



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ

Ο ΣΕΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΛΕΣΒΟΥ Μw 6.3, 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΤΕΥΧΟΣ

ΑΘΗΝΑ, 23/6/2017



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ

Ο ΣΕΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΛΕΣΒΟΥ Μw 6.3, 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ

Ε. Λέκκας, Ν. Βούλγαρης, Π. Καρύδης, Γ-Α. Τσελέντης,
Ε. Σκούρτσος, Β. Αντωνίου, Ε. Ανδρεαδάκης, Σ. Μαυρούλης,
Ν. Σπύρου, Φ. Σπέη, Π. Παπαδημητρίου, Β. Κουσκουνά,
Γ. Κασσάρας, Γ. Καβύρης, Κ. Παύλου, Β. Σακκάς, Γ. Χουλιάρας

ΑΘΗΝΑ, 23/6/2017



**ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ & ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΘΩΡΑΚΙΣΗΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΤΙΣ ΣΕΙΣΜΟΠΛΗΚΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΝΗΣΟΥ ΛΕΣΒΟΥ**

1. Αποκατάσταση και προστασία τμημάτων οδικού δικτύου που καταστράφηκαν από τον σεισμό της 12^{ης} Ιουνίου 2017.
2. Αποκατάσταση των δικτύων της σεισμόπληκτης περιοχής. Δίκτυα ύδρευσης – αποχέτευσης – ΔΕΔΗΕ, κ.λπ.
3. Κατασκευή σχολικών συγκροτημάτων που κατέρρευσαν ή υπέστησαν ζημιές από το σεισμό.
4. Επισκευές – ανακατασκευές Ναών που κατέρρευσαν ή υπέστησαν ζημιές από το σεισμό.
5. Αποκατάσταση ζημιών Κάστρου Μυτιλήνης και των μνημείων που υπέστησαν βλάβες.
6. Σχέδιο επανακατοίκησης Βρίσας. Δράσεις αντισεισμικής θωράκισης και προστασίας. Γεωλογική – Γεωτεχνική Έρευνα. Έρευνα Σεισμικότητας – Σεισμικής Επικινδυνότητας. Μικροζωνική μελέτη. Καθορισμός σεισμικών ζωνών. Χωροταξικός και Πολεοδομικός σχεδιασμός, Αρχιτεκτονικές παρεμβάσεις. Ενισχύσεις κατασκευών και Ασφαλής δόμηση.
7. Κατασκευή και εξοπλισμός του νέου Μουσείου Φυσικής Ιστορίας, Έρευνας και Εκπαίδευσης Βρίσας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Πληροφορίες σχετικά με τον σεισμό, τις επιπτώσεις του και τη διαχείριση έκτακτης ανάγκης

Στις 12 Ιουνίου 2017 (12:28 GMT) έλαβε χώρα σεισμός μεγέθους Mw 6.3, εστιακού βάθους 13 km και επίκεντρο στο θαλάσσιο χώρο νότια της νοτιοανατολικής ακτής της Λέσβου. Προκλήθηκε από ένα κανονικό ρήγμα διεύθυνσης ΒΔ-ΝΑ και κλίσης προς ΝΔ, που οριοθετεί προς Β την υποθαλάσσια λεκάνη της Λέσβου. Από τη μελέτη της μετασεισμικής ακολουθίας προέκυψε κατανομή των μετασεισμών σε διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ, που συμφωνεί με τη διεύθυνση του σειсмоγόνου ρήγματος, το μήκος του οποίου υπολογίζεται σε 25-30 km.

Ο σεισμός προκάλεσε 1 ανθρώπινη απώλεια και 15 τραυματίες. Βλάβες σημειώθηκαν σε πολλούς οικισμούς του νοτιοανατολικού τμήματος της νήσου, όπου το κτιριακό απόθεμα περιλαμβάνει κυρίως παλαιές κατασκευές με φέρουσα τοιχοποιία από λιθοδομή με μεγάλη τρωτότητα, σύγχρονες κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα με τοιχοποιίες πλήρωσης και μνημειακές κατασκευές.

