



ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Ενημέρωση στο Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας σχετικά με την αυξημένη σεισμική δραστηριότητα στη θαλάσσια περιοχή μεταξύ Θήρας και Αμοργού.

Τετάρτη, 05 Φεβρουαρίου 2025

B. ΚΙΚΙΛΙΑΣ:

Θα πάρουν το λόγο κατά σειρά ο κ. Κώστας Παπαζάχος, καθηγητής φυσικής λιθόσφαιρας σεισμολογίας και εφαρμοσμένης γεωφυσικής του ΑΠΘ, η κα Παρασκευή Νομικού καθηγήτρια γεωγραφίας, κλιματολογίας με αντικείμενο τη φυσική γεωγραφία και την γεωλογική ωκεανογραφία και ο καθηγητής κ. Ευθύμιος Λέκκας καθηγητής δυναμικής τεκτονικής εφαρμοσμένης γεωλογίας και διαχείρισης φυσικών καταστροφών.

Και μετά θα μιλήσουμε σε υπηρεσιακό επίπεδο για το τι έχει κάνει μέχρι τώρα η οργανωμένη πολιτεία γι' αυτή την παρατεταμένη σεισμικότητα που παρατηρείται στην περιοχή πέριξ της Θήρας.

Κύριε καθηγητά έχετε το λόγο.

Κ.ΠΑΠΑΖΑΧΟΣ: (Η παρουσίαση είναι διαθέσιμη [εδώ](#))

Σας ευχαριστώ κ. Υπουργέ.

Εδώ είμαστε τρεις επιστήμονες να μιλήσουμε για την κατάσταση στο ηφαίστειο της Σαντορίνης και τη γύρω περιοχή, απλώς να πω στην αρχή ότι και οι τρεις μας στεκόμαστε σε πλάτες γιγάντων και αυτοί οι γίγαντες είναι οι ερευνητές καθηγητές, αλλά κυρίως τα νέα παιδιά υποψήφιοι διδάκτορες μεταδιδάκτορες και μεταπτυχιακοί φοιτητές, που είναι πίσω από μας στα πανεπιστήμια και στα ερευνητικά κέντρα που κάνουν όλη τη δουλειά, την οποία

Θα μπορέσουμε να σας δείξουμε σήμερα και τους ευχαριστώ πάρα πολύ για την προσφορά τους.

Ευχαριστώ πολύ και τους κατοίκους της Σαντορίνης, που τόσα χρόνια στηρίζουν την προσπάθειά μας να παρακολουθήσουμε το ηφαίστειο και να μπορούμε να σας δώσουμε αυτή την ενημέρωση.

Όπως θα δούμε από την επόμενη διαφάνεια μιλάμε για το ηφαίστειο της Σαντορίνης κι έδειξα αυτές τις ιστορικές εικόνες για να διασκεδάσουμε λίγο τις εντυπώσεις ότι ακόμα και σε μια ηφαιστειακή έκρηξη στη Σαντορίνη μιλάμε για ήπια φαινόμενα, φαινόμενα τα οποία οι κάτοικοι χωρίς πολιτική προστασία, χωρίς όργανα και παρατηρήσεις μπόρεσαν να διαχειριστούν με πολύ μεγάλη επιτυχία στον 20ο αιώνα.

Θα είμαστε μάλλον πολύ λιγότεροι αν δεν καταφέρουμε να κάνουμε το δύσκολο ακόμα και σε ένα τέτοιο σενάριο, το οποίο φυσικά δεν υπάρχει αυτή τη στιγμή, απλά επειδή υπάρχει μια παραφιλολογία σε σχέση με το ηφαίστειο.

Να δούμε λοιπόν τι συμβαίνει σε σχέση με το ηφαίστειο πρώτα. Όπως θα δούμε από την επόμενη διαφάνεια στο ηφαίστειο το 2011-2012 υπήρχε μια σεισμικότητα που έγινε στο κέντρο της Καλντέρας. Δεν υπήρχε ξανά προηγουμένως, ήταν μια σεισμοηφαιστειακή κρίση και θα θυμάστε ότι πριν από περίπου δύο εβδομάδες η πολιτική προστασία έβγαλε μία ενημέρωση για μια ήπια σεισμοηφαιστειακή κρίση στη Σαντορίνη.

Τι συμβαίνει λοιπόν; Όπως θα δούμε στο επόμενο σχήμα το 2023 δεν είχαμε καθόλου σεισμούς μέσα στην Καλντέρα, βλέπετε κάποιους σεισμούς μόνο βορειανατολικά από τη Σαντορίνη, στην περιοχή του Κολούμπου, που πάντα έχει μια μόνιμη ηφαιστειότητα και στην περιοχή της Ανάφης που επίσης υπάρχει κάποια δραστηριότητα.

Όμως όπως θα δούμε στο επόμενο σχήμα, το 2024 ξαφνικά είχαμε τη γένεση κάποιων σεισμών πάλι στο κέντρο της Καλντέρας. Το Σεπτέμβριο λοιπόν του 2024 ξεκίνησε μια ήπια σεισμική δραστηριότητα, με πάρα πολύ μικρούς σεισμούς, οι οποίοι κάποιοι έγιναν αισθητοί από τους κατοίκους και γι' αυτό ενημερώσαμε την πολιτεία.

Μπορείτε να δείτε και στο επόμενο σχήμα την εξέλιξη της κρίσης του 2011-2012, δηλαδή περίπου τα πρώτα δύο χρόνια, εδώ βλέπετε πόσο αυξήθηκε ο αριθμός των σεισμών μέσα σε περίπου δύο χρόνια, αυξήθηκε και σιγά-σιγά σβήστηκε.

Τονίζω ότι μιλάμε για πολύ μικρούς σεισμούς πάνω από 1, ο μέγιστος ήταν 3,5, οι οποίοι γίνονταν σε κάποιες περιπτώσεις αισθητικοί από τους κατοίκους σε ένα ήπιο φαινόμενο και σχετικά ελεγχόμενο, που προφανώς άξιζε και αξίζει την προσοχή μας και τώρα, γιατί όπως θα δούμε στο επόμενο σχήμα, και τώρα συμβαίνει κάτι αντίστοιχο, εκεί που έχουμε πολύ λίγους σεισμούς μέχρι το Σεπτέμβριο του 2014, από το Σεπτέμβριο και μετά έχουμε μία παρόμοια αύξηση της σεισμικότητας μέσα στο κέντρο της Καλντέρας, μιλάμε για κάτι που συμβαίνει μέσα στη Σαντορίνη, ένα πολύ ήπιο φαινόμενο, αργό σε εξέλιξη που συμβαίνει αυτή τη στιγμή.

