το γεγονός ότι η περιοχή του Ν. Αττικής δεν δίνει τόσο συχνά σεισμούς μεγάλης έντασης. Πιθανόν είναι επίσης, η μικρή διαφορά στα ποσοστά, μεταξύ αυτών που έχουν βιώσει σεισμό, να οφείλεται στο γεγονός ότι στις αραιοκατοικημένες περιοχές υπάρχουν περισσότεροι ελεύθεροι χώροι για να κινούνται και να παίζουν τα παιδιά οπότε περνούν περισσότερη χρόνο εκτός οικίας με αποτέλεσμα να μην νοιώσουν τον σεισμό την στιγμή που θα εκδηλωθεί.

Μεγάλη διαφορά παρατηρείται όμως στα μεγέθη που αφορούν την αντίδραση των γονιών την ώρα του σεισμού. Στις αραιοκατοικημένες περιοχές σε ποσοστό 100% οι ερωτηθέντες δήλωσαν ότι διαχειρίστηκαν το γεγονός με ηρεμία, ενώ στις πυκνοκατοικημένες περιοχές το 75% δήλωσε ότι αντιμετώπισε ψύχραιμα τον σεισμό και το 14% δήλωσαν ότι αντέδρασαν με πανικό. Το 11% στις πυκνοκατοικημένες περιοχές αρνήθηκε να απαντήσει. Στο σημείο αυτό θα μπορούσαμε να υποθέσουμε ότι η έλλειψη ανοιχτών χώρων στις πυκνοκατοικημένες περιοχές, υπάρχει ενδεχόμενο, να προκαλεί πανικό σε μεγαλύτερο βαθμό απ' ότι σε περιοχές που η δόμηση είναι πιο αραιή.

Ενδιαφέρων παρουσιάζουν και οι αντιδράσεις των παιδιών κατά την διάρκεια του σεισμού όπως αποτυπώθηκαν από τους γονείς τους. Στις αραιοκατοικημένες περιοχές σε ποσοστό 62% αντέδρασαν ήρεμα, το 23% με πανικό ενώ το 15% των γονέων δεν απάντησαν. Αντίστοιχα στις πυκνοκατοικημένες περιοχές το 61% αντέδρασαν με ηρεμία, το 28% με πανικό και δεν απάντησε το 11% των γονέων. Τα ποσοστά αντίδρασης των παιδιών, τόσο αυτών που αντέδρασαν με ηρεμία όσο και αυτών που αντέδρασαν με πανικό συγκλίνουν και στις δύο περιοχές.

Όλα τα παραπάνω ευρήματα έχουν να κάνουν με τις δράσεις που λαμβάνουν χώρα σε οικογενειακό περιβάλλον όταν τα παιδιά είναι εντός της οικογενειακής εστίας. Στο σχολείο όμως όπου τα παιδιά παραμένουν τουλάχιστον 8 ώρες, οι γονείς αγνοούν σε μεγάλο βαθμό και σε ποσοστό 57% εάν υπάρχουν αντικείμενα τα οποία μπορεί να πέσουν σε περίπτωση σεισμού και να προκαλέσουν τραυματισμό στα παιδιά.

Τα παιδιά γνωρίζουν σε σχετικά μεγάλο βαθμό και σε ποσοστό 55% σε ποιο τηλέφωνο πρέπει να καλέσουν σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Όταν γίνεται όμως κάποια μεγάλη φυσική καταστροφή η χρήση του κινητού τηλεφώνου πιθανότατα να είναι αδύνατη καθώς το δίκτυο είτε θα έχει υπερφορτωθεί είτε θα έχει καταρρεύσει η υλική υποδομή του.

Θα περίμενε κανείς ότι οι γονείς θα ήταν ενήμεροι για το σχέδιο καταφυγής και τον τόπο παραλαβής των παιδιών τους αλλά δυστυχώς μόνο το 22% των γονέων είναι ενήμεροι γι' αυτό ενώ το 78% των γονέων αγνοούν που θα καταφύγουν τα παιδιά μετά το σεισμό και από πού θα τα παραλάβουν.

Ενδιαφέρων παρουσιάζει και ο προβληματισμός των γονέων για το που θα καταφύγουν τα παιδιά τους σε περίπτωση καταστροφικού σεισμού κατά τη διάρκεια του σχολείου. Οι γονείς που διαμένουν σε αραιοκατοικημένες περιοχές και σε ποσοστό 60% έχουν αναρωτηθεί που θα πάνε τα παιδιά τους, ενώ το 40% δεν έχουν αναρωτηθεί γι' αυτό το ενδεχόμενο. Αντίστοιχα οι γονείς που διαμένουν σε πυκνοκατοικημένες περιοχές και σε ποσοστό 55% έχουν αναρωτηθεί που θα πάνε τα παιδιά τους, ενώ το 45% δεν έχουν αναρωτηθεί γι' αυτό το ενδεχόμενο.

