

Σεισμολογία και Επιστήμη των Πολιτών

Ε. Χανιωτάκης,

Φυσικός

Τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης, Ελληνογερμανική Αγωγή

Επικοινωνία: echaniot@ea.gr

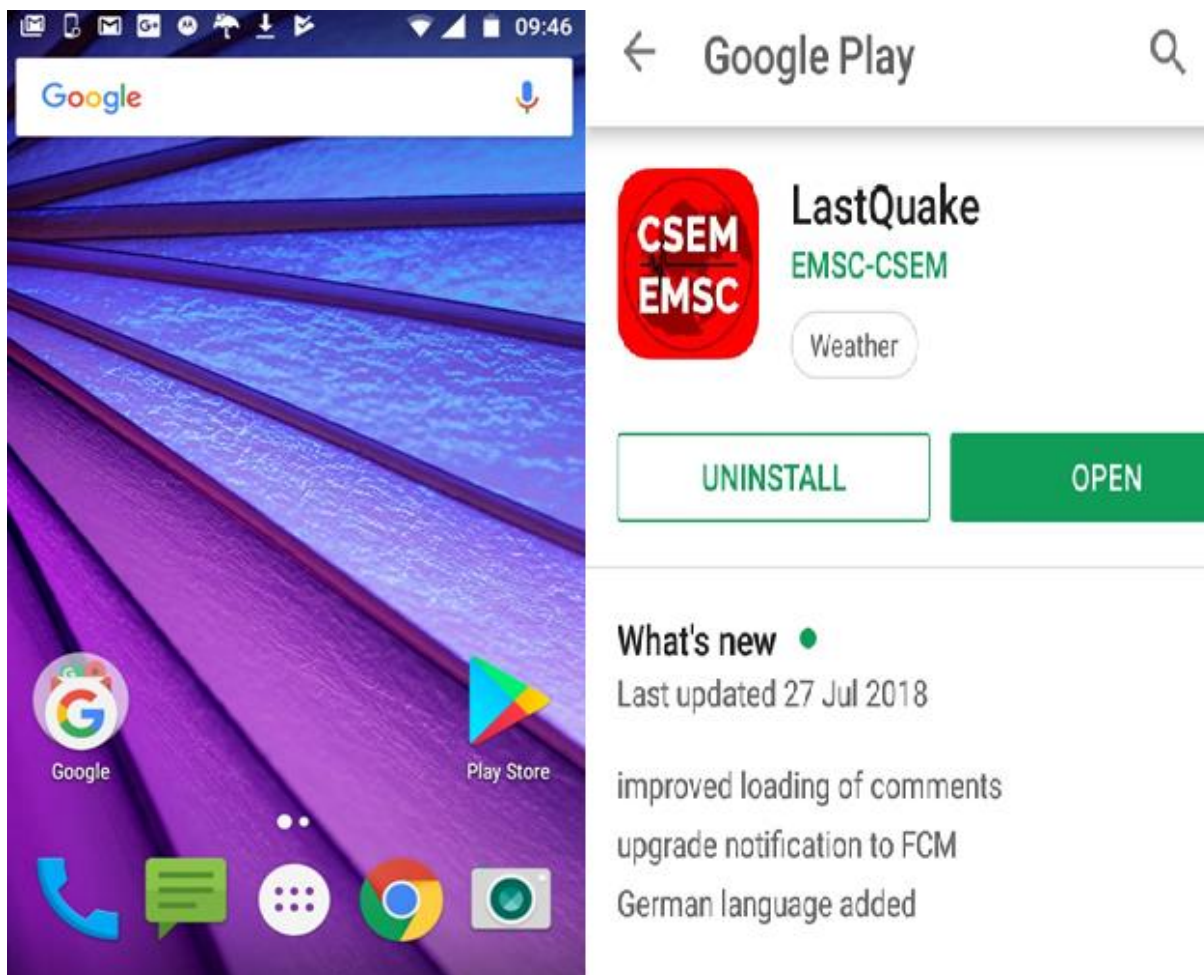
Το φαινόμενο του σεισμού αποτελεί καθημερινή πραγματικότητα για πολλούς ανθρώπους παγκοσμίως. Ο άνθρωπος δεν μπορεί να σταματήσει ένα σεισμό ούτε να κάνει πρόγνωση του πότε και που ακριβώς θα συμβεί ούτε πόσο ισχυρός θα είναι αυτός. Κατα συνέπεια για να ζήσουμε αρμονικά με το φαινόμενο του σεισμού, οφείλουμε να τους κατανοήσουμε, να εκπαιδευτούμε ώστε να γνωρίζουμε τους τρόπους συμπεριφοράς στην περίπτωση σεισμού, να σχεδιάσουμε τις υποδομές μας ώστε να ελαχιστοποιήσουμε την πιθανότητα καταστροφών από τον Εγκέλαδο και τέλος να αναπτύξουμε τεχνολογικές λύσεις οι οποίες θα μπορούν να μας προειδοποιούν έγκαιρα για την εμφάνιση ενός σεισμού, ώστε να μπορούμε να προλάβουμε τις πιο επικίνδυνες συνέπειες. Η άμεση σύνδεση της Φυσικής πίσω από τους σεισμούς με το σχολικό αναλυτικό πρόγραμμα καθιστά το φυσικό αυτό φαινόμενο ένα μοναδικό «εργαστήριο» για να μάθουν οι μαθητές την επιστημονική μέθοδο, καθώς γίνονται οι ίδιοι μικροί ερευνητές: Ανακαλύπτουν τις αιτίες του σεισμού, μελετούν πραγματικά δεδομένα και μετρούν τις παραμέτρους των σεισμών όπως το επίκεντρο και το μέγεθός τους. Επιπλέον, οι μαθητές κατανοούν ότι ο σεισμός είναι ένα φυσικό φαινόμενο άμεσα συνδεδεμένο με την κοινωνία. Σε αυτό το πλαίσιο, το σχολείο μπορεί να λειτουργήσει όχι μόνο ως φορέας εκπαίδευσης για τους αυριανούς πολίτες, αλλά και ως κόμβος εκπαίδευσης και ενημέρωσης για την τοπική κοινωνία, όπου οι μαθητές με την βοήθεια των εκπαιδευτικών τους σχεδιάζουν καινοτόμες δράσεις ενημέρωσης και εκπαίδευσης για να φέρουν την επιστήμη της σεισμολογίας πιο κοντά στη γειτονιά τους.

