



Informationen zur Umwelt und für Naturreisende auf Kreta:

Πληροφορίες για το περιβάλλον για ταξιδιώτες στην Κρήτη:



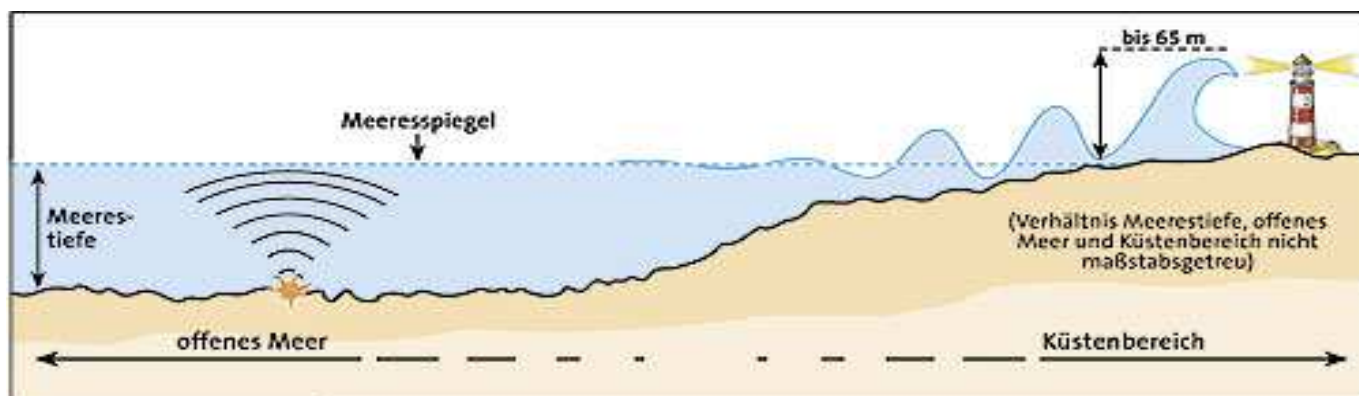
Τσουνάμι: Κίνδυνοι στη Μεσόγειο / σύστημα προειδοποίησης

“Ο κίνδυνος είναι πραγματικός και άμεσος”, και για την Κρήτη!



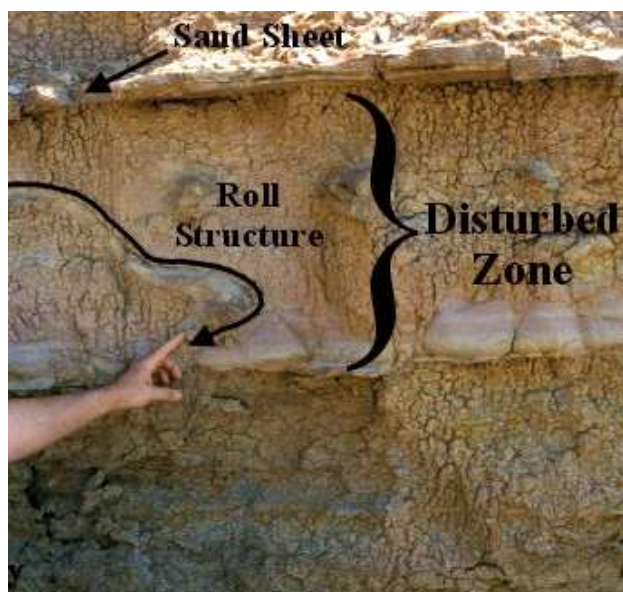
“Ο κίνδυνος είναι πραγματικός και άμεσος”, σύμφωνα με τον Γεράσιμο Παπαδόπουλο, διευθυντή Ερευνών στο Γεωδυναμικό Ινστιτούτο του Εθνικού Αστεροσκοπείου. Και στις ακτές της Μεσογείου εγκυμονούν κίνδυνοι μέσω παλιρροϊκών κυμάτων, είτε ο ειδικός σε μία συνέντευξη στην Frankfurter Rundschau τον Ιανουάριο του 2005 και τόνισε ότι: “Το καταστροφικό τσουνάμι στον Ινδικό ωκεανό θα έπρεπε να μας προτρέψει, να εγκαταστήσουμε στη Μεσόγειο επιτέλους ένα σύστημα προειδοποίησης.” Εντωμεταξύ, το ινστιτούτο έχει επενδύσει στην έρευνα για τα τσουνάμι και το θεωρεί πιθανόν να χρησιμοποιήσει ένα σύστημα προειδοποίησης που καλύπτει την επιφάνεια και στη Μεσόγειο κατά το ιαπωνικό πρότυπο. “Με το σύστημα μέτρησης -το οποίο πρέπει ακόμα να ολοκληρωθεί- θα υπάρχει η δυνατότητα στο κοντινό μέλλον, να μετατραπεί το πειραματικό δίκτυο σε ένα πραγματικά λειτουργικό δίκτυο”, σύμφωνα με τον Γ. Παπαδόπουλο.