Συμπεράσματα - προτάσεις

Από τη διενεργηθείσα έρευνα προκύπτει ότι η πλειοψηφία των γονέων, αν και προβληματισμένη αναφορικά με το ενδεχόμενο σεισμού, εντούτοις δηλώνει άγνοια σε σχέση με τις επικείμενες πρωτοβουλίες καλύτερης αντιμετώπισής του. Πιο συγκεκριμένα, οι περισσότεροι γονείς δεν έχουν λάβει μέριμνα για κατάρτιση σχεδίου έκτακτης ανάγκης. Πολύ σημαντική αποδεικνύεται επίσης και η απουσία ειδικής πληροφόρησης από τους αρμόδιους φορείς (πολιτεία, σχολείο, δήμος, κλπ.).

Ωστόσο, από τα ευρήματα της έρευνας προέκυψε ότι η πλειοψηφία των γονέων δεν είχε μέχρι πρότινος προβληματιστεί για ενδεχόμενες ενέργειες σε περίπτωση σεισμού όταν τα παιδιά θα βρίσκονται στο σχολείο, όπως το ποιος και από που θα παραλάβει τα παιδιά.

Οι γονείς που έχουν σήμερα παιδιά ηλικίας 2-6 ετών δεν έχουν ζήσει σε μεγάλο ποσοστό ισχυρό σεισμό μαζί με τα παιδιά τους, με δεδομένο ότι τα τελευταία 6 χρόνια στην περιοχή του Ν. Αττικής δεν έχει εκδηλωθεί σεισμός μεγάλης έντασης.

Οι οικογένειες που διαμένουν τόσο σε αραιοκατοικημένες όσο και σε πυκνοκατοικημένες περιοχές διαπιστώνουμε ότι δεν είναι κατάλληλα προετοιμασμένοι για έναν ενδεχόμενο σεισμό καθώς και στις δύο περιπτώσεις ένα μικρό ποσοστό αυτών των οικογενειών έχει καταρτίσει σχέδιο έκτακτης ανάγκης.

Οι γονείς αν και είναι προβληματισμένοι για τις ενέργειες τους σε έναν ενδεχόμενο σεισμό δεν προέκυψε ανάληψη συγκεκριμένων πρωτοβουλιών. Αυτό δείχνει ότι οι γονείς είναι εφησυχασμένοι και παθητικοί παρατηρητές απέναντι σε ένα τέτοιο καταστροφικό γεγονός.

Εξαιρετικά σημαντικός είναι και ο ρόλος των παππούδων – γιαγιάδων που σε πολλές περιπτώσεις είναι υπεύθυνοι για τα παιδιά. Σε αυτή την περίπτωση κρίνεται αναγκαία η ενημέρωσή τους για θέματα που αφορούν την αντισεισμική προστασία ώστε να είναι κατάλληλα προετοιμασμένοι για έναν ενδεχόμενο σεισμό και η οποία πρέπει να προσαρμοστεί με βάση την ηλικία τους.

Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των παιδιών έχουν ρωτήσει για να ενημερωθούν για το σεισμό, γεγονός που έχει πραγματοποιηθεί είτε με πρωτοβουλία των γονέων είτε με κάποια μορφή ενημέρωσης από το σχολικό περιβάλλον. Στο σημείο αυτό θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε ότι το συγκεκριμένο εύρημα υποδηλώνει ότι παρά το νεαρό της ηλικίας τους έχουν έρθει θεωρητικά σε επαφή με την έννοια. Προς αυτή την κατεύθυνση πιθανόν να συμβάλλει και η εξοικείωσή τους με την τηλεόραση, τα κινούμενα σχέδια και τις ηλεκτρονικές συσκευές, απ' όπου θα μπορούσε να προέρχεται αντίστοιχη πληροφόρηση.

Αν και οι κανόνες ενημέρωσης που έχουν θεσπιστεί από τους αρμόδιους φορείς είναι δεσμευτικοί, εντούτοις δεν εφαρμόζονται απόλυτα στο σύνολό τους και αυτό έχει σαν συνέπεια την περιορισμένη ενημέρωση από σεμινάρια ή άλλου είδους ενημερωτικές εκδηλώσεις, οι οποίες θα μπορούσαν να οργανωθούν με πιο αποτελεσματικό τρόπο από την πολιτεία (δήμο, υπουργεία, κλπ), γεγονός που προϋποθέτει πρωτοβουλία και ανάληψη σχετικής δράσης.