Τα φαινόμενα αυτά, όπως θα δούμε και στην επόμενη διαφάνεια, επαληθεύονται και από τα γεωδαιτικά δεδομένα. Βλέπουμε αριστερά το πώς παραμορφώθηκε η Σαντορίνη το 2011-2012, τα βελάκια δείχνουν το πώς κινήθηκε, βλέπετε υπήρχε μία διαστολή της στην περιοχή γιατί υπάρχει κάποια μετακίνηση και παραμόρφωση βόρεια από την είσοδο Νέα Καμένη, στο κέντρο της βόρειας Καλντέρας της Σαντορίνης.

Και δεξιά βλέπετε την εικόνα που έχουμε από τους γεωδαιτικούς σταθμούς που βλέπουμε πάλι τους τέσσερις σταθμούς, τα τέσσερα βελάκια πώς απομακρύνονται από το ίδιο κέντρο, ένα φαινόμενο το οποίο επαναλαμβάνεται και τώρα.

Αυτό επιβεβαιώνεται και από ανεξάρτητα δεδομένα χάρη στην ευρωπαϊκή διαστημική υπηρεσία, όπως θα δούμε και στην επόμενη διαφάνεια, έχουμε και το 2011, 2012 είχαμε μία παραμόρφωση, βλέπετε τα κόκκινα θερμά χρώματα που δείχνουν μία ανύψωση στο αριστερό σχήμα του 2011-2012 και δεξιά παρουσιάζεται με διαφορετική κλίμακα, με μπλε χρώματα βλέπετε πάλι ότι το βόρειο τμήμα της Νέας Καμένης και η περιοχή εκεί στο Σκάρο έχουν μία διόγκωση η οποία εμφανίστηκε και τώρα.

Όπως θα δούμε και από την επόμενη διαφάνεια το 2011-2012 είχαμε και μεταβολές γεωχημικές, δηλαδή το υδρογόνο που βλέπετε εδώ βλέπετε ότι αριστερά ότι το 2011-2012 είχε μία σημαντική αύξηση, κάτι που δεν έχει παρατηρηθεί σήμερα. Θα γίνουν νέες μετρήσεις στο επόμενο χρονικό διάστημα για να δούμε αν συμβαίνει κάτι αντίστοιχο.

Ξέρουμε, όμως, όπως θα δούμε και από την επόμενη διαφάνεια ότι υπάρχει μία μικρή αύξηση στις ατμίδες της Καμένης άρα φαίνεται ότι υπάρχει μία ήπια σεισμοηφιστειακή διέγερση στη Σαντορίνη.

Αυτό είναι ένα φαινόμενο για το οποίο έχει ενημερωθεί η πολιτεία, έχει πάρει τα μέτρα της, είναι ένα πολύ αργό φαινόμενο, και πρέπει να το ξεχωρίσουμε από αυτό που συμβαίνει τώρα.

Στο επόμενο σχήμα θα δούμε την κατάσταση που συμβαίνει σε σχέση με τη σεισμικότητα.

Βλέπετε λοιπόν ότι έχουμε σεισμούς οι οποίοι είναι βορειανατολικά από τη Σαντορίνη, οι οποίοι όσο πιο ανοιχτά χρώματα βλέπετε τόσο πιο πρόσφατα έχουν γίνει, είναι η στιγμή που ξεκίνησαν περίπου στις 26 το απόγευμα, πιο κοντά προς τη Σαντορίνη και σιγά-σιγά απομακρύνθηκαν. Και μετά τις 2 του μηνός βλέπετε τους μεγάλους κύκλους με τα πιο πρασινοπορτοκαλί χρώματα οι οποίοι είναι στην περιοχή της Ανύδρου, τους πιο μεγάλους σεισμούς που συμβαίνουν τις τελευταίες περίπου 2-3 μέρες στην περιοχή της Σαντορίνης και γίνονται έντονα αισθητοί από τους κατοίκους.

Χάρη στα δίκτυα που έχουμε εγκαταστήσει στην περιοχή μπορούμε να έχουμε εικόνα ακόμα και για πολύ μικρούς σεισμούς. Όπως θα δείτε και από το επόμενο σχήμα ο σειсмоγράφος στην Άνδρο, που είναι πάνω από το επίκεντρο, γράφει πάρα, πάρα πολλούς σεισμούς, είναι μία τυπική εικόνα και πλέον έχουμε τα δεδομένα που μας επιτρέπουν να έχουμε πιο ακριβείς απαντήσεις.

Αυτές θα τις δούμε στο επόμενο σχήμα στο οποίο δείχνουμε, στην επόμενη διαφάνεια, στο οποίο βλέπουμε αριστερά τα πιο καλά επίκεντρα που έχουμε από την περιοχή. Βλέπετε ξεκινάνε οι πιο μικροί σεισμοί πιο κοντά στη Σαντορίνη, αλλά αυτή τη στιγμή εκεί που βλέπετε και τα δύο κίτρινα αστεράκια, γίνονται οι πιο σημαντικοί σεισμοί.

Δεξιά βλέπετε μια κατακόρυφη τομή. Σκεφτείτε μια κατακόρυφη σειρά από χαρτί που δείχνει τα επίκεντρα με το βάθος, μιλάμε είναι από τα 2 χιλιόμετρα μέχρι τα 18 περίπου χιλιόμετρα.

Εκτείνονται σε ένα μήκος γύρω στα 15 χιλιόμετρα και βλέπετε ότι η περιοχή του ρήγματος έχει σπάσει σε πολύ μεγάλο βαθμό. Υπάρχουνε κάποια κενά ακόμα ανάμεσα στα επίκεντρα, τα οποία μπορούν να οδηγήσουν στη γέννηση κάποιου ισχυρότερου σεισμού, μπορεί όμως και να σπάσει με παρόμοιου μεγέθους σεισμούς.