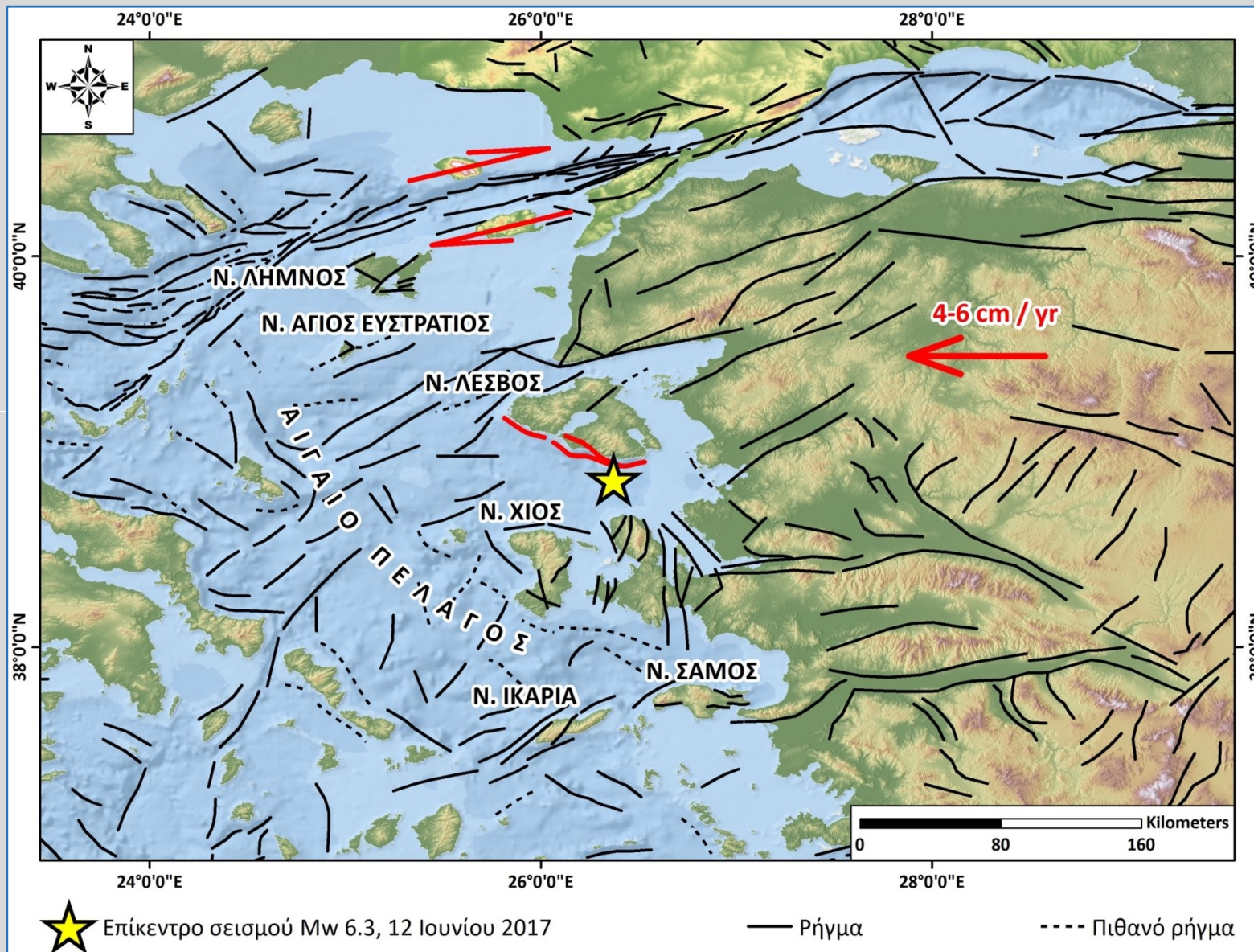
Από την άμεση καταγραφή των βλαβών με σύγχρονες και καινοτόμες μεθόδους κατά τις πρώτες ώρες μετά τον κύριο σεισμό στην πληγείσα περιοχή, διαπιστώθηκαν εκτεταμένες σοβαρές βλάβες στο δυτικό τμήμα του οικισμού Βρίσα, όπου το σύνολο σχεδόν των κατοικιών, που η κατασκευή τους τοποθετείται ως επί το πλείστον στα τέλη του 19ου αιώνα και στις αρχές του 20ου, έχουν υποστεί μερική ή ολική κατάρρευση.

Στους οικισμούς Πλωμάρι, Πολυχνίτος, Λισβόρι, Σταυρός, Ακράσι, Παλαιοχώρι, Μεγαλοχώρι, Πλαγιά και Άγιος Ίσίδωρος σημειώθηκαν περιορισμένες βλάβες κυρίως σε παλαιές κατοικίες. Σοβαρές βλάβες υπέστησαν και μεταβυζαντινά μνημεία σε πολλούς οικισμούς της πληγείσας περιοχής καθώς και ιστορικά κτίρια στη Μυτιλήνη, που βρίσκεται σε απόσταση 35 km βορειοανατολικά του epicέντρου.