Αναφορικά, με το ρόλο των εκπαιδευτικών, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε ότι δεν υπάρχει αξιόλογη μέριμνα από την πλευρά του σχολείου για την άμεση και αποτελεσματική αντιμετώπιση ενός ενδεχόμενου σεισμού. Κι αυτό, διότι ο ρόλος των εκπαιδευτικών, πέρα από τη διδασκαλία, πρέπει να είναι και η σωστή επιμόρφωση/ενημέρωσή τους, ώστε να αντιμετωπίσουν σωστά και με τον καλύτερο τρόπο έναν ενδεχόμενο σεισμό και κατ' επέκταση να μεταδώσουν τη γνώση τους στα παιδιά και στους γονείς, μέσω κάποιων εκδηλώσεων ή πραγματοποιώντας ασκήσεις ετοιμότητας στο σχολικό περιβάλλον.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στην περίπτωση μια τόσο κρίσιμης φυσικής καταστροφής, όπως είναι ο σεισμός, η κατάσταση μπορεί να επιδεινωθεί καθώς οι γονείς μπορεί να κυριευτούν από συναισθήματα πανικού και είναι πολύ πιθανό να τα μεταδώσουν στα παιδιά τους, εντείνοντας περαιτέρω την ανασφάλειά τους. Η διατήρηση της νηφαλιότητας και της ψυχραιμίας των γονέων αλλά και όλων των εμπλεκόμενων φορέων που έχουν υπό την προστασία τους τα παιδιά κατά τη διάρκεια του σεισμού είναι η κατάλληλη στρατηγική για την αντιμετώπιση του στρεσογόνου αυτού γεγονότος. Αντιθέτως, η απώλεια της ψυχραιμίας, κατά τη διάρκεια του σεισμού, από τους γονείς ή τους εκπαιδευτικούς συνδέεται άμεσα με την εκδήλωση μετατραυματικού στρες στα παιδιά, μετά το πέρας του σεισμικού γεγονότος.

Σημαντική κίνηση, από την πλευρά της πολιτείας, μπορεί να θεωρηθεί και ο καθαρισμός των ιδιωτικών ή δημόσιων οικοπέδων ή αγροτεμαχίων από την άγρια βλάστηση ή από τα στερεά απόβλητα (μπάζα), ώστε να καταστούν ασφαλή και να χρησιμοποιηθούν ως χώροι καταφυγής σε περίπτωση φυσικής καταστροφής. Επίσης πολύ σημαντικό βήμα είναι και η δημιουργία περισσότερων πάρκων τα οποία μπορούν και αυτά με τη σειρά τους να χρησιμεύσουν ως χώροι καταφυγής και ιδιαίτερα σε περιοχές όπου η δόμηση είναι ιδιαίτερα έντονη.

Τα παιδιά επειδή περνούν πολύ χρόνο στο σχολείο, όταν συμβεί ένας σεισμός, το πιθανότερο είναι να στραφούν στον δάσκαλό τους εκείνη τη στιγμή για βοήθεια, περιμένοντας από εκείνον να τα προστατέψει και να τους δώσει οδηγίες. Ο ρόλος του δασκάλου – εκπαιδευτικού είναι ιδιαίτερα δύσκολος καθώς έχει υπό την ευθύνη του μία ολόκληρη τάξη έστω και αν γνωρίζει πώς να αντιμετωπίσει μια τέτοια κατάσταση.

Η ψυχολογική υποστήριξη από τους γονείς, κρίνεται αναγκαία, στα παιδιά που βιώνουν τόσο έντονα τραυματικά γεγονότα ώστε να μπορέσουν να τα διαχειριστούν όσο το δυνατόν καλύτερα. Σε περιπτώσεις που τα παιδιά έχουν υποστεί βαρύτερες ψυχολογικές ζημιές οι γονείς πρέπει να μεριμνήσουν για εξειδικευμένη ψυχολογική βοήθεια μέσω των ειδικών.

Ένας ενδεδειγμένος τρόπος για να μάθουν και να κατανοήσουν τα παιδιά όσο γίνεται περισσότερο την έννοια του σεισμού είναι μέσα από το παιχνίδι. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να προετοιμάσουν καλύτερα τα παιδιά, πραγματοποιώντας ασκήσεις ετοιμότητας στο σχολικό περιβάλλον, σαν ένα συμβολικό παιχνίδι ανάλογα με την ηλικία των παιδιών.

Η παιχνιδοθεραπεία, σύμφωνα με τους ειδικούς, είναι ένα μέσο έκφρασης των παιδιών όταν έχουν αντιμετωπίσει πιο πριν μια φυσική καταστροφή. Μέσα από το παιχνίδι ο θεραπευτής μπορεί να διακρίνει τις ψυχολογικές επιπτώσεις που έχει στα παιδιά ένα τέτοιο τραυματικό γεγονός.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω προκύπτει ότι οι οικογένειες και ιδιαίτερα οι γονείς πρέπει να συνειδητοποιήσουν ότι μένουν σε μία χώρα όπου η σεισμική δραστηριότητα είναι αρκετά αυξημένη, καθώς η Ελλάδα κατέχει την πρώτη θέση στην Ευρώπη και την έκτη σε παγκόσμιο επίπεδο. Η ευαισθητοποίηση πάνω σε αυτό το γεγονός κρίνεται αναγκαία, καθώς δεν έχει να κάνει μόνο με αυτούς άλλα και με τα παιδιά τους, τα οποία μπορεί να διατρέξουν μεγάλο κίνδυνο κατά τη διάρκεια του σεισμού, είτε βρίσκονται στο σπίτι είτε στο σχολείο.