Φαίνεται όμως ότι τα σενάρια είναι καλύτερα, γιατί η περιοχή που έχει μείνει είναι μικρότερη και άρα πάμε σε ένα πιο ευνοϊκό σενάριο. Σε κάθε περίπτωση οι κάτοικοι θα συνεχίσουν να αισθάνονται δονήσεις και το επόμενο χρονικό διάστημα και θα πρέπει να είναι ψύχραιμοι για αυτό. Η κατάσταση φαίνεται να πηγαίνει σε ένα καλύτερο σενάριο σε σχέση με τη σεισμική δραστηριότητα.

Και σας αφήνω με μια ωραία φωτογραφία από την Άνυδρο που δείχνει το ρήγμα στο επόμενο σχήμα του οποίου υπάρχει στην Άνυδρο. Βλέπετε λοιπόν πως φαίνεται το ρήγμα, αν επιλέξουμε και την επόμενη διαφάνεια, που κόβει το νησί και έχει ρίξει το κομμάτι του νησιού το οποίο έχουμε βάλει και το σειсмоγράφο ο οποίος μεταδίδει δεδομένα.

Αυτό είναι το ρήγμα το οποίο μας ταλαιπωρεί σε μία βραχονησίδα. Έτσι είναι ο ελληνικός χώρος. Έτσι θα πορευτούμε το επόμενο διάστημα. Όμως με ένα σενάριο σεισμικότητα που εμφανώς είναι καλύτερο.

Σας ευχαριστώ πολύ.

Β.ΚΙΚΙΛΙΑΣ:

Κύριε Καθηγητά σας ευχαριστούμε πολύ. Κύριε Πρόεδρε, ο κύριος Καθηγητής μίλησε για τη σεισμικότητα. Αριστερά σας φυσικά η κυρία Νομικού θα μιλήσει και για το κομμάτι το ηφαιστιογενές. Άρα είναι μόνιμα στο νησί και θα καταλήξει μετά ο κύριος Λέκκας για το κομμάτι των κατολισθήσεων.

Αν είμαστε έτοιμοι για την παρουσίαση της κυρίας Νομικού.

ΠΑΡ.ΝΟΜΙΚΟΥ: (Η παρουσίαση είναι διαθέσιμη [εδώ](#))

Ευχαριστούμε πολύ. Κατ' αρχήν, ευχαριστούμε πολύ κύριε Πρόεδρε για την εμπιστοσύνη που έχετε στην επιστημονική κοινότητα και εκφράζω λοιπόν τώρα όλο το ευχαριστώ πραγματικά σε ανθρώπους που είμαστε στις ωκεανογραφικές αποστολές και εκτελούμε ουσιαστικά

θαλάσσια έρευνα, γιατί ιδιαίτερα το περιβάλλον μεταξύ Σαντορίνης και Αμοργού είναι πάρα πολύ σημαντικό και το μελετάμε εδώ και πάρα πολλά χρόνια.

Όπως βλέπετε λοιπόν πολύ καλά έχουν γίνει ωκεανογραφικές αποστολές από το 2001 μέχρι το 2024, η πιο πρόσφατη το Δεκέμβριο του '24 από διάφορα πλοία και κυρίως με διεθνείς ωκεανογραφικές αποστολές, δηλαδή Έλληνες και ξένοι επιστήμονες είμαστε στην περιοχή της Σαντορίνης μεταξύ Σαντορίνης και Αμοργού γιατί γνωρίζουμε πάρα πολύ καλά ότι είναι μία πολύ ενεργή και σημαντική περιοχή για εμάς, ένα φυσικό εργαστήριο.

Στη θαλάσσια έρευνα όμως χρησιμοποιούμε καινοτόμα τεχνολογία, δηλαδή μηχανήματα τα οποία μπορούμε να εντοπίσουμε το τι συμβαίνει στον υποθαλάσσιο πυθμένα.

Στην επόμενη διαφάνεια λοιπόν βλέπετε ποια είναι τα ηφαιστειακά κέντρα της Σαντορίνης. Η Σαντορίνη δεν είναι ένα ηφαίστειο. Η Σαντορίνη έχει τρία ηφαιστειακά κέντρα.

Ξεκινάμε από τα Χριστιανά, δυτικά, είμαστε στο ηφαιστειακό κέντρο της Σαντορίνης. Είναι το γνωστό ηφαίστειο, αλλά για όλο τον κόσμο είναι η Νέα Καμένη, για αυτό λοιπόν μιλάμε για το ηφαίστειο της Σαντορίνης, ναι, αλλά, στον υποθαλάσσιο χώρο βορειανατολικά της Σαντορίνης μόλις 7 χιλιόμετρα υπάρχει ένα υποθαλάσσιο ηφαίστειο που λέγεται Κολούμπος και 25 υποθαλάσσια ηφαίστεια βορειανατολικά του Κολούμπο και ευτυχώς αυτά είναι ανενεργά.

Στο χάρτη αυτόν βλέπετε επίσης κάποιες γραμμές. Οι γραμμές αυτές δείχνουν τις ενεργές ρηξιγενείς ζώνες. Αυτό που λέμε εμείς, τα μεγάλα ρήγματα της περιοχής μεταξύ Σαντορίνης και Αμοργού.

Είναι λοιπόν, φανταστείτε αυτό στο χάρτη, ότι έχουμε αφαιρέσει το νερό και μπορούμε να δούμε τη μορφολογία του υποθαλάσσιου πυθμένα.

Στην επόμενη διαφάνεια βλέπετε πως είναι ο Κολούμπος. Ο Κολούμπος φανταστείτε λοιπόν ότι είναι μια τεράστια χαάνη, το μεγαλύτερο βάθος 500 μέτρα, το ρηχότερο βάθος που το ξέρουν πολύ καλά οι ψαράδες είναι στα 18 και το 1650 27 Σεπτεμβρίου έκανε μία από τις πιο καταστροφικές υποθαλάσσιες εκρήξεις στην περιοχή της Μεσογείου.

Βλέπετε το μοντέλο το οποίο ξεκίνησε η υποθαλάσσια έκρηξη από τον πυθμένα, αναδύθηκε ένα μικρό νησάκι το οποίο καταστράφηκε από τους σεισμούς και δεξιά σας βλέπετε το τσουνάμι το οποίο είχε δημιουργηθεί και έπληξε τις ανατολικές πλευρές της Σαντορίνης.