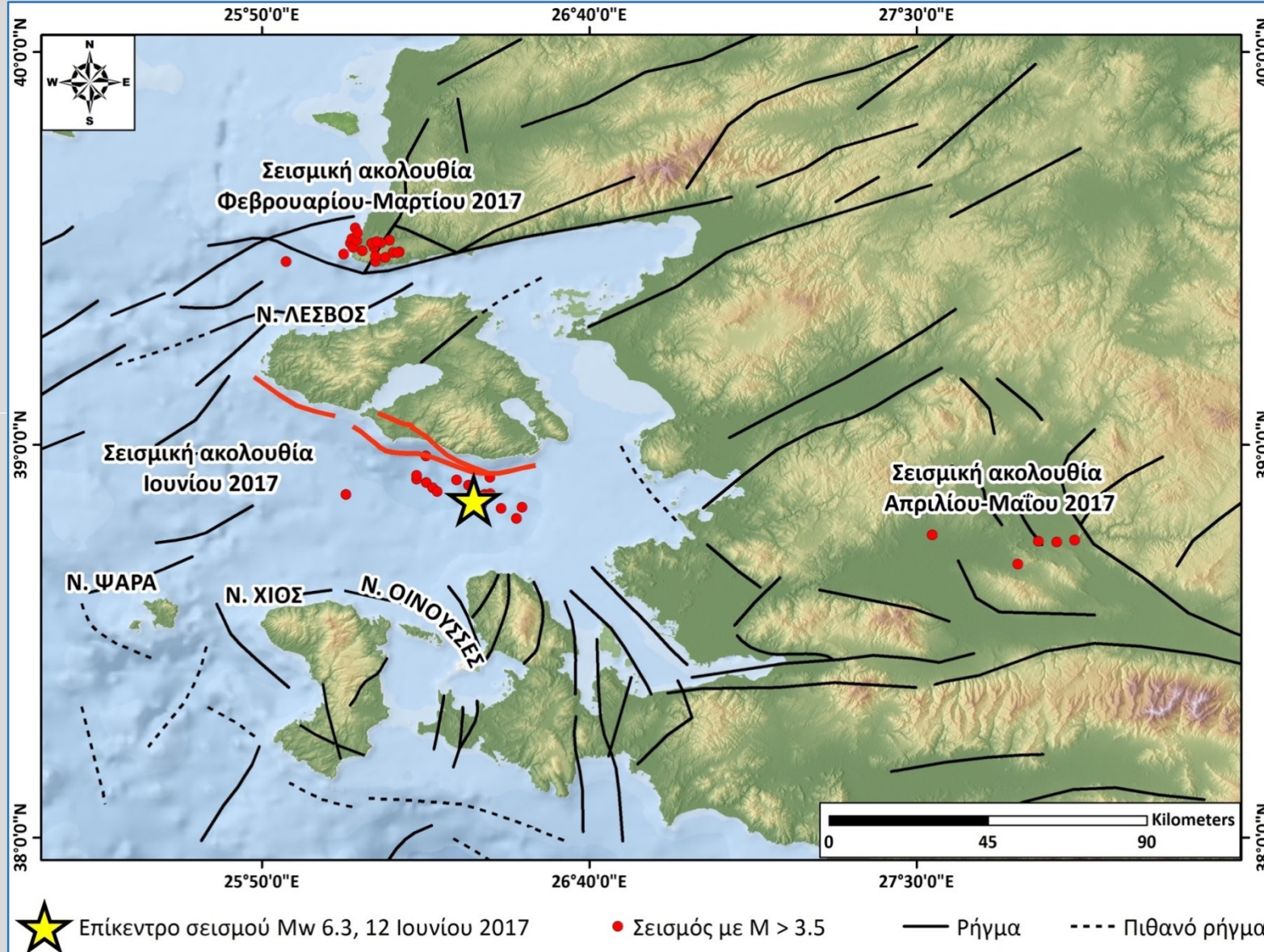
Επιπλέον, σημειώθηκαν συνοδά γεωδυναμικά φαινόμενα, όπως αστοχίες γεωλογικών σχηματισμών σε πρηνή και ειδικότερα κατολισθήσεις και καταπτώσεις προκαλώντας βλάβες σε τμήματα του οδικού δικτύου και καταστροφές τοιχίων, εδαφικές ρωγμές κατά μήκος του οδικού δικτύου και σεισμικά κύματα βαρύτητας (tsunamis), που έγιναν αντιληπτά στο λιμένα Πλωμαρίου.

Όσον αφορά στη διαχείριση της έκτακτης ανάγκης, από την πρώτη στιγμή μετά την εκδήλωση του φαινομένου κινητοποιήθηκαν όλοι οι αρμόδιοι φορείς σε κεντρικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο προκειμένου να διαπιστωθεί η έκταση της πληγείσας περιοχής και η σοβαρότητα των βλαβών και να παρασχεθεί άμεση βοήθεια στους πληγέντες κατοίκους. Εντός 2 ωρών μετά την εκδήλωση του καταστρεπτικού σεισμού κινητοποιήθηκαν το Υπουργείο Προστασίας του Πολίτη, η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, ο Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας, το Πυροσβεστικό Σώμα και η Ελληνική Αστυνομία, ενώ κλιμάκιο της Ειδικής Μονάδας Αντιμετώπισης Καταστροφών αναπτύχθηκε στην πληγείσα περιοχή διεξάγοντας αποτελεσματικά υπηρεσίες έρευνας-διάσωσης και απεγκλωβισμού θυμάτων. Πραγματοποιήθηκε συντονισμός των δράσεων αυτών, άμεση παροχή οδηγιών προστασίας στους κατοίκους κατά τη μετασεισμική περίοδο και σύγκλιση του Συντονιστικού Τοπικού Οργάνου (ΣΤΟ) Πολιτικής Προστασίας. Άμεσες κρίσιμες αποφάσεις ελήφθησαν κατά την πραγματοποίηση του ΣΤΟ για την προστασία των πολιτών, την άρση επικινδυνότητων και το συντονισμό όλων των σχετικών δράσεων για την αποτελεσματικότερη διαχείριση της έκτακτης ανάγκης και της μείωσης των επιπτώσεων.