Η σεισμολογία, με τα παραπάνω στοιχεία να τη χαρακτηρίζουν αποτελεί ένα τρανό παράδειγμα στο πως οι πολίτες μπορούν να συμμετάσχουν στην επιστημονική έρευνα. Η «Σεισμολογία των Πολιτών» αξιοποιεί εφαρμογές Android και iOS καθώς και ανοιχτές βάσεις δεδομένων οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ελεύθερα από τον καθένα μας: Στόχο έχει τη δραστηριοποίηση των πολιτών στην καταγραφή των σεισμών σε πραγματικό χρόνο, ούτως ώστε να επιβληθεί το έργο των εξειδικευμένων επιστημόνων που ασχολούνται με τη μελέτη του φαινομένου.

Παρακάτω παρουσιάζουμε την εφαρμογή: LastQuake η οποία αναπτύχθηκε από το Ευρωπαϊκό Μεσογειακό Σεισμολογικό Κέντρο και το πως αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περίπτωση σεισμού.

Η εφαρμογή LastQuake

Η εφαρμογή LastQuake είναι διαθέσιμη δωρεάν στο Google Playstore.



Στόχος της είναι να σας ενημερώνει σε πραγματικό χρόνο για σεισμούς οι οποίοι ικανοποιούν τα κριτήρια επιλογής τα οποία έχετε ορίσει εσείς και εφ' όσον το επιθυμείτε να αξιολογείτε, να καταγράφετε την εμπειρία σας καθώς και να προσθέτετε φωτογραφίες αναφορικά με τον σεισμό εφ' όσον τον βιώσατε. Τα δεδομένα αυτά ανεβαίνουν σε μια βάση δεδομένων (https://www.citizenseismology.eu/Earthquake/Contribute/choose_earthquake.php?lang=en) που καταχωρεί τους σεισμούς που συμβαίνουν ανα τον κόσμο με ημερολογιακή σειρά και στην οποία μπορεί ο κάθε επισκέπτης να δει τις δηλώσεις και την εμπειρία άλλων πολιτών.

