

Νομός Αργολίδας



Η Αργολίδα είναι περιφερειακή ενότητα της Ανατολικής Πελοποννήσου η οποία βρέχεται στα νότια από τον Αργολικό Κόλπο και στα ανατολικά από το Σαρωνικό. Συνορεύει στα βόρεια με το Ν. Κορινθίας και στα δυτικά και νότια με το Ν. Αρκαδίας. Σημαντικές τοποθεσίες τις οποίες περιλαμβάνει είναι το Ναύπλιο , η Αρχαία Τίρυνθα, το Τολό, η Αρχαία Επίδαυρος, το Άργος, οι Μυκήνες, η Λέρνη(Μύλοι)κ.ά.

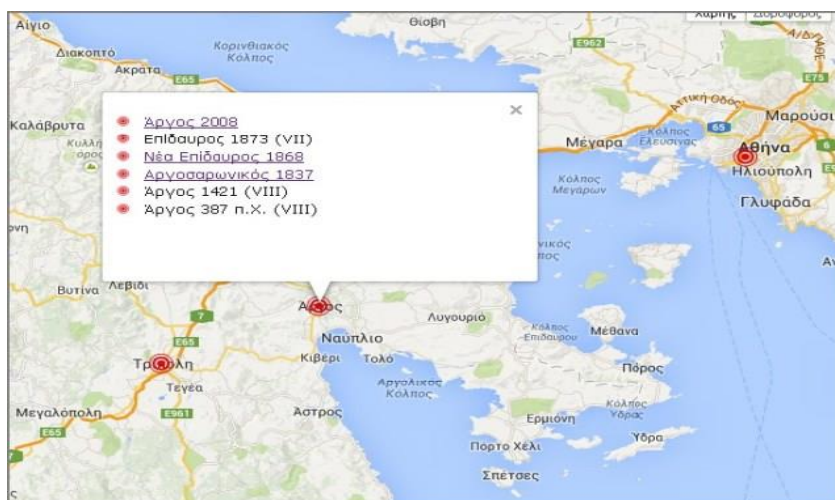
Η Ελλάδα χαρακτηρίζεται ως μία από τις πιο σεισμογενείς περιοχές παγκοσμίως. Από την αρχαιότητα βάλλεται συνεχώς από μεγάλου αλλά και μικρού βεληνεκούς σεισμούς λόγω της ιδιαίτερης γεωγραφικής της τοποθέτησης επάνω σε 3 γεωγραφικές πλάκες: την Ευρωπαϊκή, την Ασιατική & την Αφρικανική. Καθώς οι πλάκες συγκλίνουν συνεχώς (κάθε χρόνο και από 2cm) οι σεισμικές δονήσεις είναι πολύ συχνό φαινόμενο.

Στην Αργολίδα δεν προκαλούνται συχνά δυνατοί σεισμοί όμως κατά καιρούς οι σεισμικές δονήσεις που συνέβησαν προκάλεσαν αίσθηση αφήνοντας πίσω τους τόσο υλικές όσο και ανθρώπινες απώλειες..

Τι είναι σεισμός και πως προκαλείται ?

Σεισμός είναι η αισθητή ανατάραξη της επιφάνειας ενός ουράνιου σώματος λόγω απότομων μετακινήσεων μαζών, που συνοδεύεται από σεισμικά κύματα που μεταφέρουν την ενέργεια του σεισμού. Οι σεισμοί προκαλούνται από την κίνηση των λιθοσφαιρικών πλακών (σύγκλιση, απόκλιση, πλευρική κίνηση). Σε πλανήτες με στερεό φλοιό, όπως η Γη, οι σεισμοί προκαλούν ανατάραξη της επιφάνειας του φλοιού και ο σεισμός γίνεται έτσι αισθητός από τους ανθρώπους.

ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΣΕΙΣΜΟΙ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΣ :



Με βάση το χρονοδιάγραμμα των σεισμών στην Ελλάδα, από τον Οργανισμό Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (ΟΑΣΠ) στην περιοχή μας έχουν γίνει οι εξής σεισμοί:

- **Άργος, 387 π.χ.**
- **Άργος, 1421**
- **Αργοσαρωνικός (Υδρα) 1837**

Ισχυρός σεισμός ($M=6,2$) έπληξε στις 20 Μαρτίου του 1837 την Ύδρα . Σοβαρές βλάβες προκλήθηκαν σε κτίρια στην Ύδρα, στον Πόρο και στην Ερμιονίδα, παρόλα αυτά κανένα δεν κατέρρευσε. Ένας άνθρωπος σκοτώθηκε καθώς και αρκετά ζώα.

Ο σεισμός έγινε αισθητός και στην Αθήνα όπου έπεσαν τα αετώματα του τετρακιονίου στην αγορά.

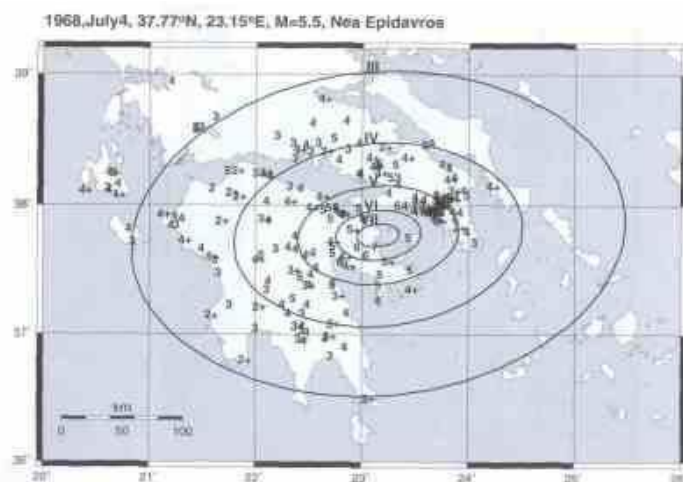
Πτώσεις βράχων παρατηρήθηκαν κυρίως στον Πόρο.

“Γερμανικές πηγές αναφέρουν, με βάση τις περιγραφές αυτοπτών μαρτύρων, όπως ο Καπετάνιος Colhura , που έφθασε στην Τεργέστη από την Ύδρα, ανέφερε πως για 8 ημέρες γίνονταν σεισμικές δονήσεις από τις οποίες έγιναν καταστροφές στο νησί. Πάνω από 500 σπίτια καταστράφηκαν ή έπαθαν ρωγμές, ενώ πολύ άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους. Ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού βρήκε καταφύγιο στα πλοία που βρίσκονταν στο λιμάνι.

Φήμες αναφέρουν, από τον Πόρο ότι η γη είχε ανοίξει, στη Σαντορίνη ένα χάσμα εμφανίστηκε και ότι όλο το χωριό στο νησί της Σαντορίνης (Θήρα) ξαφνικά βυθίστηκε στο έδαφος.

Από την άλλη πλευρά , ο καπετάνιος Lester ανέφερε ότι μόνο 10 με 12 σπίτια είχαν καταρρεύσει στην Ύδρα, αλλά ότι το έδαφος είχε σκάσει στη Σαντορίνη κοντά στην πόλη και ότι το μέρος στο οποίο βρισκόταν η πόλη το κατάπιε ξαφνικά η θάλασσα με όλους τους κατοίκους της .”

• **Επίδαυρος 1873**



Νέα Επίδαυρος 1968

Στις 4 Ιουλίου του 1968 σεισμός ($M=5,5$) έπληξε την Αργολίδα, κυρίως την περιοχή της Νέας Επίδαυρου. Ο σεισμός έγινε αισθητός και στην Κορινθία, Αρκαδία και Αττική. Σε αυτόν το σεισμό το έτος αναφέρετε και 1868 και 1968. Επειδή όμως υπάρχει χάρτης με

επίκεντρο και ένταση πιστεύω ότι το σωστό έτος είναι το 1968.