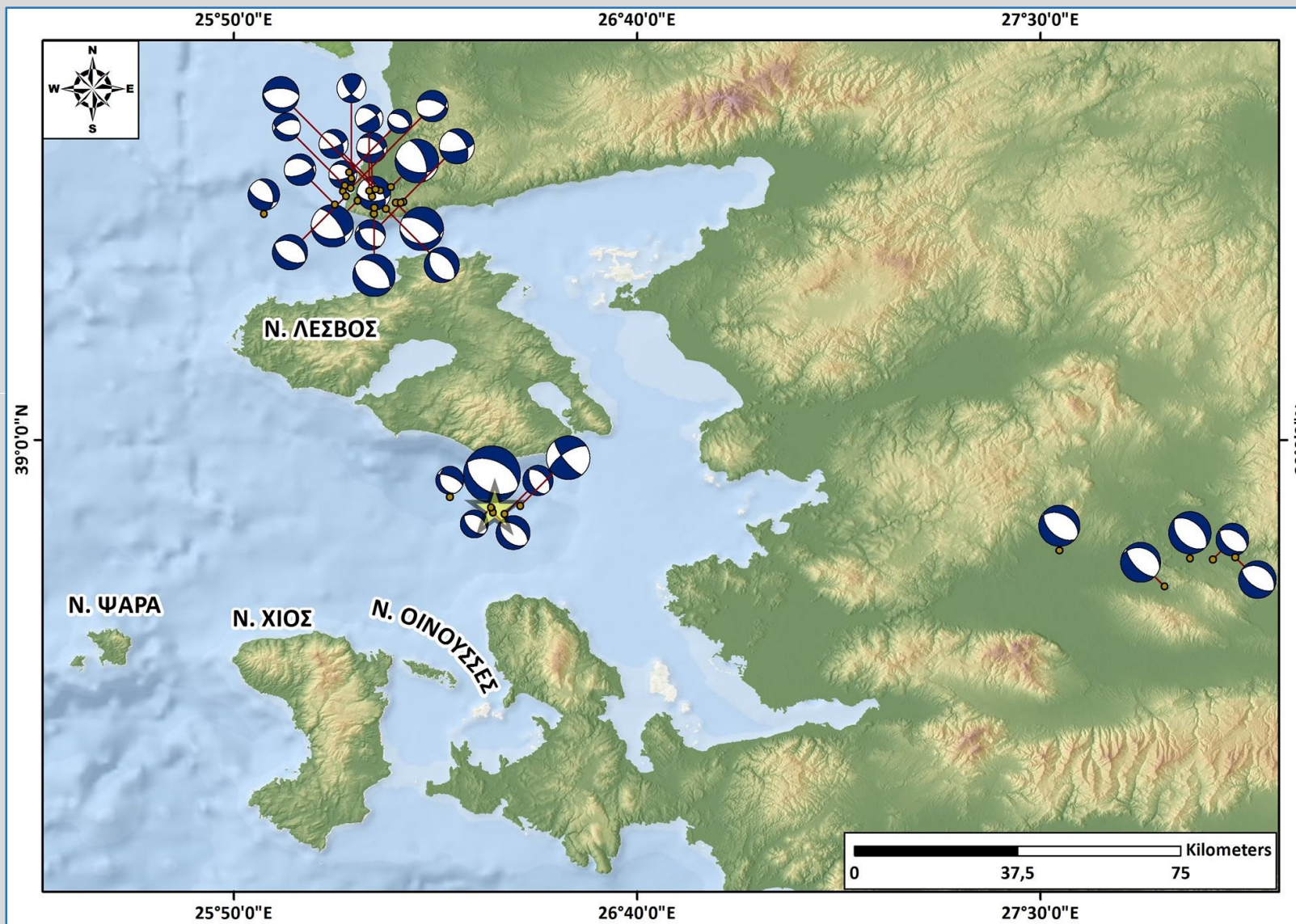
Γεωτεκτονικό καθεστώς Αιγαίου



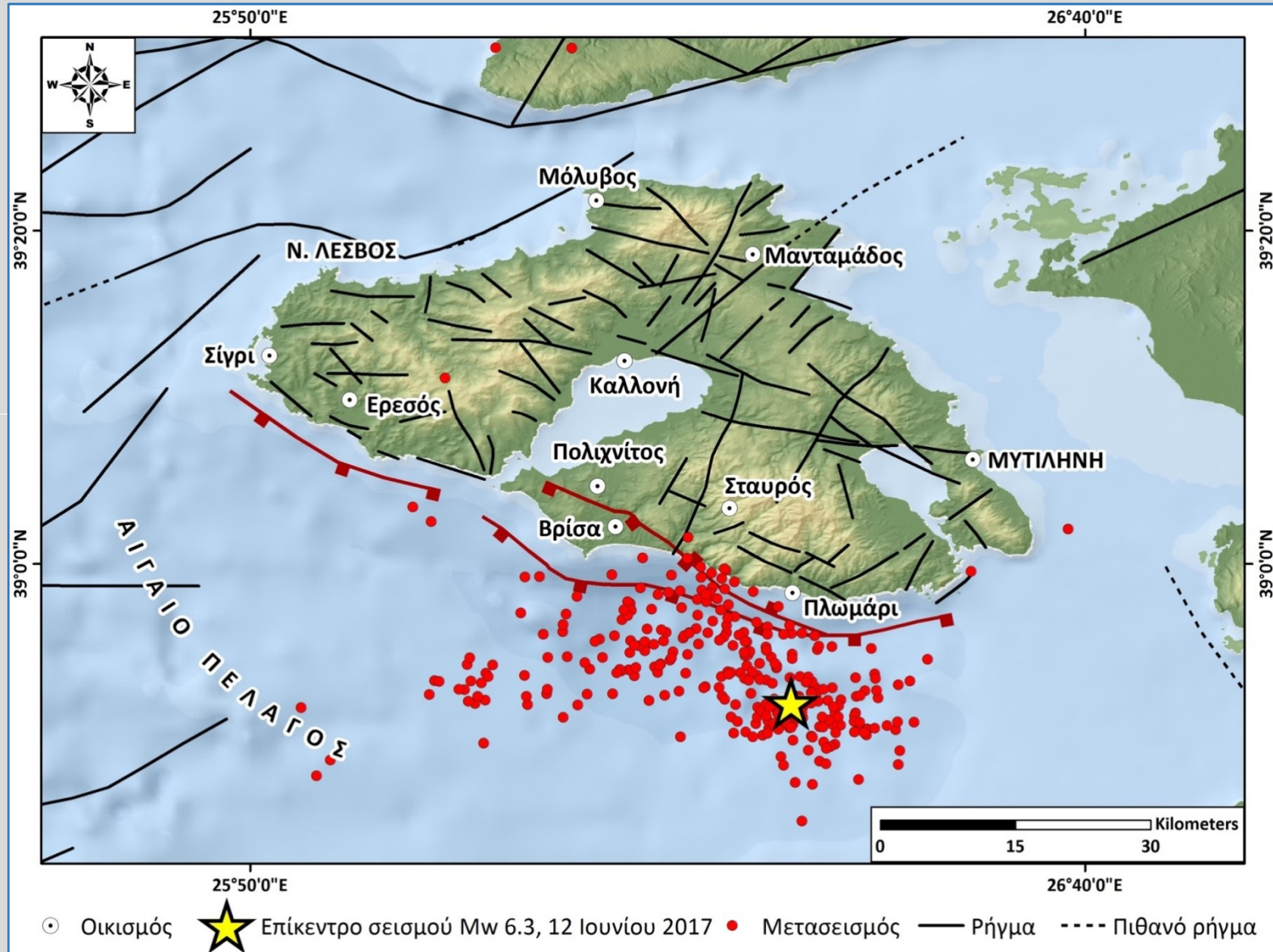
Σεισμικότητα του 2017