EMSC the official EMSC earthquakes app Available on the App Store Pwd Sign in

Earthquake information **Testimonies, photos** Information services For seismologists Projects Publications & docs

You are here : EMSC > Earthquake > Contribute Donate About EMSC

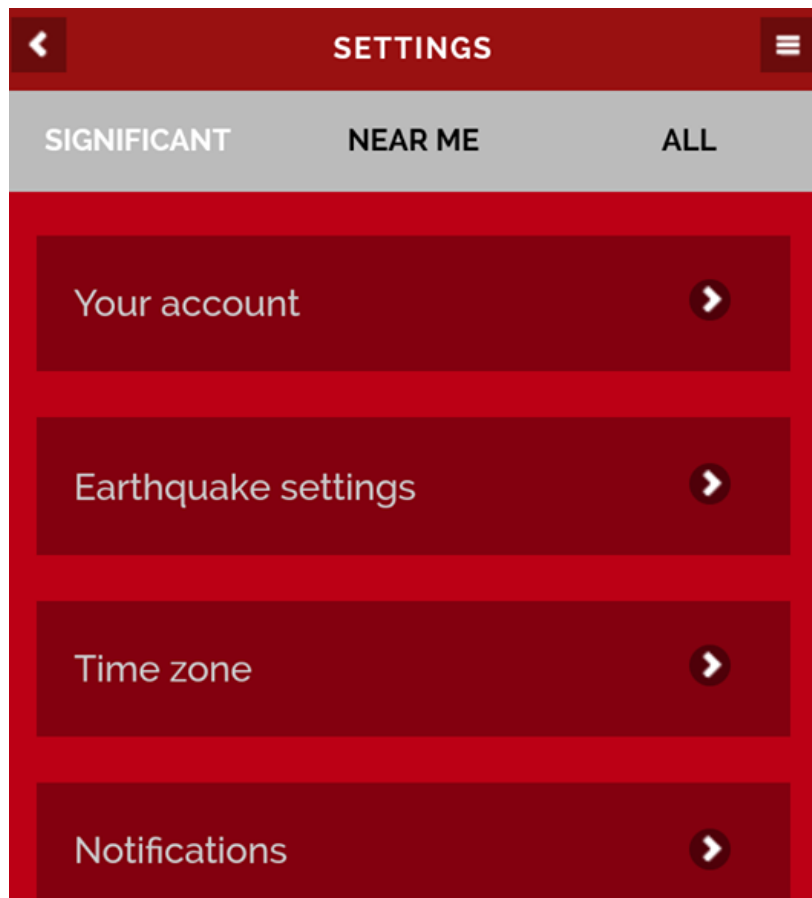
Report Your experience

In the list below, select the earthquake you have felt
 You can not find the earthquake you have felt ? [Click here](#)