Μέσα στον Κολούμπο όμως στην επόμενη διαφάνεια βλέπουμε ότι όλα τα πρηνή του, δηλαδή οι πλαγιές, είναι δομημένες από ελαφρόπετρα, η ελαφρόπετρα που έχει προέλθει από την έκρηξη του 1650, εκτός από κάποιες περιοχές που είναι από λάβα.

Ο κύκλος ο κόκκινος δείχνει το ενεργό υδροθερμικό πεδίο που υπάρχει στα 500 μέτρα. Στα 500 μέτρα βάθος λοιπόν στην επόμενη διαφάνεια μπορείτε να δείτε τις υδροθερμικές καμινάδες. Είναι οι καμινάδες οι οποίες εκπέμπουν με μεγάλη ταχύτητα, είναι η αναπνοή του

ηφαιστείου, διοξειδίου του άνθρακα 99,9% και η θερμοκρασία μέσα στις καμινάδες αγγίζει τους 230 βαθμούς Κελσίου.

Στην επόμενη διαφάνεια λοιπόν αυτό που μπορείτε να δείτε είναι το Υποθαλάσσιο Παρατηρητήριο Σαντόρι, είναι μια πρωτοβουλία με όργανα του ΕΛΙΔΕΚ με χρηματοδότηση του ΕΛΙΔΕΚ, που αντίστοιχα είχαμε τοποθετήσει όργανα μέσα στο υποθαλάσσιο ηφαιστειο για να μπορέσουμε να μετρήσουμε οποιεσδήποτε φυσικοχημικές αλλαγές, δηλαδή την αναπνοή αυτού του ηφαιστείου και πως συμπεριφέρεται σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο.

Στην επόμενη διαφάνεια μπορείτε απλά να δείτε ένα αποτέλεσμα από αυτό του υποθαλάσσιου παρατηρητηρίου, το οποίο μας δείχνει ποιες μεταβολές από αυτές οφείλονται στην ηφαιστειακή μετακίνηση, στην κίνηση δηλαδή του μάγματος του διάπερου υλικού που βρίσκεται κάτω από το υλικό, ενώ και σε κάποιους άλλους θορύβους που οφείλονται σε άλλα τεκτονικά αίτια.

Στην επόμενη διαφάνεια μπορούμε να δούμε τι έγινε το Δεκέμβριο του 2024 με μία γερμανική αποστολή, ένα πρόγραμμα διεθνές το οποίο λέγεται Multi Marex, όπου λόγω της ενεργότητας της όλης περιοχής, της σημαντικότητας θα μπορούμε να πούμε, τοποθετήσαμε μέσα στον κρατήρα του υποθαλάσσιου ηφαιστείου τρεις υποθαλάσσιους σειсмоγράφους, έτσι ώστε να μπορέσουμε να καταγράψουμε τη μικροσεισμικότητα, να δούμε δηλαδή αυτό το ηφαιστειο πως συμπεριφέρεται.

Αντίστοιχες λοιπόν καταγραφές έχουμε και μέσα στην Καλντέρα της Σαντορίνης, το βλέπετε κάτω αριστερά, γιατί ουσιαστικά πιλοτικά εμποτίσαμε κάποιους υποθαλάσσιους σειсмоγράφους πολύ μικρότερης χωρητικότητας, για να μπορέσουμε να δούμε το πώς συμπεριφέρεται η Καλντέρα της Σαντορίνης.

Στην επόμενη διαφάνεια μπορείτε να δείτε όλη τη γεωφυσική διασκόπηση που έχει γίνει, δηλαδή τα σεισμικά προφίλ τα οποία μας δείχνουν οι γραμμούλες οι μαύρες τα ρήγματα που βρίσκονται στον υποθαλάσσιο χώρο και τα χρώματα μας δείχνουν τα ιζήματα που βρίσκονται στον υποθαλάσσιο πυθμένα. Άρα λοιπόν γνωρίζουμε πολύ καλά το τι συμβαίνει στον υποθαλάσσιο χώρο μεταξύ Σαντορίνης και Αμοργού.

Στην επόμενη διαφάνεια, λοιπόν, έχοντας όλα αυτά τα στοιχεία στη διάθεσή μας, χρησιμοποιούμε και δημιουργούμε τεκτονικούς υποθαλάσσιους χάρτες. Άρα λοιπόν τα κίτρινα αστεράκια δείχνουν που έγινε ο σεισμός του 1956, ο καταστροφικός σεισμός που προκάλεσε πραγματικά πάρα πολύ μεγάλες καταστροφές στη Σαντορίνη και στον τριγύρω χώρο.

Βλέπετε λοιπόν όμως που είναι τα επίκεντρα τα σημερινά, είναι πολύ πιο μακριά από τα επίκεντρα του 1956. Η φωτογραφία είναι από ένα υποβρύχιο ρομπότ το οποίο δείχνει πραγματικά τον καθρέφτη του υποθαλάσσιου ρήγματος. Άρα γνωρίζουμε το πώς συμπεριφέρεται αυτό το ρήγμα.

Και αν πάμε στην επόμενη διαφάνεια είναι επιπλέον τα καινούρια στοιχεία, η βαθυμετρία, είναι ένας χάρτης ο οποίος βγήκε από τις αναλύσεις που έχουμε κάνει στα βαθυμετρικά

δεδομένα, με resolution, ό,τι καλύτερο έχουμε αυτή τη στιγμή στην περιοχή, που δείχνει τη μορφολογία του Κολούμπου, τα υποθαλάσσια ηφαίστεια αλλά και τα ρήγματα.

Βλέπετε λοιπόν πάλι ότι όλα τα επίκεντρα των σεισμών εντοπίζονται στην περιοχή βορειοανατολικά του Κολούμπου δηλαδή στην περιοχή του ρήγματος της Ανύδρου και δεν εντοπίζονται προς την περιοχή του ρήγματος της Αμοργού.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω και να συστήσω στους κατοίκους της Σαντορίνης ψυχραιμία και όλοι οι επιστήμονες είμαστε δίπλα τους.

Β.ΚΙΚΙΛΙΑΣ:

Κυρία Νομικού, σας ευχαριστούμε πολύ.