Μηχανισμοί Γένεσης Σεισμών



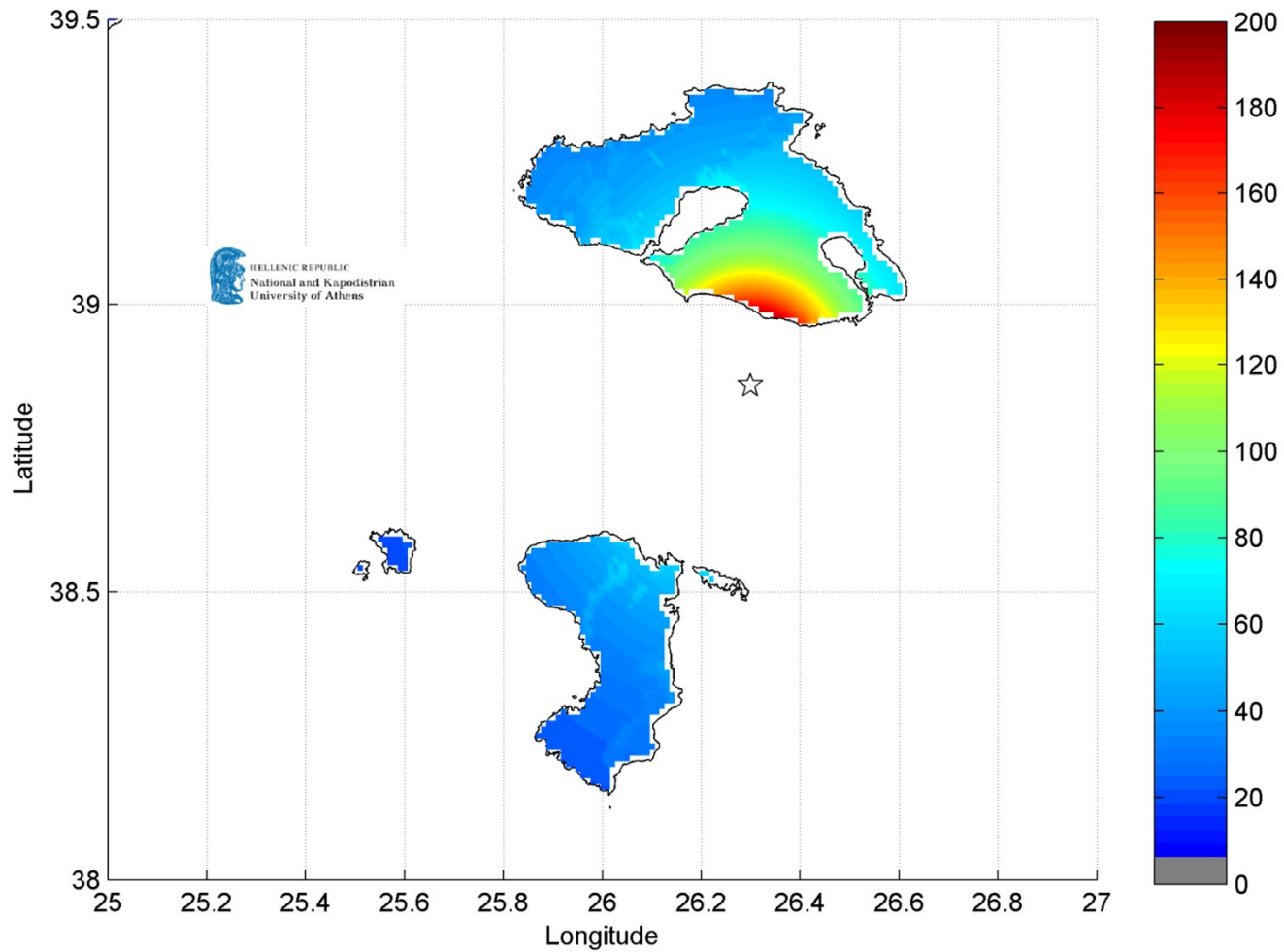
Η σεισμική ακολουθία και τα ενεργά ρήγματα



