

# Το τσουνάμι

# ΙΑΠΩΝΙΑ

## Σήμερα...

- Παγκόσμια Ημέρα κατά του Ρατσισμού
- Παγκόσμια Ημέρα Δασοπονίας
- Παγκόσμια Ημέρα Ποίησης
- Παγκόσμια Ημέρα Ύπνου
- Παγκόσμια Ημέρα για το Σύνδρομο Down
- Διεθνής Ημέρα της Γης

## Σαν σήμερα...

...το 1788, πυρκαγιά κατέστρεψε 856 κτίρια στη Νέα Ορλεάνη μετατρέποντας σε ερείπια το μεγαλύτερο μέρος της πόλης.

Το 1999, οι **Μπέρτραντ Πίκαρντ** και **Μπράιαν Τζόουνς** έγιναν οι πρώτοι άνθρωποι που πραγματοποίησαν το γύρο της Γης με αερόστατο.

Το 2003, τις πρώτες πρωινές ώρες, ξεκίνησαν οι στρατιωτικές επιχειρήσεις στο Ιράκ.



TerraSAR-X Change Analysis of Sendai Area



**Ήταν ο ισχυρότερος** σεισμός που έχει καταγραφεί στην περιοχή από το 1900 και ο πέμπτος ισχυρότερος στον πλανήτη σ' αυτά τα 110 χρόνια. Ο σεισμός στη βορειοανατολική Ιαπωνία προκλήθηκε από τον ίδιο μηχανισμό που δημιούργησε το φονικό τσουνάμι της Σουμάτρας το 2004 και το σεισμό της Χιλής πέρυσι.

Οι εξαιρετικά ισχυροί σεισμοί που εκδηλώνονται στην ευρύτερη περιοχή αποδίδονται στο γεγονός ότι η κίνηση -άρα και σύγκρουση- της ευρασιατικής πλάκας με την αντίστοιχη του Ειρηνικού είναι 10 εκατοστά το χρόνο, έναντι ενός εκατοστού της αφρικανικής με την ευρωπαϊκή. Στο Αιγαίο η κίνηση είναι μόλις ένα εκατοστό!

Ωστόσο τα 9 Ρίχτερ, η ισχύς των οποίων είναι, περίπου, 900 φορές μεγαλύτερη από έναν σεισμό 7 Ρίχτερ και 30 φορές από έναν σεισμό 8 Ρίχτερ, φάνηκαν υποδεέστερα από το τσουνάμι που ακολούθησε μόλις 10 λεπτά μετά την εκδήλωση του σεισμού.

Οι καταστροφές που προκάλεσε -οι νεκροί υπολογίζονται να ξεπεράσουν τους 10.000, άλλοι τόσοι υπολογίζονται οι αγνοούμενοι, πάνω από 500 χιλιάδες οι άστεγοι- είναι τεράστιες, με συνέπεια η ιαπωνική οικονομία να γο-

νατίζει, καθώς η περιοχή που επλήγη περισσότερο, η επαρχία Τοχόκου, παράγει το 8% του ιαπωνικού ΑΕΠ. Όλοι εκτιμούν ότι η χώρα βρίσκεται αντιμέτωπη με τη χειρότερη κρίση μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Η πρώτη εκτίμηση (και έως ώρα δευτέρα δεν υπάρχει) ανεβάζει το κόστος των καταστροφών σε 15 δισεκατομμύρια δολάρια και το οικονομικό πρακτορείο *Bloomberg* επισήμανε ότι η καταστροφή θα δυσκολέψει περαιτέρω τις προσπάθειες περιορισμού του ιαπωνικού χρέους, το οποίο είναι το υψηλότερο στον κόσμο.