Αν δεν γνωρίζετε, υπάρχει μόνιμη επιστημονική επιτροπή εκτίμησης σεισμικού κινδύνου και μείωσης σεισμικής διακινδύνευσης, συνεδριάζει μαζί με την μόνιμη επιστημονική επιτροπή παρακολούθησης του ελληνικού ηφαιστειακού τόξου. Πρόεδρός της είναι ο καθηγητής Λέκκας.

Να δούμε λίγο τον κατολισθητικό κίνδυνο, κύριε καθηγητά.

ΕΥΘ.ΛΕΚΚΑΣ: (Η παρουσίαση είναι διαθέσιμη [εδώ](#))

Ευχαριστώ, κύριε Υπουργέ, κύριε Πρωθυπουργέ.

Η Σαντορίνη είναι ένα μοναδικό μέρος σε όλο τον κόσμο. Ίσως είναι το πιο όμορφο σημείο στον κόσμο και αυτό τεκμηριώνεται από το γεγονός ότι έχουμε κάνουμε με τη μεγαλύτερη καλδέρα της τάξεως των 8 επί 11 χιλιομέτρων, με την μεγαλύτερη έκρηξη στον κόσμο που έγινε πριν 3.500 χρόνια, με τον πολιτισμό που αναπτύχθηκε παράλληλα με τις διεργασίες του ηφαιστείου αλλά και με το μοναδικό φυσικό και οικιστικό περιβάλλον το οποίο έχει.

Η Σαντορίνη, λοιπόν, διαμορφώθηκε από αυτούς τους γεωδυναμικούς κινδύνους και κυρίαρχα από τον ηφαιστειακό κίνδυνο, το σεισμικό κίνδυνο, τον κατολισθητικό κίνδυνο και τις διαβρώσεις.

Αυτοί οι κίνδυνοι, λοιπόν, δημιούργησαν και το μοναδικό ηφαιστειακό σύμπλεγμα της Σαντορίνης.

Είναι επόμενο αυτοί οι κίνδυνοι να εκδηλώνονται κατά περιόδους και βεβαίως θα ασχοληθούμε στη συγκεκριμένη περίπτωση με τον κατολισθητικό κίνδυνο ο οποίος είναι ένας κίνδυνος που διαμορφώνει συνεχώς τα μοναδικά πρανή της καλδέρας.

Ο κίνδυνος, λοιπόν, σε όλο το μήκος σχεδόν των πρανών της καλδέρας της Σαντορίνης είναι υψηλός, αλλά και η διακινδύνευση είναι υψηλή δεδομένου ότι σε αυτά τα σημεία συγκεντρώνεται πλήθος χρόνου τουλάχιστον 8 μήνες κάθε χρόνο. Έτσι, λοιπόν, χαρτογραφήσαμε τον κατολισθητικό κίνδυνο και χαρτογραφήσαμε την κατολισθητική διακινδύνευση.

Με βάση αυτά τα δεδομένα επιλέξαμε πέντε περιοχές, πέντε περιοχές οι οποίες συγκεντρώνουν υψηλή διακινδύνευση, την επόμενη διαφάνεια παρακαλώ. Είναι οι περιοχές του λιμένα των Φηρών, του Αθηνιού, της περιοχής του Αμμουδίου και της Αρμένης και της Θηρασίας, στον οικισμό Κόρφου.

Αναλύουμε ουσιαστικά κάθε μία από αυτές τις περιοχές έτσι ώστε να μειώσουμε τον κίνδυνο και να λαμβάνουμε μέτρα έτσι ώστε να μην υπάρχει υπερβολική έκθεση, άρα να μειώσουμε και τη διακινδύνευση.

Αρχίζουμε από τον Αθηνιό. Ο Αθηνιός είναι μία περιοχή από την οποία διέρχονται 1,5 εκατομμύρια άνθρωποι κάθε χρόνο. Είναι μία περιοχή λοιπόν, βλέπουμε τις 5 περιοχές που προανέφερα.

Ο Αθηνιός λοιπόν είναι μία περιοχή ιδιαίτερου ενδιαφέροντος και υψηλής διακινδύνευσης. Το τελευταίο χρονικό διάστημα η επομένη διαφάνεια, έχουμε δει τα επικίνδυνα σημεία στον Αθηνιό και με βάση αυτήν την ανάλυση, κάνουμε και τα απαιτούμενα έργα έτσι ώστε να μειωθεί ο κατολισθητικός κίνδυνος.

Επίσης, προτείνουμε δράσεις και στο λιμενικό σώμα, αλλά και στη ελληνική αστυνομία έτσι ώστε να μειώσουμε την έκθεση του μεγάλου όγκου του πληθυσμού που διέρχεται από την περιοχή αυτή.

Η επόμενη διαφάνεια αφορά την περιοχή του παλιού λιμένα. Κάτω δηλαδή από τα Φηρά. Από εδώ διέρχονται 2 εκατομμύρια άνθρωποι κάθε χρόνο. Το τελεφερίκ μονάχα έχει 1,5 εκατομμύριο επιβιβάσεις.

Έτσι λοιπόν χαρτογραφήσαμε και τον κατολισθητικό κίνδυνο σε αυτήν την περιοχή, ο οποίος λόγω των συνθηκών των υψηλών μορφολογικών κλίσεων, των γεωλογικών σχηματισμών και κυρίως της εύκολης διάβρωσης των ηφαιστειακών πετρωμάτων, έχουμε κάνει δράσεις έτσι ώστε να υπολογίσουμε αφενός τον κίνδυνο και στη συνέχεια να προτείνουμε τα έργα τα οποία είχαν γίνει πριν μια δεκαετία και τα οποία βεβαίως αυτή τη στιγμή θέλουν συντήρηση, αλλά και ενίσχυση.

Η επόμενη περιοχή, είναι η περιοχή της Αρμένης, κάτω από την Οία. Βλέπουμε εδώ ότι αναπτύσσονται έντονα κατολισθητικά φαινόμενα λόγω ακριβώς της φύσης και αν μου επιτραπεί η έκφραση, και της ομορφιάς που υπάρχει από τη διαδοχή των γεωλογικών σχηματισμών.