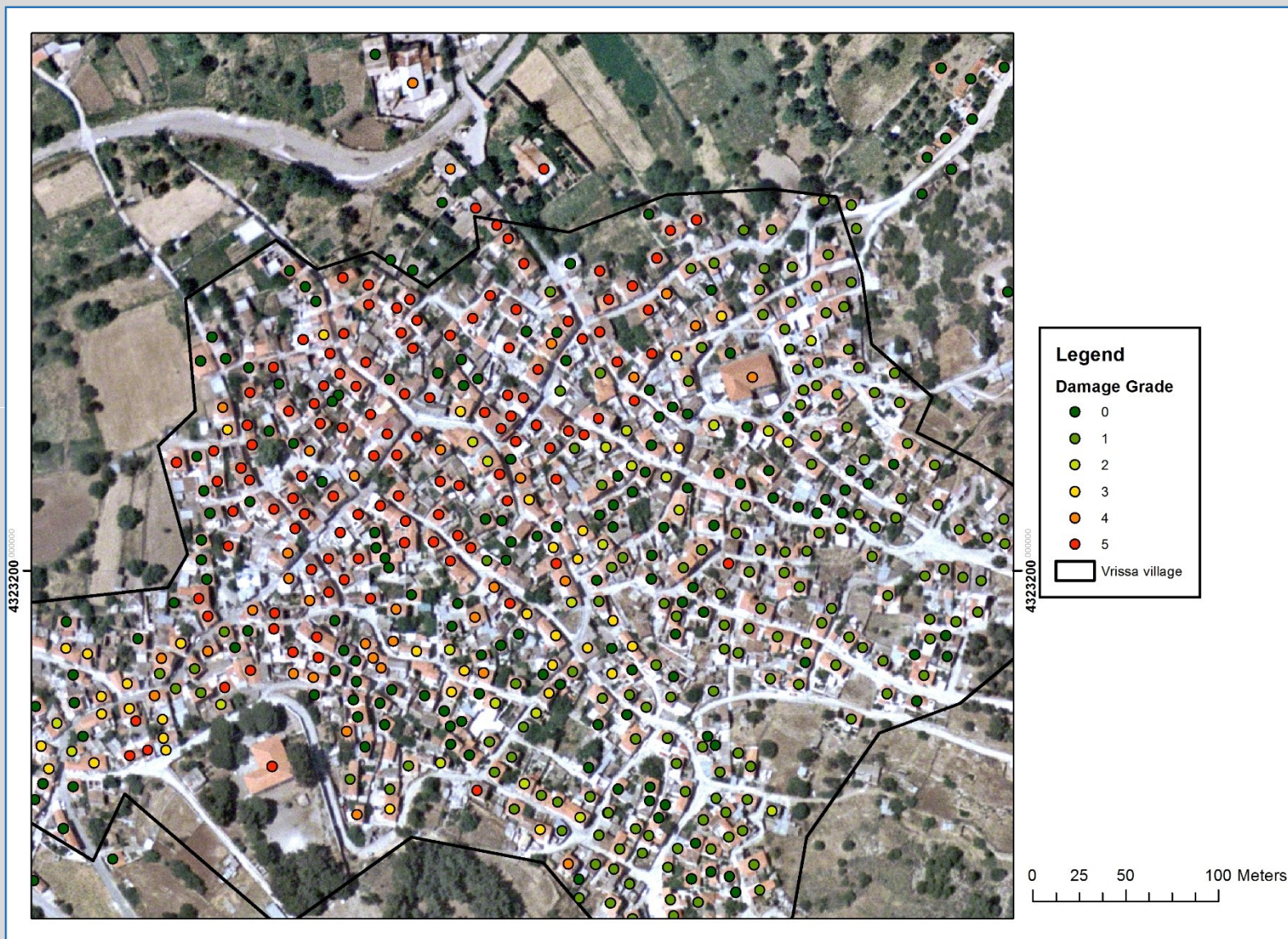
Χάρτης εδαφικής επιτάχυνσης



12-Jun-2017 12 28 38 GMT Mitilini M 6.3
University of Athens, Seismological Laboratory Automatic PGA (cm/s^2) distribution



Αποτύπωση βαθμού βλαβών σε κτίρια του οικισμού Βρίσας









Κατανομή βαθμού βλαβών σε κτίρια του οικισμού Βρίσας (σε εξέλιξη)