Εξάλλου στο άρθρο της ΕΣΤΙΑΣ (που ακολουθεί) “Σεισμοί εν Ελλάδι” ενώ αναφέρετε ο σεισμός του 1837 στην Ύδρα και του 1873 στην Επίδαυρο, δεν αναφέρετε σεισμός στην Επίδαυρο το 1868.

ΜΕΤΑΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

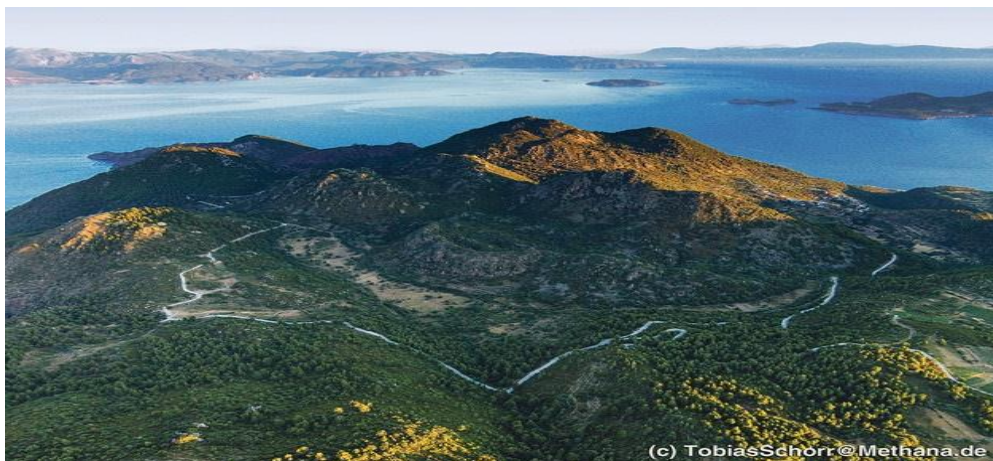
Οι σεισμοί (τεκτονικής ή ηφαιστειακής προέλευσης) και οι ηφαιστειακές εκρήξεις αποτελούν φυσικά φαινόμενα, με σοβαρές πολλές φορές επιπτώσεις τόσο στις ανθρώπινες ζωές (θάνατοι, τραυματισμοί, ψυχολογικά προβλήματα κ.ά.) όσο και στην οικονομία. Στη χώρα μας οι σεισμοί κοστίζουν, κατά μέσο όρο, κάθε χρόνο ένα δισεκατομμύριο ευρώ, ενώ προκαλούν περίπου 15 θανάτους και 900 καταρρεύσεις οικοδομών. Το γεγονός ότι οι περισσότεροι σεισμοί στη χώρα μας γίνονται στη θάλασσα συμβάλλει στο να είναι πολύ μικρός ο αριθμός των ανθρώπινων θυμάτων σε σχέση με την έντονη σεισμική δραστηριότητα που εκδηλώνεται στον ελλαδικό χώρο.

Τί είναι ηφαίστειο ?

Ηφαίστειο είναι η ανοιχτή δίοδος από το εσωτερικό της Γης (ή άλλου γεωειδούς ουράνιου σώματος) που επιτρέπει την εκροή ή έκρηξη ρευστών πετρωμάτων και αερίων από το εσωτερικό (μανδύας) στην επιφάνεια του στερεού φλοιού με τη μορφή λάβας. Η δραστηριότητα αυτή οδηγεί στη δημιουργία ενός βουνού, το οποίο στην καθημερινή γλώσσα ονομάζουμε ηφαίστειο. Το ηφαίστειο είναι το μοναδικό φυσικό φαινόμενο στον κόσμο το οποίο δημιουργείται στο υπέδαφος. Τα ηφαίστεια μελετά ένας ιδιαίτερος κλάδος της επιστήμης της Γεωλογίας, η Ηφαιστειολογία.

ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ ΤΗΣ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ (περιφερειακά)

Μέθανα: μια χερσόνησος από εκρήξεις



Τα

Μέθανα είναι περισσότερο γνωστά για τα ιαματικά λουτρά τους, αυτά όμως, όπως και ολόκληρη η περιοχή, είναι γέννημα των ηφαιστειών. Η χερσόνησος των Μεθάνων θεωρείται ότι έχει σχηματιστεί εξ ολοκλήρου από παλαιότερη ηφαιστειακή δραστηριότητα και είναι διάσπαρτη με περίπου 30 ηφαιστειακά κέντρα. Η ηφαιστειότητα ξεκίνησε πριν από 900.000 χρόνια, ενώ η τελευταία έκρηξη έγινε από τον κρατήρα που βρίσκεται δίπλα στο Καμένο Βουνό και σύμφωνα με τις αναφορές του Στράβωνα, του Οβιδίου και του Πausανία χρονολογείται στο 250 π.Χ.

Η λάβα που εκχύθηκε τότε έφθασε μέχρι τη θάλασσα, προεκτείνοντας τη στεριά στο συγκεκριμένο σημείο κατά εκατοντάδες μέτρα. Το ηφαίστειο δίπλα στο Καμένο Βουνό θεωρείται ενεργό, εφόσον εξερράγη στους ιστορικούς χρόνους, και αυτός ο βασικός κρατήρας του έχει διάμετρο 100 μ. και βάθος 25 μ. Σήμερα παρατηρούνται στην περιοχή μεταηφαιστειακά φαινόμενα, κυρίως με τη διαφυγή αερίων από τις θερμές πηγές. Ηφαιστειογενή σε σημαντικό βαθμό είναι επίσης τα γειτονικά νησιά του Αργοσαρωνικού, ο Πόρος και η Αίγινα. Εκεί η ηφαιστειακή δραστηριότητα σημειώθηκε πριν από 2,5 εκατομμύρια χρόνια και σήμερα δεν θα δείτε πλέον κανένα σημάδι της πέρα από τους μεγάλης έκτασης ηφαιστειογενείς σχηματισμούς από εντυπωσιακά πετρώματα.

Σουσάκι: πολύτιμο εργαστήριο

Το κοντινό ηφαιστείο στην Αργολίδα το οποίο βρίσκεται στο Ν. Κορινθίας.



Μόλις 70 χιλιόμετρα μακριά από την Αθήνα, μετά τους Αγίους Θεοδώρους και ακριβώς πριν από τον ισθμό της Κορίνθου, υπάρχει ένα ηφαιστείο που αν και έχει πάψει πια να βράζει εξακολουθεί να «καπνίζει». Αν πάτε στο Σουσάκι και περπατήσετε στον χώρο του ανενεργού πλέον ηφαιστείου, εκτός από την έντονη μυρωδιά θα νιώσετε σε πολλά σημεία το έδαφος ζεστό κάτω από τα πόδια σας και ενδεχομένως θα δείτε να βγαίνουν ατμοί. Αυτό γιατί η μεταηφαιστειακή δραστηριότητα συνεχίζεται, παρά το γεγονός ότι η έκρηξη του ηφαιστείου έγινε πριν από εκατομμύρια χρόνια. Η γένεσή του έχει προσδιοριστεί με γεωλογικές χρονολογήσεις σε ηφαιστειακά πετρώματα. Δραστηριοποιήθηκε πριν από 2,7 εκατομμύρια χρόνια Στη συνέχεια εκδηλώθηκε μεταηφαιστειακή δραστηριότητα, η οποία συνεχίζεται μέχρι σήμερα με τη μορφή ατμών. Πλησιάζοντας το ηφαιστείο γίνεται αισθητή μια χαρακτηριστική οσμή που οφείλεται στις αναθυμιάσεις των αερίων. Συγκεκριμένα, από δύο κύρια σπηλαιώματα στην περιοχή Θειόχωμα αναδύονται αέριες φάσεις με θερμοκρασία 42 βαθμών Κελσίου.