Βλέπουμε μεγάλες κατολισθήσεις και κατάντη της Οίας και στην περιοχή της Αρμένης. Και σε αυτές τις περιοχές κάνουμε ειδικές μελέτες σε τρισδιάστατο επίπεδο έτσι ώστε να βλέπουμε εάν αποκολληθεί κάποιος όγκος από την περιοχή, που θα καταλήξει, πως θα πάει, τι διαδρομές θα ακολουθήσει, έτσι ώστε να σχεδιάσουμε τα απαιτούμενα έργα προκειμένου να πιάσουμε τους βραχώδεις όγκους πριν αρχίσουν να κατολισθαίνουν ή αν δεν μπορούμε, να πιάσουμε με ειδικούς φράχτες τους όγκους αυτούς λίγο πριν τις οικιστικές περιοχές.

Η επόμενη περιοχή κάτω από την Οία είναι η περιοχή του Αμουδίου. Είναι μια περιοχή που θα μου επιτρέψετε να πω, ίσως είναι η πιο όμορφη περιοχή στον κόσμο.

Βέβαια το οικιστικό περιβάλλον αναπτύχθηκε άναρχα τα τελευταία 30 χρόνια και για αυτό έχουμε την υψηλή έκθεση και την υψηλή διακινδύνευση.

Και σε αυτές τις περιοχές υπολογίζουμε τα έργα με σύγχρονες διαδικασίες. Με σύγχρονο λογισμικά, έτσι ώστε να μπορέσουμε να δούμε τι έργα χρειάζονται και να κατασκευαστούν στη συνέχεια αυτά τα έργα προκειμένου να μειώσουμε τον κίνδυνο και να μειώσουμε βεβαίως τη διακινδύνευση με ορισμένες διευθετήσεις που κάναμε, που τις είχαμε προτείνει από τον περασμένο Απρίλιο και υλοποιήθηκαν, έτσι ώστε να μην συγκεντρώνεται μεγάλος όγκος πληθυσμού.

Η επόμενη περιοχή είναι η περιοχή απέναντι στη Θηρασιά. Στις 30 Απριλίου πέρυσι εκδηλώθηκε μία μεγάλη κατολίσθηση με ευτυχώς μικρές ζημιές. Εδώ δεν είχε γίνει κανένα έργο στο παρελθόν.

Σχεδιάζουμε την ανάλυση των κατολισθήσεων-καταπτώσεων και σε αυτή την περίπτωση με τις μεθοδολογίες που προανέφερα, έτσι ώστε να προτείνουμε έργα σε πολύ συγκεκριμένα σημεία, έργα τα οποία να είναι αποτελεσματικά, να είναι οικονομικά, να είναι συμβατά κυρίως με το περιβάλλον της Σαντορίνης, για να μειώσουμε τον κίνδυνο. Και βεβαίως συνδυάζονται δράσεις έτσι ώστε να μειώσουμε και την έκθεση των τουριστών που υπάρχουν στην περιοχή.

Με βάση αυτά τα δεδομένα των κατολισθητικών φαινομένων αλλά και με βάση τα όσα προαναφέρθηκαν για τον ηφαιστειακό και σεισμικό κίνδυνο, ήδη έχουμε προτείνει ουσιαστικά και δομήσει μέσα από την επιτροπή επιχειρησιακά σχέδια, τα οποία αφορούν τους προηγούμενους κινδύνους.

Θα πρέπει να τονίσω ότι είναι η πρώτη φορά, είμαι 16 χρόνια Πρόεδρος στον Οργανισμό Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας, είναι η πρώτη φορά που η επιστημονική κοινότητα δεν δημιουργεί αντιπαλότητες μεταξύ τους.

Όλη η επιστημονική κοινότητα εκφράζεται διαμέσου των δύο επιτροπών, της Επιτροπής Εκτίμησης Σεισμικού Κινδύνου και Σεισμικής Διακινδύνευσης και της Επιτροπής Ηφαιστειακού Κινδύνου και η επιστημονική πληροφόρηση η οποία υπάρχει και η οποία είναι δομημένη, αλλά και πολύ καλά τεκμηριωμένη, να διαβιβάζεται στο Υπουργείο και το Υπουργείο αυτή την επιστημονική πληροφόρηση να τη μεταφράζει σε επιχειρησιακά σχέδια.

Επιχειρησιακά σχέδια τα οποία βλέπουμε να εξελίσσονται αυτή τη στιγμή στη Σαντορίνη, ευχαριστώ πολύ.

B. ΚΙΚΙΛΙΑΣ:

Κύριε καθηγητά ευχαριστούμε.

Κύριε Πρωθυπουργέ είναι εδώ οι δύο Αρχηγοί του Λιμενικού και του Πυροσβεστικού Σώματος και οι δύο Στρατηγοί της Ελληνικής Αστυνομίας και των Ενόπλων Δυνάμεων, γιατί όλοι μαζί διαλειτουργικά έχουμε οργανώσει σε επιχειρησιακό επίπεδο, δηλαδή το Ελληνικό Κράτος, η Ελληνική Κυβέρνηση και οι υπηρεσιακοί παράγοντες βασικά πράγματα τα οποία νομίζουμε ότι πρέπει να γίνουν κι έχουν γίνει όλο αυτό τον καιρό, πριν την έξαρση του φαινομένου, κατά τη διάρκεια και παρακολουθώντας το.

Σταχυολογώ τις ομάδες της ΕΜΑΚ και τον ΕΜΟΔΕ, τις ομάδες με τους ειδικούς σκύλους, το επιχειρησιακό κέντρο το κινητό, τα ελικόπτερα και τον τρόπο με τον οποίον έχει κινηθεί ενισχύοντας σε όλα τα νησιά κι όχι μόνο στη Θήρα το Πυροσβεστικό Σώμα και η Πολιτική Προστασία τις δυνάμεις του, όπως και το Λιμενικό Σώμα.

Και να πω ότι επειδή είμαστε υποχρεωμένοι να κάνουμε τα σενάρια μας και τα καλύτερα και τα χειρότερα σε ότι έχει να κάνει με τη συγκεκριμένη παρατεταμένη σεισμικότητα, και σκάφος του Λιμενικού είναι στη διάθεσή μας και στην περιοχή.

Φυσικά θέλω να πω και να ευχαριστήσω και τις Ένοπλες Δυνάμεις καθότι αρματογωγό είναι στην περιοχή, στην Ίο και άλλο επίσης στη γύρω περιοχή. Γιατί όλο αυτό; Γιατί πρέπει να έχουμε και κάποια σενάρια απεμπλοκής από το νησί ευπαθών ομάδων, για παράδειγμα χρόνιων νεφροπαθών ή ειδικών ομάδων οι οποίες θα έχουν την ανάγκη μας. Ή σε ένα πιο δύσκολο σενάριο στο οποίο έχουμε μία μεγαλύτερη σεισμική δόνηση.