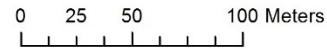


Πυκνότητα βαθμού βλαβών σε κτίρια του οικισμού Βρίσας

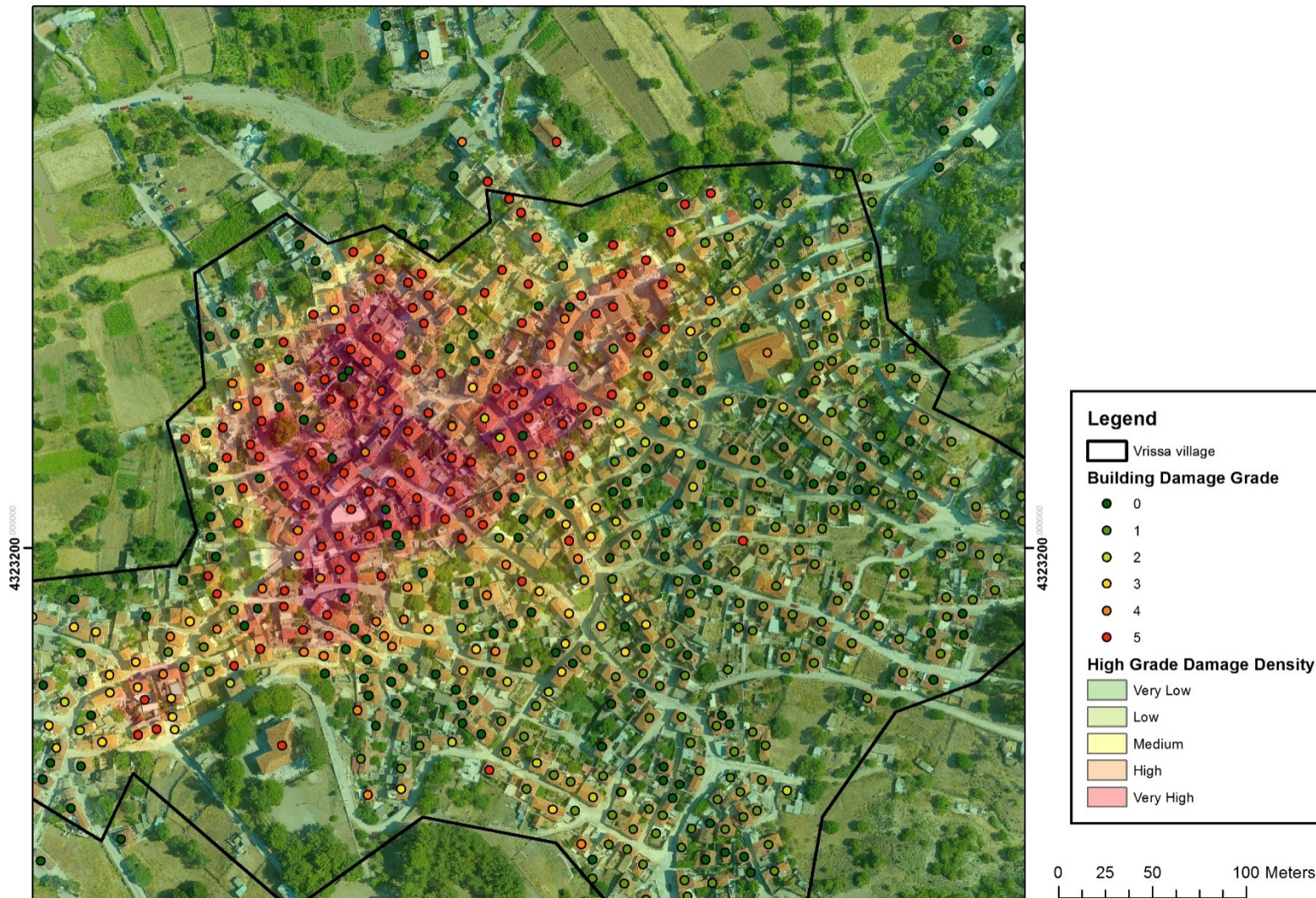


Legend

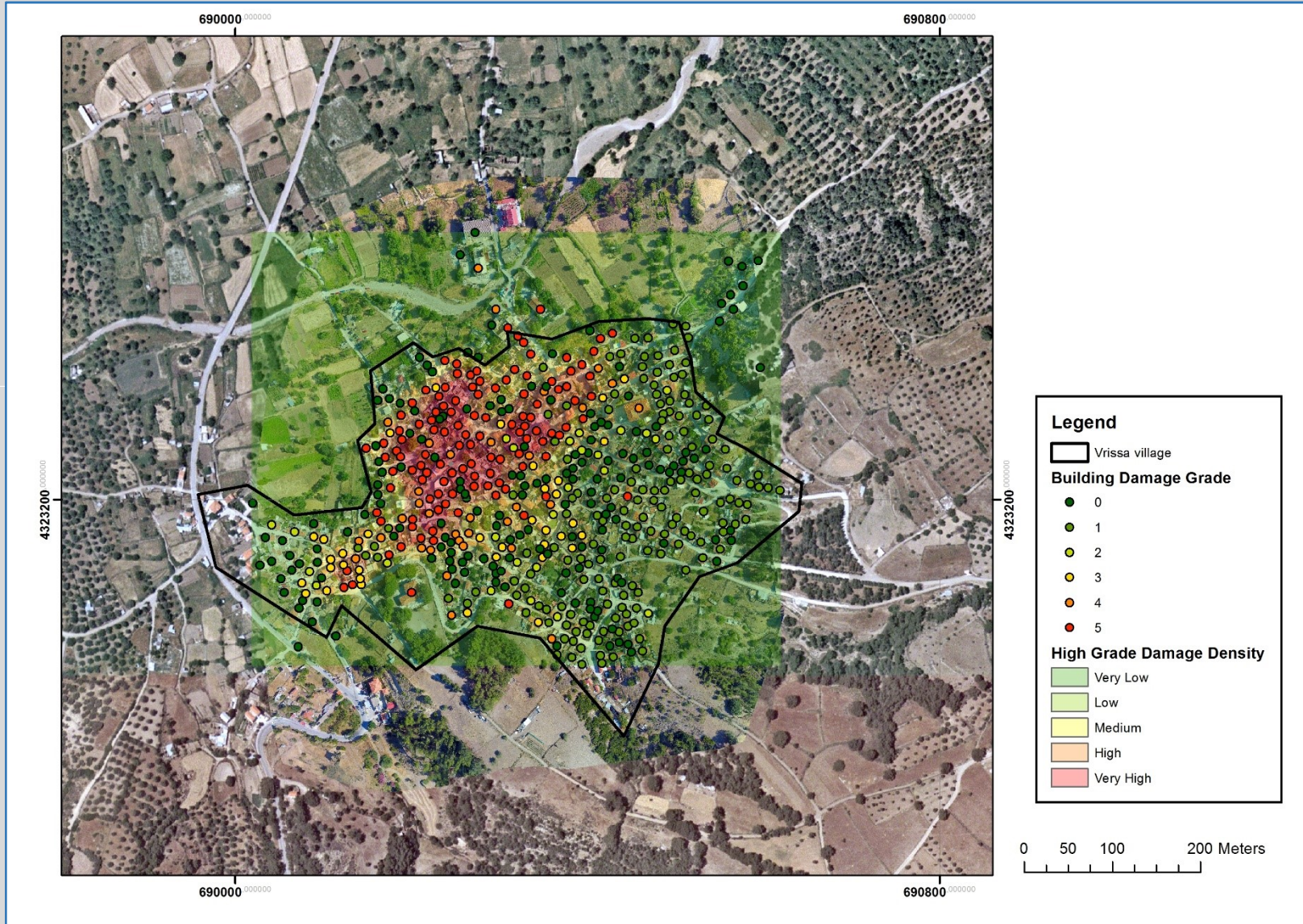
-  Vrissa village
- High Grade Damage Density**
-  Very Low
-  Low
-  Medium
-  High
-  Very High



