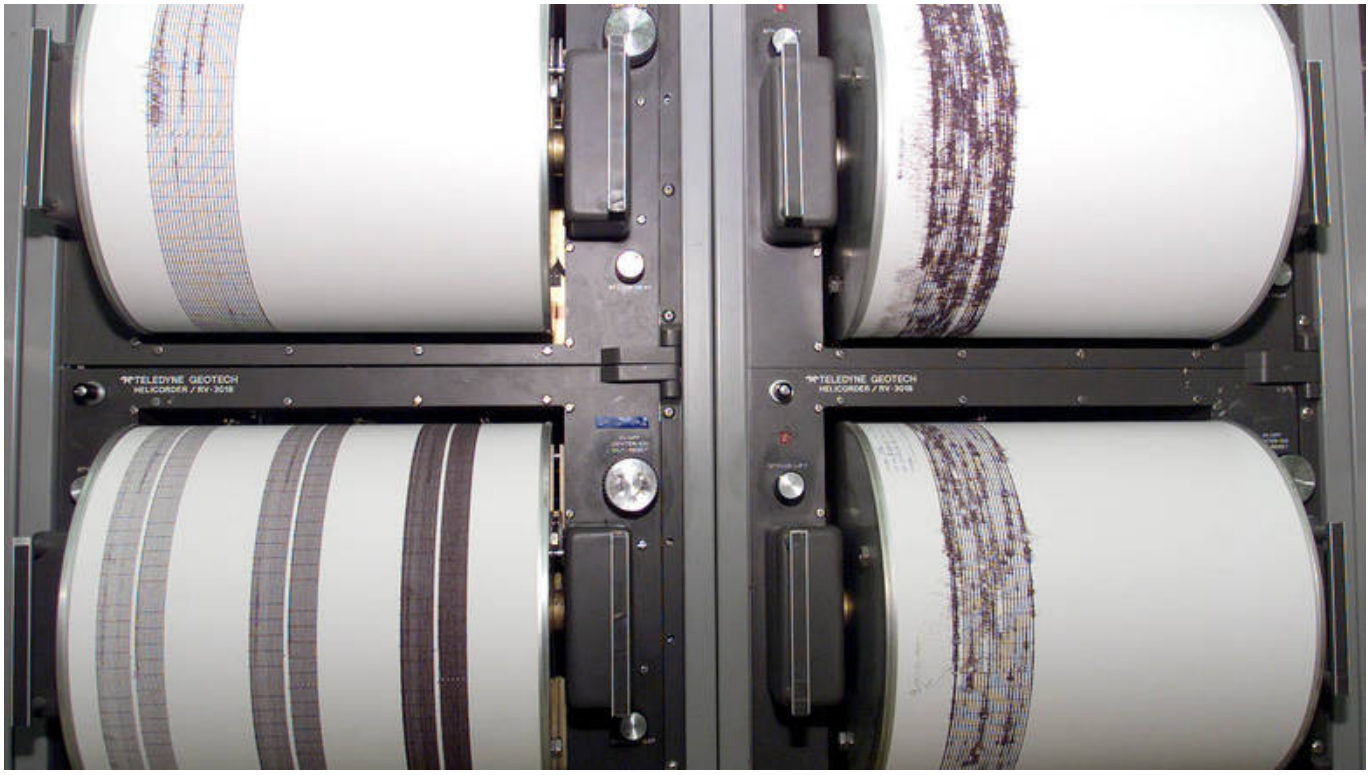
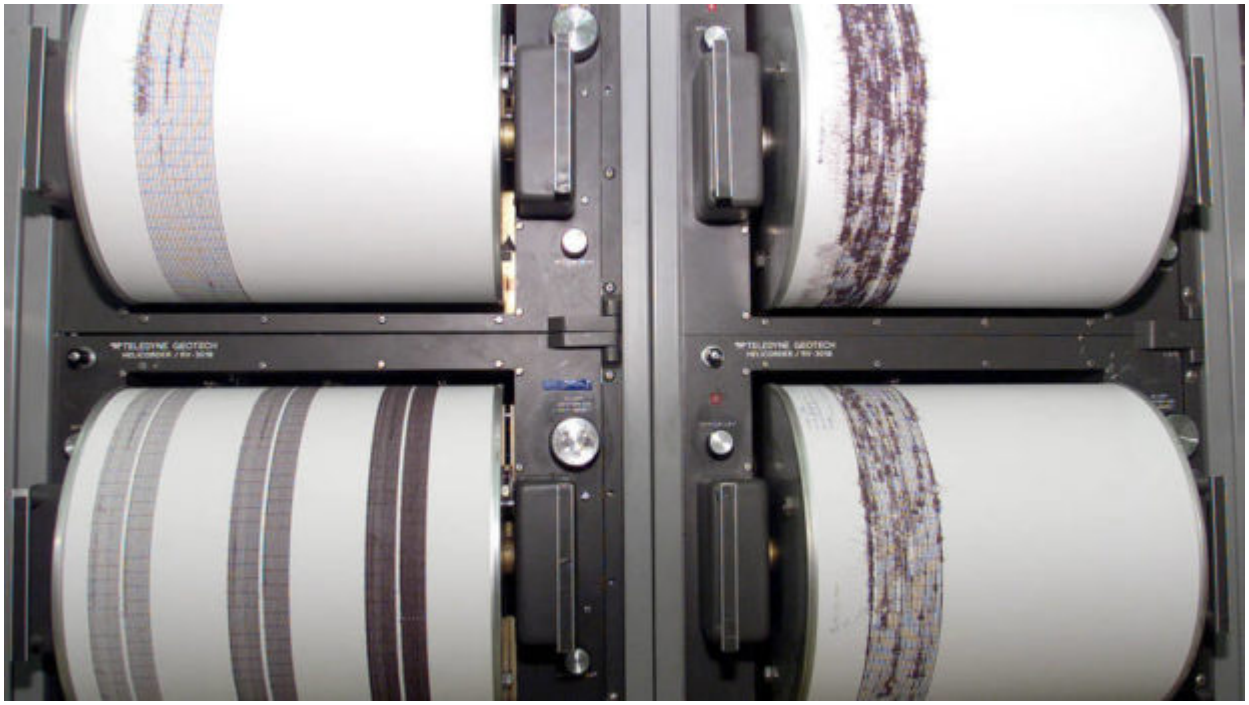
11 Νοεμβρίου 2018