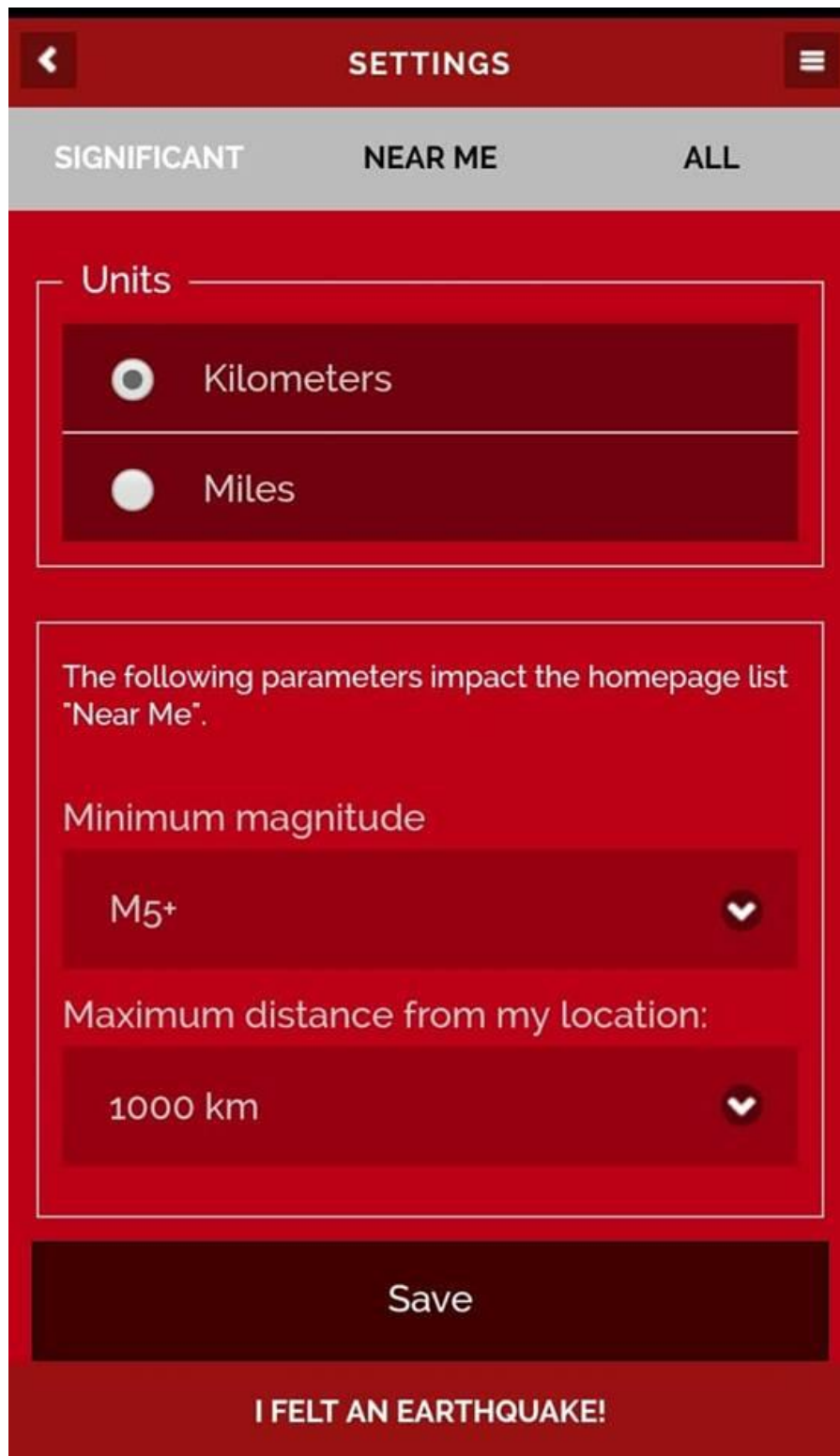
Sorting by column is performed on the data of the current page.

Date & Time UTC	Depth km	Mag [+]	Region name	
2018-09-26 22:49:05.6 12min ago	6	2.0	ISLAND OF HAWAII, HAWAII	12 km Volcano 45 km Hilo
2018-09-26 22:40:00.0 21min ago	133	4.0	MINDANAO, PHILIPPINES	22 km Tiblawan 87 km Davao
2018-09-26 21:53:15.3 1hr 08min ago	502	4.8	FIJI REGION	300 km Lambasa 358 km Suva
2018-09-26 21:47:48.9				11 km Wilson