## Η Οικονομία



Το «σοκ και δέος», όμως, το προκάλεσαν τα πυρηνικά εργοστάσια. Οι αλληπάλληλες εκρήξεις στους αντιδραστήρες της Φουκουσίμα, διέψευσαν κατά τον πλέον κατηγορηματικό τρόπο την αίσθηση ότι οι 55 πυρηνικοί σταθμοί στην Ιαπωνία είναι κατασκευασμένοι με τις αυστηρότερες συνθήκες ασφαλείας. Το κλείσιμο τεσσάρων πυρηνικών εργοστασίων μετά το σεισμό στην Ιαπωνία, κατέδειξε ότι οι εφεδρικές γεννήτριες στους πυρηνικούς αντιδραστήρες είναι ανεπαρκείς (σ.σ. οι ιαπωνικοί αντιδραστήρες είναι αμερικανικής τεχνολογίας). Μάλιστα, από έγγραφα που διέρ-

ρυσαν στα ΜΜΕ, αποκαλύφθηκε ότι η Ιαπωνία είχε προειδοποιηθεί από το 2008 από τη Διεθνή Υπηρεσία Ατομικής Ενέργειας (ΙΑΕΑ) ότι τα πυρηνικά εργοστάσιά της δεν ήταν σε θέση να αντέξουν ισχυρούς σεισμούς.

Το πυρηνικό ατύχημα στην Ιαπωνία αξιολογήθηκε ως το τρίτο χειρότερο στον κόσμο (τουλάχιστον ως την ώρα που γραφόταν αυτό το κείμενο). Στη διεθνή κλίμακα από το 1 μέχρι το 7, για περιστατικά που αφορούν πυρηνική ενέργεια και ραδιενέργεια (INES), η έκρηξη στη Φουκουσίμα αξιολογείται με 4, το ατύχημα στο Three Mile Island στην Πενσυλβάνια (1979) με 5 και στο Τσέρνομπιλ με 7. Η ανησυχία που κατέλαβε τη διεθνή κοινή γνώμη οδήγησε την Ευρωπαϊκή Ένωση να αποφασίσει να διενεργήσει «τεστ αντοχής» στις 143 πυρηνικές ηλεκτροπαραγωγικές μονάδες των χωρών - μελών της - πολλές από τις οποίες είναι ηλικίας άνω των 30 ετών-, για να ελεγχθεί εάν τηρούνται όλοι οι κανονισμοί ασφαλείας.

Ωστόσο, οι ΗΠΑ, η Ρωσία, η Κίνα και η γειτονική Τουρκία, ανακοίνωσαν πως θα εμμένουν στο πρόγραμμα κατασκευής πυρηνικών σταθμών και οι διαδηλώσεις κατά της χρήσης πυρηνικής ενέργειας άρχισαν να εμφανίζονται σε πολλές χώρες.

## Ο Εγκέλαδος...

...μετακίνησε το κεντρικό νησί της Ιαπωνίας, περίπου, κατά 2,5 μέτρα, όπως έδειξαν τα στοιχεία της αμερικανικής γεωλογικής υπηρεσίας. Σύμφωνα με τη NASA, η μετατόπιση μάζας στην περιοχή του Ειρηνικού επιτάχυνε την περιστροφή της Γης και μίκρυνε τη διάρκεια της ημέρας κατά 1,6 μικροδευτερόλεπτα. Μεταβολή που ήρθε να προστεθεί στα 1,26 μικροδευτερόλεπτα (εκατομμυριοστά του δευτερολέπτου) κατά τα οποία είχε μικρύνει η μέρα λόγω του περυσινού σεισμού στη Χιλή. Ακόμα μεγαλύτερη ήταν η επιτάχυνση της περιστροφής από το σεισμό των 9,1 βαθμών στη Σουμάτρα το 2004, ο οποίος μίκρυνε τη διάρκεια της ημέρας κατά 6,8 μικροδευτερόλεπτα. Οι αλλαγές αυτές προκαλούνται από μετατόπιση μεγάλης μάζας του γήινου φλοιού. Με τη σειρά της, αυτή η ανακατανομή της μάζας προκαλεί μετατόπιση του άξονα περιστροφής. Στη δόνηση της βορειοανατολικής Ιαπωνίας, ο άξονας της Γης μετατοπίστηκε κατά, περίπου, δέκα εκατοστά.



## Η διεθνής ανησυχία