Η Ελλάδα (και η Κρήτη) είναι, λόγω της μεγαλύτερης σεισμικής δραστηριότητας στη Μεσόγειο, ιδιαίτερα εκτεθειμένη σε ένα πιθανό τσουνάμι. Αν και ο κίνδυνος για τσουνάμι δεν είναι τόσο μεγάλος όσο στον Ειρηνικό, ωστόσο δεν είναι διόλου αμελητέος. Οι σεισμολόγοι στην Αθήνα κατέγραψαν τουλάχιστον 83 μεγάλους σεισμούς, οι οποίοι είχαν ως αποτέλεσμα τσουνάμι. Μία από τις χειρότερες καταστροφές που προκλήθηκαν από τσουνάμι έγινε το έτος 365. Ένας σεισμός ανατολικά της Κρήτης, που πιθανόν να ήταν 8,3 βαθμοί της κλίμακας Ρίχτερ, προκάλεσε ένα παλιρροϊκό κύμα που προξένησε μεγάλες καταστροφές στην ανατολική Μεσόγειο. Η ίσως επόμενη σε μέγεθος καταστροφή από τσουνάμι έγινε γύρω στο 1628 π.Χ. Τότε έγινε η έκρηξη του ηφαιστείου της ΘΗΡΑΣ (Σαντορίνη) και κατέστρεψε με το παλιρροϊκό κύμα που δημιουργήθηκε (με κύματα ύψους έως και 60 μέτρων) στην Κρήτη τα περισσότερα μινωικά ανάκτορα και τον προμινωικό πολιτισμό. Αλλά δεν χρειάζεται να πάμε τόσο πίσω. Η νεότερη καταστροφή από παλιρροϊκό κύμα έγινε το 1956. Τότε δημιουργήθηκε -μετά από έναν σεισμό της τάξης των 7,5 βαθμών της κλίμακας Ρίχτερ- ένα τσουνάμι έως 25 μέτρα ύψους στις νότιες ακτές της ΑΜΟΡΓΟΥ. Στην Κρήτη έφτασαν παλιρροϊκά κύματα έως και 5 μέτρων ύψους. Παρόμοιες καταστροφές μπορούν να επαναληφθούν οποτεδήποτε. Και δεν κινδυνεύουν μόνο η Ελλάδα και η Κρήτη. Όλος ο χώρος της Μεσογείου αποτελεί έναν αστάθμητο παράγοντα επικινδυνότητας. Τα πολυάριθμα υποθαλάσσια ηφαιστεια στην περιοχή των Βαλεαρίδων μπορούν με την έκρηξή τους να προκαλέσουν τσουνάμι. Ο χρόνος διάσωσης που απομένει στο διαθέσιμο προειδοποιητικό σύστημα για τον χώρο της Μεσογείου είναι, ωστόσο, ελάχιστος. Αλλά ακόμα και ο χρόνος των 15-30 λεπτών μπορεί να βοηθήσει, ώστε να σωθούν ανθρώπινες ζωές.