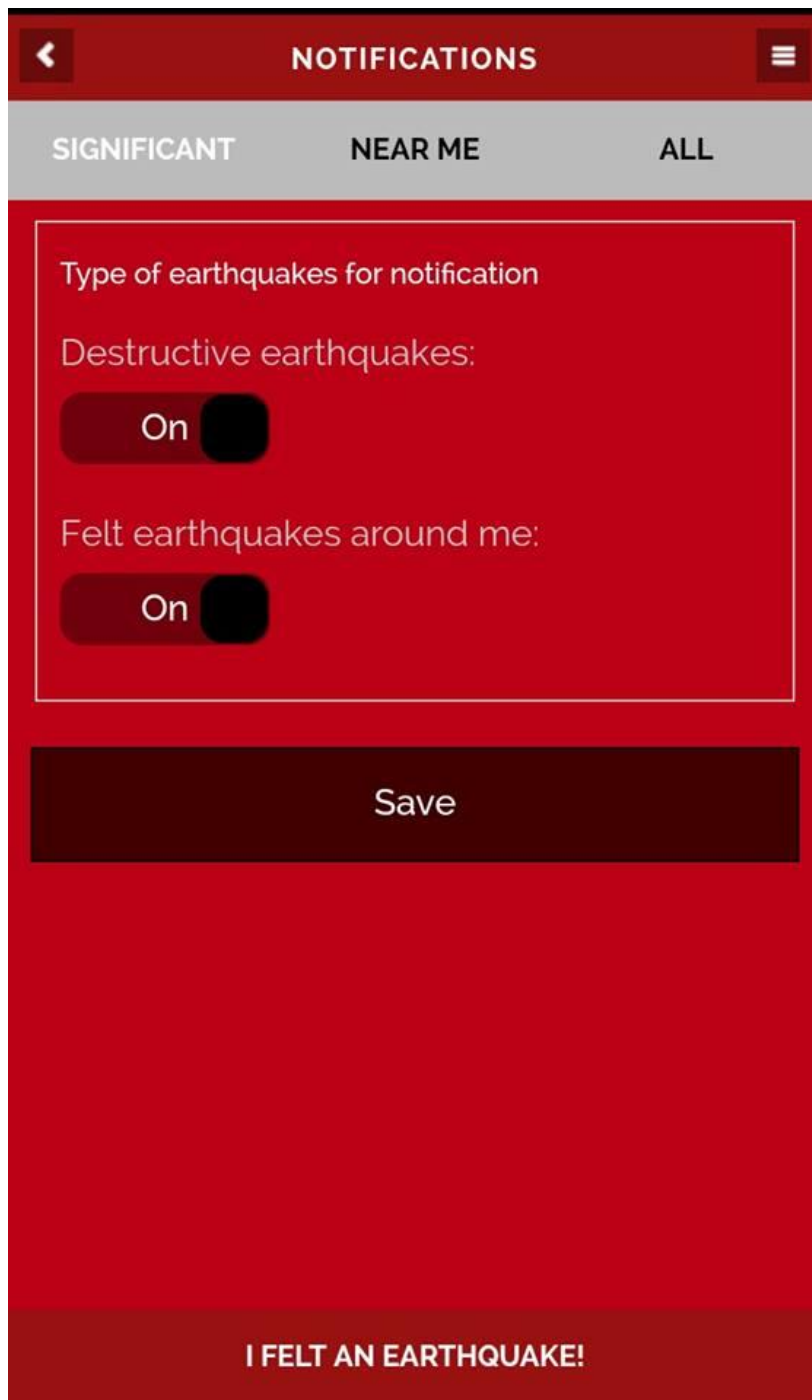
Μετά την εγκατάσταση της εφαρμογής οδηγείτε σε ένα κεντρικό μενού: Πατώντας την επιλογή πάνω δεξιά οδηγείτε στις ρυθμίσεις (Settings):



Αφού δημιουργήσετε έναν δωρεάν λογαριασμό, μπορείτε να ορίσετε τις παραμέτρους των σεισμών οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν από την εφαρμογή για να σας στέλνει φιλτραρισμένες ειδοποιήσεις για την καταγραφή σεισμών. Φροντίστε να ορίσετε την ώρα στην τοπική σας ώρα.



Αφού ορίσετε τις παραμέτρους του σεισμού, προχωράτε στις ειδοποιήσεις (Notifications) όπου επιλέγετε αν θέλετε να σας έρχονται ειδοποιήσεις για κοντινούς σας σεισμούς ή/και για καταστροφικούς σεισμούς.