Αν και χάρηκα που άκουσα τον κύριο καθηγητή που είπε ότι ενδεχομένως η σεισμική αυτή ακολουθία, κύριε καθηγητά, δεν ξέρω την ακριβή φράση, περιορίζεται ή θα παραμείνει σε αυτά τα επίπεδα. Κανείς δεν μπορεί να προβλέψει όμως, για να είμαστε ειλικρινείς, τι θα γίνει με μία σεισμική ακολουθία.

Θέλω να πω ότι η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου είναι εκεί, οι Δήμαρχοι είναι εκεί, το Τ.Ε.Ε. είναι εκεί με ειδικούς μηχανικούς και ελέγχει κέντρα υγείας, νοσοκομεία και τα σχολεία μας. Είναι εκεί η ΔΑΕΦΚ με τους μηχανικούς μας στη Σαντορίνη και στα γύρω νησιά ομοίως και ελέγχει τα κτίρια, είναι μία υποχρέωση την οποία είχαμε αναλάβει ούτως ή άλλως με τον ΟΑΣΠ και το Τ.Ε.Ε.

Τα μέτρα τα προληπτικά τα οποία έχουμε πάρει για το άδειασμα των πισινών, για τα κέντρα συγκέντρωσης στα γύρω νησιά και στη Θήρα, των πολιτών αν και εφόσον χρειαστεί για τον τρόπο με τον οποίο θα παρέμβουμε, την ενίσχυση του ΕΚΑΒ εκεί, την ενίσχυση με πλωτά μέσα αλλά και στα κέντρα υγείας των ανθρώπων ανδρών και γυναικών, γιατρών και νοσηλευτών από το Εθνικό Σύστημα Υγείας.

Τις κινητές εταιρείες τηλεφωνίας που είναι εκεί με mobile units και προσπαθούν να ενισχύσουν στο πεδίο τις δυνατότητές μας αν και εφόσον πέσουν κάποιες κεραιές, και αυτό είναι ένα πρόβλημα το οποίο αντιμετωπίζουμε.

Τον ΔΕΔΔΗΕ και τον ΑΔΜΗΕ που είναι εκεί, κύριε Πρόεδρε, με συνεργεία και με backup υλικά αν και εφόσον χρειάζεται να διορθώσουν διάφορες ζημιές.

Όλο αυτό αναθεωρείται επιχειρησιακά κάθε πρωί όταν παίρνουμε τις νέες προβλέψεις από τους ειδικούς από τους επιστήμονές μας. '

Και θεωρούμε ότι γίνεται μία προσπάθεια στα μέτρα του δυνατού, επιχειρησιακά η ελληνική πολιτεία να δείξει ότι είναι εκεί, είναι παρούσα, ότι στηρίζει και ότι αντιλαμβάνεται και αυτή την κρίση και προσπαθεί να είναι δίπλα στους πολίτες και κυρίως στους νησιώτες.

Άρα ακούσατε, κυρίες και κύριοι, το επιστημονικό κομμάτι της παρουσίασης, ακούσατε και το επιχειρησιακό κομμάτι. Ο λόγος στον Πρόεδρο της Κυβέρνησης και Πρωθυπουργό.

Κ.ΜΗΤΣΟΤΑΚΗΣ:

Ευχαριστώ κ. Υπουργέ.

Να ξεκινήσω εκφράζοντας κι εγώ με τη σειρά μου τις ευχαριστίες στους εκλεκτούς επιστήμονες, στην κυρία καθηγήτρια και στους δύο καθηγητές, γι' αυτήν την πολύ ουσιαστική παρουσίαση την οποία μας έκαναν.

Την κρίναμε μαζί με τον Υπουργό απαραίτητη προκειμένου να υπάρχει μία ενημέρωση, αλλά και μία εκπαίδευση της κοινής γνώμης για ένα εξαιρετικά σύνθετο και περίπλοκο γεωλογικό φαινόμενο, το οποίο όμως έχουμε την δυνατότητα να το αποκωδικοποιήσουμε και να το εξηγήσουμε με απλά λόγια.

Θα ήθελα με την ευκαιρία αυτή να σταθώ σε κάτι το οποίο είπε ο κ. Παπαζάχος, έχουμε μία πολύ ενεργή και παγκοσμίως αναγνωρισμένη επιστημονική κοινότητα, η οποία ασχολείται με ζητήματα τα οποία έχουν να κάνουν με σεισμούς και με ηφαίστεια και βέβαια να πω ότι συνεργαζόμαστε σταθερά και με τους καλύτερους επιστήμονες στον κόσμο.

Διότι η περιοχή της Σαντορίνης είναι ένα μοναδικό γεωλογικό εργαστήριο, το οποίο προφανώς προκαλεί συνεχώς και όχι μόνο τώρα που έχουμε μία κρίση, το ενδιαφέρον και ξένων επιστημόνων, κατά συνέπεια οι παρουσιάσεις που είδατε δεν είναι αποτέλεσμα μίας κινητοποίησης της στιγμής, αλλά μίας σταθερής και πολύ μεθοδικής δουλειάς η οποία θα έλεγα ότι γίνεται εδώ και δεκαετίες.

Να πω λοιπόν ότι πρώτα και πάνω απ' όλα η πολιτεία οφείλει να εμπιστεύεται την επιστήμη και να ακούει τους επιστήμονες. Είναι κάτι το οποίο το γνωρίζει καλά ο Υπουργός, το έχουμε κάνει και στη διαχείριση άλλων κρίσεων, το ίδιο ακριβώς κάνουμε και τώρα.

Προφανώς κανείς δεν μπορεί να μιλήσει με απόλυτα δεδομένα, θεωρώ όμως ότι η κα Νομικού, ο κ. Παπαζάχος και ο κ. Λέκκας μας παρουσίασαν με σχετικά απλά λόγια τι είναι αυτό το οποίο έχουμε να διαχειριστούμε τώρα.