# Προειδοποίηση με SMS στα κινητά: «Έρχεται σεισμός»

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Το ShakeAlert, το πρώτο στις ΗΠΑ σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης για σεισμό,

τέθηκε σε λειτουργία στην Καλιφόρνια τον Οκτώβριο.
Διαβάστε επίσης

Ανιχνεύει τον επερχόμενο σεισμό και θα παρέχει έστω λίγα δευτερόλεπτα προειδοποίησης, αρχικά για τις ζωτικές υποδομές όπως οι μονάδες ηλεκτροπαραγωγής.

Σε επόμενο στάδιο – και εφόσον ξεπερασθούν οι υπάρχουσες τεχνικές δυσκολίες – προειδοποίηση θα στέλνεται και σε όλους τους πολίτες στην ευρύτερη περιοχή του σεισμού, οι οποίοι θα παίρνουν ένα μήνυμα στο κινητό τηλέφωνό τους.

Σε πρώτη φάση το σύστημα, που έχει δημιουργηθεί από τη Γεωλογική Υπηρεσία των ΗΠΑ (USGS), θα έχει ένα πυκνότερο δίκτυο αισθητήρων ανίχνευσης (σεισμογράφων) στη Νότια Καλιφόρνια, αλλά σταδιακά θα επεκταθεί στις δυτικές ΗΠΑ, στις πολιτείες Όρεγκον και Ουάσιγκτον κατά μήκος της ακτής του Ειρηνικού, μιας άκρως σεισμογενούς περιοχής.