Αφού ρυθμίσετε τις ειδοποιήσεις σας, πλέον μεταβαίνετε στο αρχικό μενού στο οποίο μπορείτε να λάβετε ειδοποιήσεις:



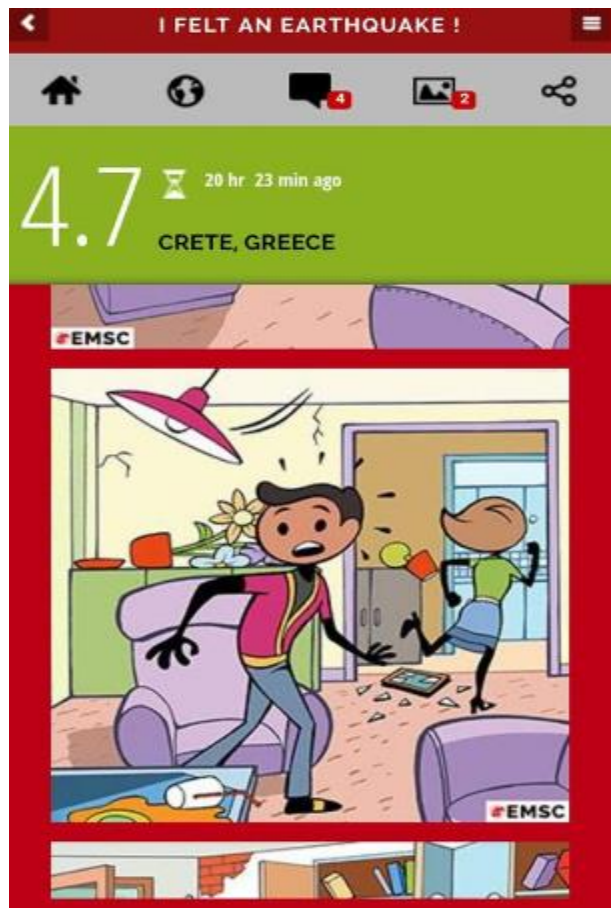
Πιέζοντας πάνω σε μία από τις επιλογές σεισμών που σας δίδεται μπορείτε να δείτε τα στοιχεία του σεισμού, δηλώσεις άλλων συμπολιτών σας και φωτογραφίες που εκείνοι ανέβασαν.



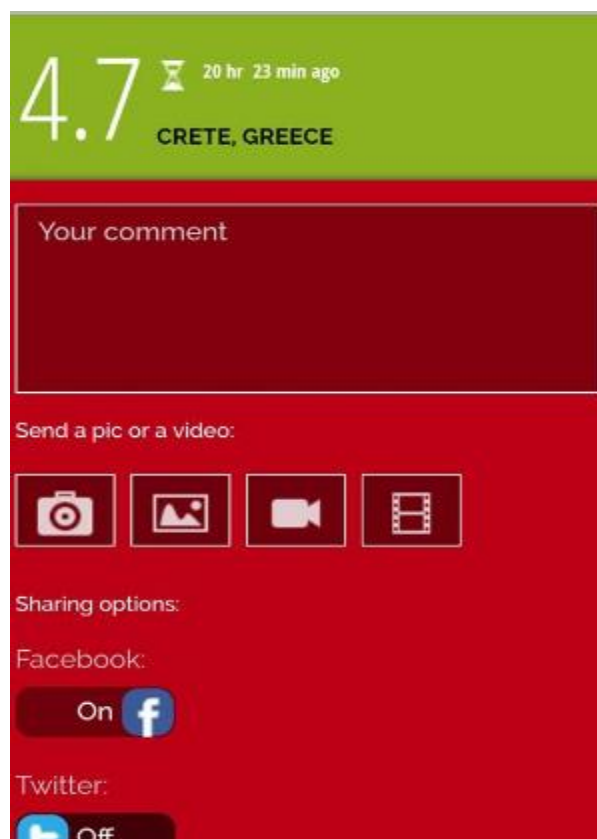
Αν οι ίδιοι έχετε βιώσει τον ίδιο σεισμό, μπορείτε να επιλέξετε: «I Felt This Earthquake»:

I FELT THIS EARTHQUAKE!