Αυτή η ιδιαίτερη θαλπωρή, κυρίως τον χειμώνα, προσελκύει στις σπηλιές πουλιά που έρχονται να ζεσταθούν, ενίοτε με μοιραίες συνέπειες αν εισπνεύσουν για πολύ τις αναθυμιάσεις. Αυτό είναι το μόνο που θα πρέπει να προσέχουν και οι επισκέπτες, γιατί κατά τα άλλα το ηφαιστείο δεν παρουσιάζει κανέναν κίνδυνο. Αντιθέτως, έχει να προσφέρει σπάνιο θέαμα. Λόγω της δράσης των αερίων τα γύρω πετρώματα εξαλλοιώνονται με αποτέλεσμα να προκύπτουν διάφορα

δευτερογενή ορυκτά: **γύψος, χαλαζίας, οπάλ, θειάφι και ασβεστίτης** είναι μόνο μερικά από τα ορυκτά που συνθέτουν τον όγκο του ηφαιστείου σε μια ποικιλία σχηματισμών και αποχρώσεων.

Γίνεται προσπάθεια συσχέτισης του ηφαιστείου με τα άλλα ηφαιστειακά κέντρα του Νοτίου Αιγαίου αλλά και του ευρύτερου χώρου της Μεσογείου. Το Σουσάκι είναι ένα πολύτιμο φυσικό εργαστήριο που μας παρέχει έναν θησαυρό πληροφοριών για τις γεωλογικές ανακατατάξεις στην περιοχή.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΩΝ

Παρά τα προβλήματα που προκύπτουν από την ηφαιστειακή δραστηριότητα, τα ηφαίστεια αποτελούν πηγή πλούτου για τους κατοίκους των περιοχών όπου βρίσκονται. **Τουρισμός, εξόρυξη ηφαιστειογενών ορυκτών και μεταλλευμάτων, γεωργικές καλλιέργειες, ιαματική λουτροθεραπεία, γεωθερμική ενέργεια** κ.ά. είναι οικονομικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται τόσο σε ευρωπαϊκά κράτη με ηφαιστειακή δράση όσο και στην Ελλάδα. Σημαντικός είναι ο ορυκτός πλούτος της Σαντορίνης (ελαφρόπετρα κ.ά.) και της Μήλου (μπετονίτης κ.ά.), ενώ η Σαντορίνη είναι ένας από τους πιο δημοφιλείς τουριστικούς προορισμούς σε παγκόσμιο επίπεδο. Επιπλέον, στις 60 από τις 80 επίσημα αναγνωρισμένες ιαματικές θερμομεταλλικές πηγές της χώρας μας αναπτύσσεται ο ιαματικός τουρισμός (Λουτράκι Κορινθίας, Αριδαία, Αιδηψός, Μέθανα, Τραϊανούπολη Έβρου κ.ά.). Επιπλέον οι ηφαιστειακές εκρήξεις είναι η κύρια αίτια της αλλαγής της γεωμορφολογικής εικόνας διαφόρων περιοχών καθώς μετά την έκρηξη προκαλούνται αλλαγές όπως : ορογένεση , καταστροφή αστικών περιοχών, εμφάνιση νησίδας κ.α.

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΩΝ

Οι ηφαιστειακές εκρήξεις προκαλούν σοβαρές, πολλές φορές, επιπτώσεις τόσο στις ανθρώπινες ζωές(θάνατοι, τραυματισμοί, ψυχολογικά προβλήματα) όσο και στην οικονομία. Στην χώρα μας τα ηφαίστεια κοστίζουν ένα δις ευρώ.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΩΝ ΣΠΙΤΙΩΝ