Βάση των κανόνων και των οδηγιών του ΟΑΣΠ κρίνεται αναγκαίο η περαιτέρω ενημέρωση των εκπαιδευτικών και των γονέων καθώς είναι επιβεβλημένη η συνεχής ενημέρωση για θέματα που αφορούν την αντισεισμική προστασία μέσω διάφορων εκδηλώσεων που πραγματοποιούνται στο σχολείο ή εκτός αυτού όπως σεμινάρια και ημερίδες, είτε μέσω πλοήγησης σε σχετικούς δικτυακούς τόπους (www.oasp.gr – δικτυακός τόπος Ο.Α.Σ.Π.) είτε με την ανάγνωση ενημερωτικών εντύπων.

Στην αρχή κάθε σχολικής χρονιάς οφείλουν οι διευθυντές των σχολικών μονάδων να ενημερώνουν τους γονείς εγγράφως για το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης του σχολείου όπως προβλέπουν και οι οδηγίες του ΟΑΣΠ.

Δεδομένου ότι ο σεισμός εκδηλώνεται ξαφνικά και χωρίς καμιά προειδοποίηση οι οικογένειες και οι εκπαιδευτικοί πρέπει να είναι όσο το δυνατόν καλύτερα προετοιμασμένοι. Η ανθρώπινη λογική και η προνοητικότητα πρέπει να γίνουν τα εργαλεία τους ώστε να αντιμετωπίσουν όσο το δυνατόν καλύτερα το σεισμικό γεγονός και με τις λιγότερες απώλειες. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της κατάλληλης προετοιμασίας πριν συμβεί το σεισμικό γεγονός και λαμβάνοντας γνώση των μέτρων και των κανόνων αντισεισμικής προστασίας.

Η σύνταξη οικογενειακού και σχολικού Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης, το οποίο πρέπει να γνωρίζουν όλοι πολύ καλά, προετοιμάζει τους γονείς, τους εκπαιδευτικούς και τα παιδιά για την περίπτωση που θα εκδηλωθεί σεισμός. Αναγκαίο είναι να πραγματοποιούνται, ανά τακτά χρονικά διαστήματα και στο οικογενειακό και στο σχολικό περιβάλλον, ασκήσεις ετοιμότητας ώστε να μπορέσουν οι γονείς, τα παιδιά

και οι εκπαιδευτικοί να ανταποκριθούν όσο γίνεται πιο αποτελεσματικά στον σεισμικό κίνδυνο.

Η μείωση των επιπτώσεων μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσω των μέτρων αντισεισμικής προστασίας που πρέπει να λάβουν όλοι πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το σεισμό, στο οικογενειακό και σχολικό περιβάλλον. Καθοριστικής σημασίας κρίνεται και η ανάπτυξη αντισεισμικής συνείδησης και συμπεριφοράς των εκπαιδευτικών, των γονέων και των μαθητών μέσω της διαρκούς ενημέρωσης και εκπαίδευσης αναφορικά με το συγκεκριμένο γεγονός.

Ολοκληρώνοντας, θα μπορούσε να διατυπωθεί η άποψη ότι τα ευρήματα της συγκεκριμένης ερευνητικής προσπάθειας είναι πολλά, σημαντικά και ανησυχητικά. Επειδή ωστόσο, το πεδίο στο οποίο εκτείνεται το ενδιαφέρον γονέων, παιδιών, εκπαιδευτικών και αρμόδιων φορέων είναι πολύ ευρύ, κρίνεται σκόπιμη η περαιτέρω διερεύνηση του θέματος. Ως εκ τούτου, κρίνεται ενδεδειγμένη η λύση μιας μελλοντικής έρευνας, η οποία θα μπορούσε να διαρκέσει μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, να απευθύνεται σε μεγαλύτερο δείγμα ερωτηθέντων και να εξετάζει περισσότερο λεπτομερώς τα στοιχεία που αφορούν στα μέτρα λήψης και αντιμετώπισης μιας φυσικής καταστροφής όπως είναι ο σεισμός. Από τη συγκέντρωση και ανάλυση αντίστοιχων δεδομένων θα μπορούσε να διαμορφωθεί μια περισσότερο ολοκληρωμένη εικόνα σχετικά με την ενημέρωση των γονέων, των παιδιών και των εκπαιδευτικών σε κατάσταση ενδεχόμενου σεισμού και να διατυπωθούν εποικοδομητικές προτάσεις για την καλύτερη δυνατή αντιμετώπιση αυτού του φυσικού φαινομένου.

Βιβλιογραφία

Artekar L. and Boore J., 1990. The Emotional Effects of Disaster on Children: A Review of the Literature. *International Journal of Mental Health*, 19: 77-90.