Πιο διάσημο είναι το ρήγμα του Αγίου Ανδρέα που είχε προκαλέσει σεισμό 7,8 ρίχτερ το 1906, επιφέροντας μεγάλες καταστροφές στο Σαν Φρανσίσκο. Έκτοτε οι κάτοικοι της Καλιφόρνιας ζουν με τον φόβο ενός πολύ μεγάλου σεισμού.

Το νέο σύστημα βασίζεται στη γρήγορη ανίχνευση των πρώτων ασθενών κυμάτων P του σεισμού(πρωτεύοντα ή επιμήκη ή κύματα πίεσης), τα οποία ταξιδεύουν ταχύτερα από τα ισχυρότερα αλλά πιο αργά καταστροφικά σεισμικά κύματα S που έπονται (δευτερεύοντα ή εγκάρσια). Χρησιμοποιώντας τα πρώτα ασθενή κύματα P για να εκτιμήσει – με τη βοήθεια ειδικών αλγόριθμων – το μέγεθος και το επίκεντρο του σεισμού, το σύστημα στέλνει αμέσως ηλεκτρονικές προειδοποιήσεις λίγο προτού φθάσουν τα ισχυρά σεισμικά κύματα S.

Ο χρόνος προειδοποίησης μπορεί να φθάνει τα δέκα δευτερόλεπτα για ένα ισχυρό σεισμό. Οι αρχικές ελπίδες των επιστημόνων για προειδοποίηση ενός λεπτού έχουν πλέον διαψευσθεί, σύμφωνα με το “Science”. Καθώς πάντως ο σεισμός εξελίσσεται κατά μήκος ενός ρήγματος, το ShakeAlert – επίσης με τη βοήθεια αλγόριθμου – θα ανανεώνει και θα τροποποιεί τις ηλεκτρονικές προειδοποιήσεις του, κάνοντας – αν χρειάζεται – αλλαγές στο προβλεπόμενο μέγεθος του σεισμού.

Όπως δήλωσε ο επικεφαλής επιστήμονας του ShakeAlert, γεωφυσικός Νταγκ Γκίβεν της USGS, «ακόμη και λίγα δευτερόλεπτα έγκαιρης προειδοποίησης είναι αρκετά για να χωθεί κανείς κάπου και να καλυφθεί». Όμως δεν συμφωνούν όλοι οι σεισμολόγοι ότι είναι δυνατό να προβλεφθεί, από το ξεκίνημα ενός σεισμού, πώς αυτός θα καταλήξει, συνεπώς βλέπουν περιορισμένη αποτελεσματικότητα στο νέο σύστημα.

Από την άλλη, οι δημιουργοί και υποστηρικτές του ShakeAlert αισιοδοξούν ότι με νέες τεχνολογίες, ιδίως με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης, θα είναι σε θέση μέσα στα επόμενα χρόνια να διακρίνουν τον πρώτο «ψίθυρο» του σεισμού, τα κύματα P, από το σεισμικό «θόρυβο», νωρίτερα από ό,τι οι τωρινοί αλγόριθμοι.

Προς το παρόν πάντως, η τεχνολογία έγκαιρης μαζικής αποστολής μηνυμάτων στα κινητά τηλέφωνα των κατοίκων δεν έχει φθάσει στο αναγκαίο επίπεδο ωριμότητας και θέλει ακόμη βελτίωση. Επίσης το κοινό θα πρέπει να εκπαιδευθεί πώς να αντιδρά μόλις πάρει το μήνυμα ότι έρχεται σεισμός, ώστε να μην επικρατήσει καταστροφικός πανικός. Ένα άλλο πρόβλημα που αναπόφευκτα θα υπάρξει, σύμφωνα με τους επιστήμονες, είναι ότι δεν θα είναι δυνατό να αποφευχθεί ο λάθος συναγερμός και η αποστολή μηνυμάτων χωρίς λόγο.

Διάφορες χώρες (Μεξικό, Ιαπωνία, Ταϊβάν, Χιλή κ.α.) έχουν θέσει σε δοκιμή συστήματα προειδοποίησης για σεισμό.

Πηγή: **cnn.gr**