Τόσο το περιβάλλον όσο και το έδαφος αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την ασφάλεια των κτιρίων που θα χτιστούν μελλοντικά. Γι' αυτό χρειάζεται προσεκτική επιλογή του οικοπέδου. Πριν από την αγορά θα πρέπει να ελεγχθεί αν στη συγκεκριμένη έκταση υπάρχει συγκέντρωση όμβριων υδάτων από τον περιβάλλοντα χώρο, γεγονός το οποίο καταδεικνύει ότι η περιοχή είναι μπαζωμένη. «Αυτό σηματοδοτεί κίνδυνο πλημμύρας ή κατολισθήσεων. Επιπροσθέτως, μια κατασκευή πάνω σε μπάζα δεν έχει σταθερότητα, αντιμετωπίζει μεγάλο πρόβλημα στον σεισμό, οι διαφορικές καθιζήσεις είναι αναπόφευκτες με συνέπεια τη δημιουργία ρωγμών και την πρόωρη γήρανση του κτιρίου». Το πιο σημαντικό δομικό στοιχείο του κτιρίου αποτελούν τα θεμέλια. «Πρέπει να είναι μεγάλου πάχους και ισχυρά (με τη χρήση δοκών στα θεμέλια) και εάν δύναται να καταλαμβάνουν μεγαλύτερη επιφάνεια από εκείνη του κτίσματος. Σε κάθε τύπο κτιρίου (πέτρινο, ξύλινο, μεταλλικό) η θεμελίωση και τα υπόγεια είναι προτιμότερο να κατασκευάζονται με οπλισμένο σκυρόδεμα υπό την προϋπόθεση ότι έχει εξασφαλιστεί υγραμόνωση. Τα κτίρια από φυσικούς ή τεχνητούς λίθους, με ξύλινα πατώματα, θεωρούνται εξαιρετικής αντοχής κατασκευές ακόμη και για σεισμούς που το επίκεντρό τους εντοπίζεται ακριβώς στο χώρο που κινούμαστε. Το «μυστικό» κρύβεται στα πλατιά συμπαγή τμήματα τοίχων και τα αρκετά μικρά ανοίγματα κουφωμάτων και χώρων. Απαραίτητη προϋπόθεση για μια καλή κατασκευή είναι τα παραπάνω στοιχεία στην κάτοψη να είναι συμμετρικά και να υπάρχουν οι κατάλληλες ενισχύσεις. Βελτίωση αυτού του είδους των κτιρίων αποτελεί η ισχυροποίηση των πατωμάτων- διαφραγμάτων (π.χ. με δεύτερο λοξό σανίδωμα ή με λάμες κ.λπ.). Εφόσον η στέγη είναι σωστά μονωμένη, τα λιθόκτιστα θεωρούνται βιοκλιματικά όσον αφορά τις απώλειες θερμότητας τον χειμώνα και τη διατήρηση μιας ευχάριστης θερμοκρασίας τους θερινούς μήνες. Επιπλέον, απορροφούν και τους εξωτερικούς θορύβους. Το μοναδικό τους μειονέκτημα είναι η δαπανηρή κατασκευή τους. Η αντισεισμική κατασκευή των σπιτιών και των άλλων κτιρίων, η γνώση της κατάλληλης συμπεριφοράς

κατά τη διάρκεια ενός σεισμού (αποφυγή πανικού και επίδειξη ψυχραιμίας) και συνολικά η λήψη κάθε δυνατού μέσου προστασίας έναντι αυτού του φυσικού φαινομένου είναι οι κυριότερες ενέργειες που μπορούν να συμβάλουν στο να προβούμε σε ανώδυνη αντιμετώπιση ενός σεισμικού φαινομένου.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΕΙΣΜΟΥ

Κατά τη διάρκεια του σεισμού

- Όταν αισθανθείτε μια σεισμική δόνηση, μπειτε αμέσως κάτω από ένα γραφείο ή ένα πολύ γερό τραπέζι. βαριά αντικείμενα που μπορούν να πέσουν. Προσέχετε τους σοβάδες και τα διάφορα αντικείμενα της οροφής (γύψινες διακοσμήσεις κ.α.).



Παραμείνετε καλυμμένοι μέχρι να σταματήσει η δόνηση. Εάν το έπιπλο που σας προστατεύει, μετακινηθεί, προσπαθήστε να το ακολουθήσετε. . Μη χρησιμοποιήσετε ανελκυστήρα. Μην εκπλαγείτε εάν ο συναγερμός ή το αυτόματο σύστημα καταιονισμού τεθεί σε λειτουργία.