Bratton C. S., Ray D., Rhine T. and Jones L., 2005. The Efficacy of Play Therapy With Children: A Meta-Analytic Review of Treatment Outcomes. *Professional Psychology: Research and Practice*, American Psychological Association, 36 (4): 376-390.

Human-Induced Earthquake Database (HiQuake), 2018. Διαθέσιμο στο: inducedearthquakes.org/. Προσπελάστηκε: 3/1/2018.

RACCE, 2011-2013. Raising earthquake Awareness and Coping Children's Emotions - Ευρωπαϊκό πρόγραμμα πολιτικής προστασίας. Βιβλίο θεωρίας. Διαθέσιμο στο: racce.nhmc.uoc.gr/files/items/9/910/theoretical_booklet_greek.pdf?rnd=1354782747. Προσπελάστηκε: 10/1/2018.

Spence R. P., Lachlan A. K. and Griffin R. D., 2007. Crisis Communication, Race, and Natural Disasters. *Journal of Black Studies*, 37:539.

Zimmer R., 2007. Εγχειρίδιο κινητικής αγωγής. Από τη θεωρία στην πράξη. Εκδόσεις Αθλότυπο. Αθήνα.

Βικιπαίδεια, 2018. Λήμμα: «Κλίμακα Μερκάλι». Διαθέσιμο στο: el.wikipedia.org/wiki/Κλίμακα_Μερκάλι. Προσπελάστηκε: 10/1/2018.

Βικιπαίδεια, 2018. Λήμμα: «Κλίμακα Richter». Διαθέσιμο στο: el.wikipedia.org/wiki/Κλίμακα_Ρίχτερ. Προσπελάστηκε: 10/1/2018.

Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, 2018. Άρθρο: «Ευρωπαϊκή Ένωση». Διαθέσιμο στο: civilprotection.gr/el/ευρωπαϊκή-ένωση. Προσπελάστηκε: 6/1/2018.

Δανδουλάκη Μ., 2011. Καλλικράτης - Πολιτική Προστασία και Αυτοδιοίκηση. Εκδόσεις Ε.Ε.Τ.Α.Α. (Ελληνική Εταιρεία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης). Διαθέσιμο στο: <https://www.eetaa.gr/ekdoseis/pdf/137.pdf>. Προσπελάστηκε: 6/1/2018.

Δερμιτζάκης Μ., Θεοδώρου Γ., 1994. Γλωσσάριο γεωλογικών εννοιών. Ιδιωτική έκδοση. Αθήνα.

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 1991. EUR-Lex, Πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. «91/396/ΕΟΚ: Απόφαση του Συμβουλίου της 29ης Ιουλίου 1991 για τη δημιουργία ενός ενιαίου ευρωπαϊκού αριθμού κλήσης έκτακτης ανάγκης». Διαθέσιμο στο: eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:31991D0396&from=EL. Προσπελάστηκε: 5/1/2018.

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 1999. EUR-Lex, Πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. «1999/847/ΕΚ: Απόφαση του Συμβουλίου, της 9ης Δεκεμβρίου 1999, σχετικά με τη θέσπιση κοινοτικού προγράμματος δράσης στον τομέα της πολιτικής άμυνας». Διαθέσιμο στο: eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:31999D0847&qid=1518361605410&from=EL. Προσπελάστηκε: 5/1/2018.

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2001. EUR-Lex, Πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. «2001/792/EK, Ευρατόμ: Απόφαση του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2001, περί κοινοτικού μηχανισμού για τη διευκόλυνση της ενισχυμένης συνεργασίας στις επεμβάσεις βοήθειας της πολιτικής προστασίας». Διαθέσιμο στο: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32001D0792&qid=1518356487501&from=EL>. Προσπελάστηκε: 5/1/2018.

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2007. EUR-Lex, Πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. «2007/779/EK, Ευρατόμ: Απόφαση του Συμβουλίου, της 8ης Νοεμβρίου 2007, περί δημιουργίας κοινοτικού μηχανισμού πολιτικής προστασίας». Διαθέσιμο στο: [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32007D0779\(01\)&qid=1518356743457&from=EL](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32007D0779(01)&qid=1518356743457&from=EL). Προσπελάστηκε: 5/1/2018.

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2007. EUR-Lex, Πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. «2007/162/EK, Ευρατόμ: Απόφαση του Συμβουλίου, της 5ης Μαρτίου 2007, για τη θέσπιση χρηματοδοτικού μέσου πολιτικής προστασίας». Διαθέσιμο στο: eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32007D0162&qid=1518357446582&from=EL. Προσπελάστηκε: 5/1/2018.

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2013. EUR-Lex, Πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. «Απόφαση αριθ. 1313/2013/ΕΕ του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 17ης Δεκεμβρίου 2013 περί μηχανισμού πολιτικής προστασίας της Ένωσης». Διαθέσιμο στο: eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013D1313&from=EL. Προσπελάστηκε: 5/1/2018.