Ουσιαστικά τρία διακριτά φαινόμενα, μία ηφαιστειακή δραστηριότητα στη Νέα Καμένη, όχι ασυνήθιστη, την έχουμε ξαναδεί στο παρελθόν, ούτε ένα φαινόμενο το οποίο αυτή τη στιγμή φαίνεται να εγκυμονεί ιδιαίτερους κινδύνους.

Τη σταθερή δραστηριότητα στο υποθαλάσσιο ηφαίστειο του Κολούμπο την οποία η κα Νομικού παρατηρεί εδώ και πολλά χρόνια και είναι θα έλεγα ένας χώρος που αποτελεί αντικείμενο μελέτης και ανάλυσης επιστημονικών δεδομένων τα οποία παρουσιάστηκαν και στην παρουσίαση.

Και το τρίτο και ενδεχομένως αυτή τη στιγμή το πιο ανησυχητικό τεκτονικό φαινόμενο που είναι η δραστηριότητα στο ρήγμα της Ανύδρου, είναι αυτό το οποίο έχει δώσει τους πολλούς παρατεταμένους σεισμούς, χωρίς να μπορεί κανείς να κάνει καμία απολύτως πρόβλεψη, θα το ξαναπώ.

Κρατώ την λίγο πιο ενθαρρυντική τοποθέτηση του κυρίου καθηγητή ότι είμαστε σήμερα λίγο πιο αισιόδοξοι, από ότι ήμασταν χθες, χωρίς το τονίζω να μπορεί κανείς να κάνει οποιαδήποτε πρόβλεψη.

Γι' αυτό και απαιτείται και σε αυτήν την συγκυρία απόλυτη θα έλεγα με την καλή έννοια υπακοή στις κατευθύνσεις της Πολιτικής Προστασίας, η οποία με τη σειρά της λαμβάνει υπόψη όλα τα επιστημονικά δεδομένα από τις δύο επιτροπές οι οποίες συνεδριάζουν καθημερινά.

Νομίζω ότι είναι σαφές ότι έχει κινητοποιηθεί όλος ο κρατικός μηχανισμός, θέλω να ευχαριστήσω και την Τοπική Αυτοδιοίκηση σε όλα τα νησιά για την συνεργασία της, καθώς και τον Περιφερειάρχη Νοτίου Αιγαίου. Όλα τα σχετικά σχέδια έχουν αυτή τη στιγμή υλοποιηθεί, έχουν μετακινηθεί πολλές δυνάμεις του κρατικού μηχανισμού όχι μόνο στη Σαντορίνη αλλά και στα υπόλοιπα νησιά έτσι ώστε να μπορούμε σήμερα να είμαστε έτοιμοι για κάθε ενδεχόμενο, έτσι θα συνεχίσουμε να πορευόμαστε και τις επόμενες μέρες με την καλή ελπίδα ότι τα πράγματα θα πάνε καλύτερα και το φαινόμενο θα βαίνει προς εκτόνωση.

Επιτρέψτε μου όμως μία καταληκτική παρατήρηση η οποία νομίζω ότι έχει τη σημασία της.

Όπως βλέπετε εδώ και χρόνια, εδώ και μία 5ετία προσπαθούμε να εγκαθιδρύσουμε στη χώρα μία κουλτούρα Πολιτικής Προστασίας. Και αυτή η κουλτούρα Πολιτικής Προστασίας προφανώς περνάει και μέσα από την ενημέρωση των πολιτών και κυρίως περνάει μέσα και από την προετοιμασία και την πρόληψη.

Θέλω ενδεικτικά να αναφέρω ότι καθώς ζούμε σε μία χώρα η οποία είναι εξαιρετικά σεισμογενής είχαμε την ευκαιρία τον περασμένο Απρίλιο να κάνουμε μία πολύ μεγάλη άσκηση προετοιμασίας, η πρώτη που έγινε σε αυτή την έκταση στην Κρήτη, σε ένα σενάριο ενός πολύ μεγάλου σεισμού πώς θα ανταποκρινόταν ο κρατικός μηχανισμός.

Και είμαστε έτοιμοι αυτή τη στιγμή να αναλύσουμε τα αποτελέσματα από αυτή την άσκηση και να δούμε πώς διαρκώς μπορούμε να γινόμαστε καλύτεροι.

Το ίδιο φυσικά ισχύει και για την ενημέρωση της κοινής γνώμης, για την περίπτωση που έχουμε κάποιο παλιρροϊκό κύμα, κάποιο τσουνάμι, τις βασικές γνώσεις τις οποίες όλοι πια πρέπει να διαθέτουμε ότι σε περίπτωση που κάποιος αισθανθεί ένα πολύ μεγάλο σεισμό και βρίσκεται σε οποιαδήποτε παράκτια περιοχή πρέπει αμέσως να απομακρυνθεί προς ένα πιο

ασφαλές σημείο μην περιμένοντας κατ' ανάγκη το 112 διότι αν ο μη γένοιτο συνέβαινε κάτι τέτοιο στην περιοχή ξέρουμε ότι θα έχουμε κάποια λεπτά στην διάθεσή μας.

Όλα αυτά, λοιπόν, τα λέω διότι η επιστήμη πρέπει να μας βοηθήσει και το κάνει σύνθετα επιστημονικά δεδομένα να τα κάνουμε απλές ιδέες και απλές έννοιες έτσι ώστε όλοι μαζί ολόκληρη η κοινωνία να μπορεί να αντιμετωπίζει τέτοιες κρίσεις με αποτελεσματικότητα και έχοντας πρώτα και πάνω από όλα την προστασία της ανθρώπινης ζωής και την ασφάλεια των συμπολιτών μας.

Κλείνω με την παρότρυνση την οποία, νομίζω, την έχουν εισακούσει κυρίως οι νησιώτες μας, καταλαβαίνω και το φόβο του τι σημαίνει αυτή τη στιγμή να είσαι σε μία Σαντορίνη η οποία κουνιέται συνέχεια, να είναι ψύχραιμοι, να συνεργάζονται με τις αρχές.

Και η εκτίμηση της εξέλιξης του φαινομένου, όπως είπε και ο Υπουργός θα είναι καθημερινή και από το Υπουργείο θα υπάρχει καθημερινή ενημέρωση για τα νέα επιστημονικά δεδομένα όπως τα λαμβάνουν και όπως τα αναλύουμε.

Και πάλι σας ευχαριστώ πολύ.