- Εάν βρίσκεστε σε εξωτερικό χώρο, απομακρυνθείτε από δέντρα, πινακίδες, κτίρια, ηλεκτρικά καλώδια και κολώνες.
- Εάν βαδίζετε σε πεζοδρόμιο κοντά σε κτίρια, προχωρήστε προς την είσοδο του πλησιέστερου, για να προστατευτείτε από τα διάφορα αντικείμενα που μπορούν να πέσουν.
- Εάν οδηγείτε, σταματήστε στην άκρη του δρόμου. Αποφύγετε τις διασταυρώσεις, τις γραμμές μεταφοράς του ηλεκτρικού ρεύματος και άλλες πηγές κινδύνου. Παραμείνετε μέσα στο όχημα μέχρι να σταματήσει η δόνηση.

- Εάν βρίσκεστε σε μεγάλα καταστήματα με πολύ κόσμο ή σε δημόσιους χώρους συνάθροισης κοινού, μη σπεύσετε προς τις εξόδους. Απομακρυνθείτε από ράφια με αντικείμενα που μπορούν να πέσουν.
- Εάν βρίσκεστε σε αναπηρική καρέκλα, μην προσπαθήσετε να σηκωθείτε. Μετακινηθείτε σε σημείο που μπορείτε να προφυλαχθείτε εφόσον αυτό είναι δυνατό, ασφαλίστε τους τροχούς και προστατέψτε το κεφάλι με τα χέρια σας.
- Εάν είσαστε μέσα σε στάδιο ή θέατρο, παραμείνετε στο κάθισμά σας και προστατέψτε το κεφάλι με τα χέρια σας. Μην προσπαθήσετε να διαφύγετε προτού σταματήσει η δόνηση. Αποφύγετε να τρέξετε προς τις εξόδους

Μετά το σεισμό

Ένας σύντομος κατάλογος

- Να είστε προετοιμασμένοι για μετασεισμούς και σχεδιάστε πού θα προστατευθείτε όταν αυτοί συμβούν.
- Ελέγξτε για τραυματίες. Δώστε τις πρώτες βοήθειες, εάν αυτό είναι αναγκαίο.
- Παραμείνετε ήρεμοι και καθησυχάστε τους άλλους.
- Αποφύγετε τα σπασμένα γυαλιά.
- Ελέγξτε για πυρκαγιά. Πάρτε τις κατάλληλες προφυλάξεις.
- Ελέγξτε τις παροχές φυσικού αερίου, νερού και ηλεκτρικού ρεύματος. Εάν υπάρχει ζημιά σε κάποια από αυτές, θέστε την εκτός λειτουργίας. Εάν υπάρχει διαρροή φυσικού αερίου, μη χρησιμοποιήσετε σπέρτα, φανό, συσκευές ή ηλεκτρικούς διακόπτες. Ανοίξτε τα παράθυρα, εγκαταλείψτε το κτίριο και ειδοποιήστε σχετικά την εταιρία φυσικού αερίου.
- Εάν εξαιτίας της δόνησης το ακουστικό του τηλεφώνου έχει φύγει από τη θέση του, επανατοποθετήστε το και χρησιμοποιήστε το τηλέφωνο μόνο σε περίπτωση ανάγκης.
- Συντονιστείτε με το σταθμό εκπομπής εκτάκτων αναγκών στο ραδιόφωνο ή την τηλεόραση. Ακούστε τα ενημερωτικά δελτία.
- Παραμείνετε έξω από το κατεστραμμένο κτίριο.

**ΕΛΠΙΖΟΥΜΕ ΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΣΥΛΛΕΞΑΜΕ ΝΑ ΕΔΩΣΑΝ
ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΤΙΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΑΣ ΑΠΟΡΙΕΣ, ΝΑ ΣΑΣ
ΜΕΤΕΔΩΣΑΝ ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ, ΚΑΙ ΝΑ
ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΘΗΚΑΤΕ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΑΣ!!!**

ΤΕΛΟΣ!!!

Μια εργασία των μαθητριών: Καπετάνου Χριστίνα, Σκουλή
Μαρικαίτη, Γαμβρουλά Δέσποινα-Παναγιώτα