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2014. EUR-Lex, Πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. «2014/762/ΕΕ: Εκτελεστική απόφαση της Επιτροπής, της 16ης Οκτωβρίου 2014, για τη θέσπιση κανόνων εφαρμογής της απόφασης αριθ. 1313/2013/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί μηχανισμού πολιτικής προστασίας της Ένωσης και για την κατάργηση των αποφάσεων της Επιτροπής 2004/277/EK, Ευρατόμ και 2007/606/EK, Ευρατόμ». Διαθέσιμο στο: eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014D0762&qid=1518358295781&from=EL. Προσπελάστηκε: 5/1/2018.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 1974. Τράπεζα Πληροφοριών Νομοθεσίας, e-nomothesia.gr. «Νομοθετικό Διάταγμα 17/1974 - ΦΕΚ Α-236/2-9-1974, Περί Πολιτικής Σχεδιάσεως Εκτάκτου Ανάγκης». Διαθέσιμο στο: www.e-nomothesia.gr/kat-politike-prostasia-psea-pallaike-amyna/nd-17-1974.html. Προσπελάστηκε: 6/1/2018.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 1995. Τράπεζα Πληροφοριών Νομοθεσίας, e-nomothesia.gr. «Νόμος 2344/1995 - ΦΕΚ 212/Α/11-10-1995, Οργάνωση Πολιτικής Προστασίας και άλλες διατάξεις». Διαθέσιμο στο: www.e-nomothesia.gr/kat-politike-prostasia-psea-pallaike-amyna/n-2344-1995.html. Προσπελάστηκε: 6/1/2018.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 1998. Τράπεζα Πληροφοριών Νομοθεσίας, e-νομοθεσία.gr. «Νόμος 2641/1998 - ΦΕΚ 211/Α/15-9-1998, Παλλαϊκή Άμυνα και άλλες διατάξεις». Διαθέσιμο στο: www.e-nomothesia.gr/kat-politike-prostasia-psea-pallaike-amyna/n-2641-1998.html?q=%CE%9D26411998. Προσπελάστηκε: 6/1/2018.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2002. Τράπεζα Πληροφοριών Νομοθεσίας, e-νομοθεσία.gr. «Νόμος 3013/2002 - ΦΕΚ-102/Α/1-5-2002, Αναβάθμιση της πολιτικής προστασίας και λοιπές διατάξεις». Διαθέσιμο στο: www.e-nomothesia.gr/kat-politike-prostasia-psea-pallaike-amyna/n-3013-2002.html. Προσπελάστηκε: 6/1/2018.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2003. Τράπεζα Πληροφοριών Νομοθεσίας, e-νομοθεσία.gr. «Υπουργική Απόφαση 1299/2003 - ΦΕΚ 423/Β/7-4-2003, Έγκριση Υπουργού Εσωτερικών του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας με τη συνθηματική λέξη "Ξενοκράτης"». Διαθέσιμο στο: www.e-nomothesia.gr/kat-politike-prostasia-psea-pallaike-amyna/ya-1299-2003.html?q=12992003. Προσπελάστηκε: 6/1/2018.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2006. Τράπεζα Πληροφοριών Νομοθεσίας, e-νομοθεσία.gr. «Υπουργική Απόφαση 3384/2006 - ΦΕΚ 776/Β/28-6-2006, Συμπλήρωση του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας με τη συνθηματική λέξη "Ξενοκράτης" με το Ειδικό Σχέδιο "Διαχείριση Ανθρώπινων Απωλειών"». Διαθέσιμο στο: www.e-nomothesia.gr/kat-politike-prostasia-psea-pallaike-amyna/ya-3384-2006.html?q=33842006. Προσπελάστηκε: 6/1/2018.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2007. Τράπεζα Πληροφοριών Νομοθεσίας, e-νομοθεσία.gr. «Νόμος 3536/2007 - ΦΕΚ Α-42/23-2-2007, Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης». Διαθέσιμο στο: www.e-nomothesia.gr/kat-allodapoi/n-3536-2007.html?q=35362007. Προσπελάστηκε: 6/1/2018.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2007. Τράπεζα Πληροφοριών Νομοθεσίας, e-νομοθεσία.gr. «Νόμος 3613/2007 - ΦΕΚ 263/Α/23-11-2007, Ρυθμίσεις θεμάτων Ανεξάρτητων Αρχών, Γενικού Επιθεωρητή Δημόσιας Διοίκησης, Σώματος Επιθεωρητών Ελεγκτών Δημόσιας Διοίκησης και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών». Διαθέσιμο στο: <http://www.e-nomothesia.gr/kat-demosia-dioikese/n-3613-2007.html?q=3613>. Προσπελάστηκε: 6/1/2018.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2009. Τράπεζα Πληροφοριών Νομοθεσίας, e-νομοθεσία.gr. «Προεδρικό Διάταγμα 184/2009 - ΦΕΚ 213/Α/7-10-2009, Σύσταση Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη και καθορισμός των αρμοδιοτήτων του». Διαθέσιμο στο: <http://www.e-nomothesia.gr/kat-astynomikos-astynomia/armodiotetes-organon/pd-184-2009.html?q=1842009>. Προσπελάστηκε: 6/1/2018.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2010. Τράπεζα Πληροφοριών Νομοθεσίας, e-νομοθεσία.gr. «Νόμος 3852/2010 - ΦΕΚ 87Α/7-6-2010, Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης». Διαθέσιμο στο: <http://www.e-nomothesia.gr/autodioikese-demoi/n-3852-2010.html?q=38522010>. Προσπελάστηκε: 6/1/2018.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2012. Τράπεζα Πληροφοριών Νομοθεσίας, e-νομοθεσία.gr. «Προεδρικό Διάταγμα 85/2012 - ΦΕΚ 141/Α/21-6-2012, Ίδρυση και μετονομασία Υπουργείων, μεταφορά και κατάργηση Υπηρεσιών». Διαθέσιμο στο: <http://www.e-nomothesia.gr/kubernese/pd-85-2012.html?q=21-6-2012>. Προσπελάστηκε: 6/1/2018.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2016. Τράπεζα Πληροφοριών Νομοθεσίας, e-νομοθεσία.gr. «Υπουργική Απόφαση 7575/2016 - ΦΕΚ 3591/Β/4-11-2016, Ρυθμίσεις λειτουργίας Συντονιστικών Οργάνων Πολιτικής Προστασίας (Σ.Ο.Π.Π.) των περιφερειακών ενοτήτων των Περιφερειών της Χώρας σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν. 3013/2002 και το άρθρο 160 του Ν. 3852/2010 όπως ισχύουν». Διαθέσιμο στο: www.e-nomothesia.gr/kat-politike-prostasia-psea-pallaike-amyna/ypourgike-arophase-7575-2016.html?q=Γενική%20Γραμματεία%20Πολιτικής%20Προστασίας. Προσπελάστηκε: 6/1/2018.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2003. Απόφαση με αριθμό Δ17α/115/9/ΦΝ275. Τροποποίηση διατάξεων του «Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού ΕΑΚ-2000» λόγω αναθεώρησης του Χάρτη Σεισμικής Επικινδυνότητας. Διαθέσιμο στο: civilprotection.gr/sites/default/gscp_uploads/fek_1154b_2003anatheorixarthseismikhseperikindinotitas_0.pdf. Προσπελάστηκε: 20/12/2017.