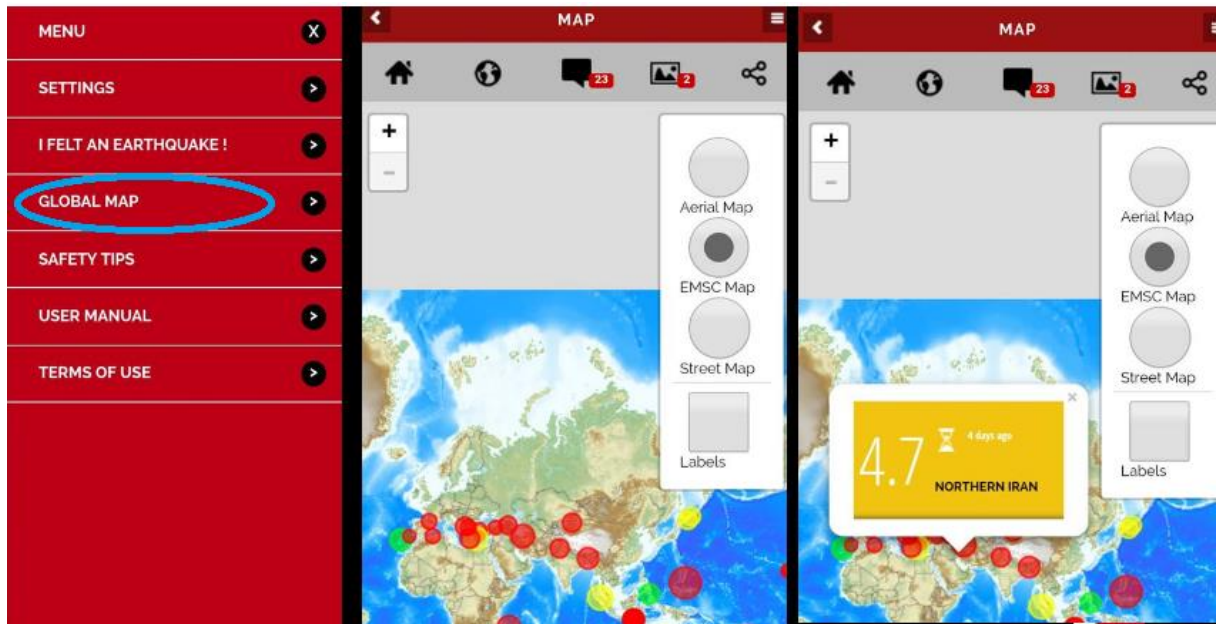
Πιέζοντας αυτό το στοιχείο, οδηγείστε σε ένα μενού επιλογών που αναπαριστούν διάφορα σενάρια εμπειρίας ενός σεισμού τα οποία αντιστοιχούν στα 12 επίπεδα της κλίμακας Μερκάλι, για να διαλέξετε αυτό που σας ταιριάζει για την προκείμενη περίπτωση:



Αφού επιλέξετε το επίπεδο που σας ταιριάζει, μεταβαίνετε στην τελική οθόνη στην οποία και μπορείτε να σχολιάσετε και να ανεβάσετε το σχετικό σας υλικό. Αφού αυτό το επεξεργαστεί ένας σεισμολόγος, θα καταχωρηθεί στη βάση δεδομένων του LastQuake:



Τα δεδομένα σας εμφανίζονται όλα στον χάρτη της εφαρμογής, όπου πιέζοντας σε κάθε κύκλο μπορείτε να δείτε όλο το σχετικό υλικό γύρω από τον σεισμό:



Συγχαρητήρια: Μόλις γίνετε και εσείς μέλη της «Σεισμολογίας των Πολιτών»!

Για περαιτέρω μελέτη του φαινομένου του σεισμού με χρήση ψηφιακών σεναρίων και με οδηγίες για ανάλυση πραγματικών δεδομένων από σχολικούς σειсмоγράφους, μπορείτε να ανατρέξετε στην ψηφιακή κοινότητα περιεχομένου: « Schools Study Earthquakes ».