Το **τσουνάμι** είναι ένα ραγδαία πολλαπλασιαζόμενο θαλάσσιο κύμα, το οποίο προκαλείται επί το πλείστον από ένα σεισμό στον θαλάσσιο πυθμένα. Στην ανοιχτή θάλασσα γίνεται πολύ σπάνια αντιληπτό, αλλά όσο πλησιάζει τις ακτές, η επίδρασή του είναι τις περισσότερες φορές καταστροφική. Περίπου το 86% όλων των τσουνάμι προκαλούνται από σεισμό, τα υπόλοιπα δημιουργούνται από απότομες απωθήσεις μεγάλων μαζών νερού, ως αποτέλεσμα ηφαιστειακών εκρήξεων, καταρρεύσεων βουνών ή και πτώσεων μετεωριτών. Ένας σεισμός μπορεί να προκαλέσει τσουνάμι μόνο όταν είναι δεδομένες οι εξής 3 προϋποθέσεις: να έχει ισχύ από 7 βαθμούς της κλίμακας ρίχτερ και πάνω, το επίκεντρό του στον πυθμένα της θάλασσας να βρίσκεται κοντά στην επιφάνεια της γης και να προκαλεί μία κάθετη μετατόπιση του θαλάσσιου πυθμένα, την οποία κινητοποιεί ο θαλάσσιος σωλήνας που βρίσκεται ακριβώς από πάνω. Τα τσουνάμι εξαπλώνονται κυκλικά, όπου η ταχύτητα εξάπλωσής τους στην ανοιχτή θάλασσα κυμαίνεται μεταξύ 800 και 1100 km/h. Η αλλαγή της ταχύτητας της εξάπλωσης των κυμάτων όσο πλησιάζουν την ακτή εξαρτάται από τον βυθό του εκάστοτε θαλάσσιου πυθμένα. Ανάλογα με τα τοπικά δεδομένα μπορεί να υπάρξουν φαινόμενα διάθλασης. Με το που φτάνει το κύμα στην ακτή, η ακτογραμμή αρχικά υποχωρεί, υπό συνθήκες για αρκετές εκατοντάδες μέτρα. Το νερό συμπιέζεται και δημιουργείται ένα κοίλωμα. Μετά το νερό επανέρχεται στον φυσιολογικό του όγκο, και δημιουργείται μία κορυφή. Ανάλογα με την αιτία παρατηρούμαι ένα τσουνάμι σε ένα σημείο της ακτής ως κοίλωμα ή ως κορυφή.

Στην ιστορία της γης υπήρξαν τεράστια τσουνάμι ασύλληπτου ύψους 300 έως 400 μέτρων. Δημιουργούνταν από τεράστιες κατολισθήσεις πλαγιών ή από καταρρεύσεις ολόκληρων βουνών, τα οποία λόγω ηφαιστειακών δραστηριοτήτων (ιδιαίτερα στον μεσαίωνα της γης) έσκαγαν στη θάλασσα. Αυτά τα τσουνάμι μπορούν σήμερα να αναπαρασταθούν και να αποδειχθούν μέσω γεωλογικών στρωμάτων, τους λεγόμενους **τσουναμίτες** (σε βράχους και πετρώματα, βλ.φωτό).



Βρόχοι ενός τσουνάμι πάνω από έναν θαλάσσιο πυθμένα 200 εκατομ.χρόνων κοντά στο Larne, Β. Ιρλανδία, βλ. φωτό δεξιά. Η φωτό απεικονίζει στο πάνω μέρος κυματώδη στρώματα, τα οποία μετακινούνταν πέρα δώθε (μέσω ενός τσουνάμι) ως θαλάσσια ιζήματα στα ρηγά νερά. Στο κάτω μέρος της φωτό βλέπουμε τα αρχικά οριζόντια στρώματα, που

δείχνουν τα αποτελέσματα ενός σεισμού υπό τη μορφή αυτή. Η φωτό αριστερά απεικονίζει κυλινδρικές δομές σε αμμόπετρα (ψαμμίτη) παλιών θαλάσσιων ιζημάτων, που επίσης θα μπορούσαν να προέρχονται από ένα τσουνάμι.

Μετάφραση από τα γερμανικά: **Μαρία Νικηφόρου**

[Art.-Nr. 2.885; Zitat-Nr. 7.599] impr. eik.amp 09/2010