Ζεντέλης Π, 2006. Συστήματα Πληροφοριών και σεισμοί. Παραδείγματα από τους σεισμούς στις Αλκυονίδες 1981 και στην Πάρνηθα 1999. Διεθνές επιστημονικό συνέδριο 12 έως 14 Μαΐου 2006 με θέμα: Πόλεις της Μεσογείου μετά από σεισμούς - πενήντα χρόνια από τους σεισμούς της Θεσσαλίας. Βόλος. Διαθέσιμο στο: http://portal.survey.ntua.gr/main/labs/cadast/research/Publications/Volos_2006.pdf. Προσπελάστηκε: 15/12/2017.

Κουρκούτας Ε. Η., 2011. Προβλήματα συμπεριφοράς στα παιδιά. Παρεμβάσεις στο πλαίσιο της οικογένειας και του σχολείου. Εκδόσεις Τόπος. Αθήνα.

Λέκκας Ε, 2000. Φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές. Β΄ Έκδοση. Εκδόσεις Access Pre-Press. Διαθέσιμο στο: labtect.geol.uoa.gr/pages/lekkase/PDF%20Files/fysikes_katastrofes.pdf. Προσπελάστηκε: 10/1/2018.

Λέκκας Ε., Ανδρεαδάκης Ε, 2015. Σημειώσεις μαθήματος: Γεωδυναμικές Καταστροφές. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών. Διαχείριση Περιβάλλοντος, Καταστροφών και Κρίσεων. Αθήνα.

Λέκκας Σ., Λόζιος Σ., Σκούρτσος Ε., 2006. Εισαγωγή στη Γεωδυναμική. Τομέας Δυναμικής, Τεκτονικής και Εφαρμοσμένης Γεωλογίας, Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος Πανεπιστημίου Αθηνών. Β΄ Έκδοση. Αθήνα.

Λουπασάκης Κ., 2013. Τεχνική Γεωλογία II. Διδακτικές σημειώσεις. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων - Μεταλλουργών, Τομέας Γεωλογικών Επιστημών. Αθήνα. Διαθέσιμο στο: http://www.legah.metal.ntua.gr/pdf/tex2/2014/askisis/A3_Geology.pdf. Προσπελάστηκε: 15/12/2017.

Λυκούδη Ι., 2016. Μεγάλοι σεισμοί και αντισεισμικός σχεδιασμός στην Ελλάδα 1928 - σήμερα. Εργασία μαθήματος: Γεωδυναμικές Καταστροφές. Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος. Αθήνα.

Μπεργιαννάκη - Δερμιτζάκη Ι. Δ., 2003. Πρόληψη και αντιμετώπιση των ψυχοκοινωνικών επιπτώσεων των σεισμών. Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων. Αθήνα.

Μπούρας Γ., Λαζαράτου Ε., 2012. Η ανάδυση του τραύματος της πρώιμης παιδικής ηλικίας στην ψυχική συμπτωματολογία των ενηλίκων. Τόμος 23 - Παράρτημα Ι. Περιοδικό ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ. Ελληνική Ψυχιατρική Εταιρεία. Διαθέσιμο στο: <http://www.psychiatriki-journal.gr/documents/psychiatry/23.2-GR-2012-SUP-39.pdf>. Προσπελάστηκε: 27/12/2017.

Μυλωνάκου - Κεκέ Η., 2005. Όταν τα παιδιά μιλούν με το σχέδιο για τον εαυτό τους, την οικογένεια και τον κόσμο τους. Ιδιωτική έκδοση. Αθήνα.

Οικονόμου Ν. Ε., 2000. Η φυσική σήμερα. Αυτός ο κόσμος ο μικρός, ο μέγας. ΙΙ. Οι δέκα κλίμακες της ύλης. 4η έκδοση. Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης. Ηράκλειο.

Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (Ο.Α.Σ.Π.), 2007. Σεισμός: Η γνώση είναι προστασία. Β΄ Έκδοση. Ο.Α.Σ.Π., Αθήνα. Διαθέσιμο στο: www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf. Προσπελάστηκε: 7/1/2018.

Παπαζάχος Β., 1993. Εισαγωγή στη σεισμολογία. Εκδόσεις Ζήτη. Θεσσαλονίκη.

Παπαζάχος Β., 1997. Εισαγωγή στη Σεισμολογία. Εκδόσεις Ζήτη. Θεσσαλονίκη.

Παπαζάχος Β., Παπαζάχου Κ., 2003. Οι σεισμοί της Ελλάδας. Γ΄ Έκδοση. Εκδόσεις Ζήτη. Θεσσαλονίκη.

Χατζηχρήστου Χ., 2004. Εισαγωγή στη Σχολική Ψυχολογία. Ε΄ Έκδοση. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα.

Χατζηχρήστου Χ., 2012. Ψυχολογική στήριξη των παιδιών σε καταστάσεις κρίσεων. Κέντρο Έρευνας και Εφαρμογών Σχολικής Ψυχολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών. Διαθέσιμο στο: www.othisi.gr/sxoleio/wp-content/uploads/2014/06/ΠΑΙΔΙΑ-ΣΕ-ΚΡΙΣΗ.pdf. Προσπελάστηκε: 16/12/2017.

Πηγές εικόνων Internet

www.scribd.com/document/31468344/seismos-3o-kerkiras

el.wikipedia.org/wiki/Σεισμός

thesecretrealtruth.blogspot.com/2015/08/blog-post_7779.html

e-taximou.wikispaces.com/Μύθοι+για+τους+σεισμούς

commons.wikimedia.org/wiki/File:PSM_V10_D562_The_hindoo_earth.jpg

el.wikipedia.org/wiki/Λιθόσφαιρα

atlaswikigr.wikifoundry.com/page/μύθοι+σχετικοί+με+τους+σεισμούς

www.britannica.com/science/seismic-wave
vimapress.gr/kabyles-ton-sismikon-katastrofon/
gl.wikipedia.org/wiki/Sism%C3%B3grafo
www.ilcorriereitaliano.it/news
www.geophysics.geol.uoa.gr/frame_en/catal/catmkk.html
debug.pi.gr/default.aspx?ch=737
eastmediterranean.wordpress.com/2016/05/06/φυσικη-γεωγραφια-του-λεκανοπεδιου-ατ/
civilprotection.gr/el
www.apdhp-dm.gov.gr/
www.elniplex.com/to-112-o-ευρωπαικος-αριθμος-εκτηκτης-αναγκης-και-η-χρηση-του-απο-τα-παιδια
racce.nhmc.uoc.gr/files/items/8/899/poster_15gr.pdf?rnd=1362557087
www.homedepot.com/c/fire_extinguisher_inspection_training_and_safety_HT_BG_EL
www.oasp.gr
www.e-yliko.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf

Πηγές πινάκων Internet

el.wikipedia.org/wiki/Κλίμακα_Ρίχτερ

slideplayer.gr/slide/2281543/

www.othisi.gr/sxoleio/wp-content/uploads/2014/06/ΠΑΙΔΙΑ-ΣΕ-ΚΡΙΣΗ.pdf