Αποτύπωση και Πυκνότητα βαθμού βλαβών σε κτίρια του οικισμού Βρίσας



Αποτύπωση και Πυκνότητα βαθμού βλαβών σε κτίρια του οικισμού Βρίσας

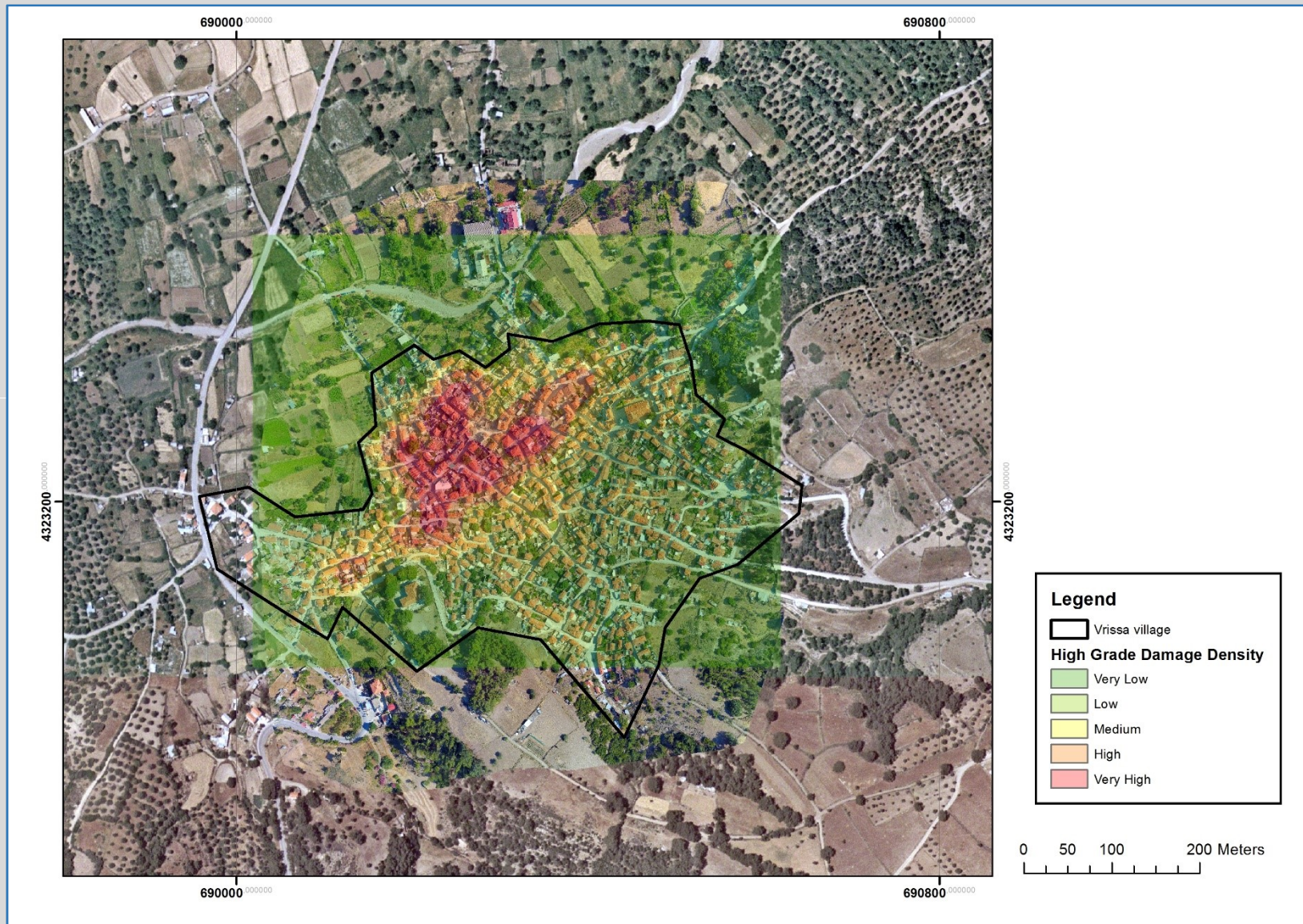


1837
2017
ΧΡΟΝΙΑ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικών και Καποδιστριακών
Πανεπιστήμιων Αθηνών

Πυκνότητα βαθμού βλαβών σε κτίρια του οικισμού Βρίσας



Τυπικές κατασκευές με φέρουσα τοιχοποιία από λιθοδομή που έμειναν ανέπαφα



1837
2017
ΧΡΟΝΙΑ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Χαρακτηριστικές βλάβες σε κατασκευές με φέρουσα τοιχοποιία από λιθοδομή με μερική ή ολική κατάρρευση



1837
2017
ΧΡΟΝΙΑ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικών και Καποδιστριακών
Πανεπιστημίων Αθηνών

Κατασκευές με οπλισμένο σκυρόδεμα που υπέστησαν ζημιές



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ, ΚΡΙΣΕΩΝ



Χαρακτηριστικές βλάβες σε μνημειακές κατασκευές

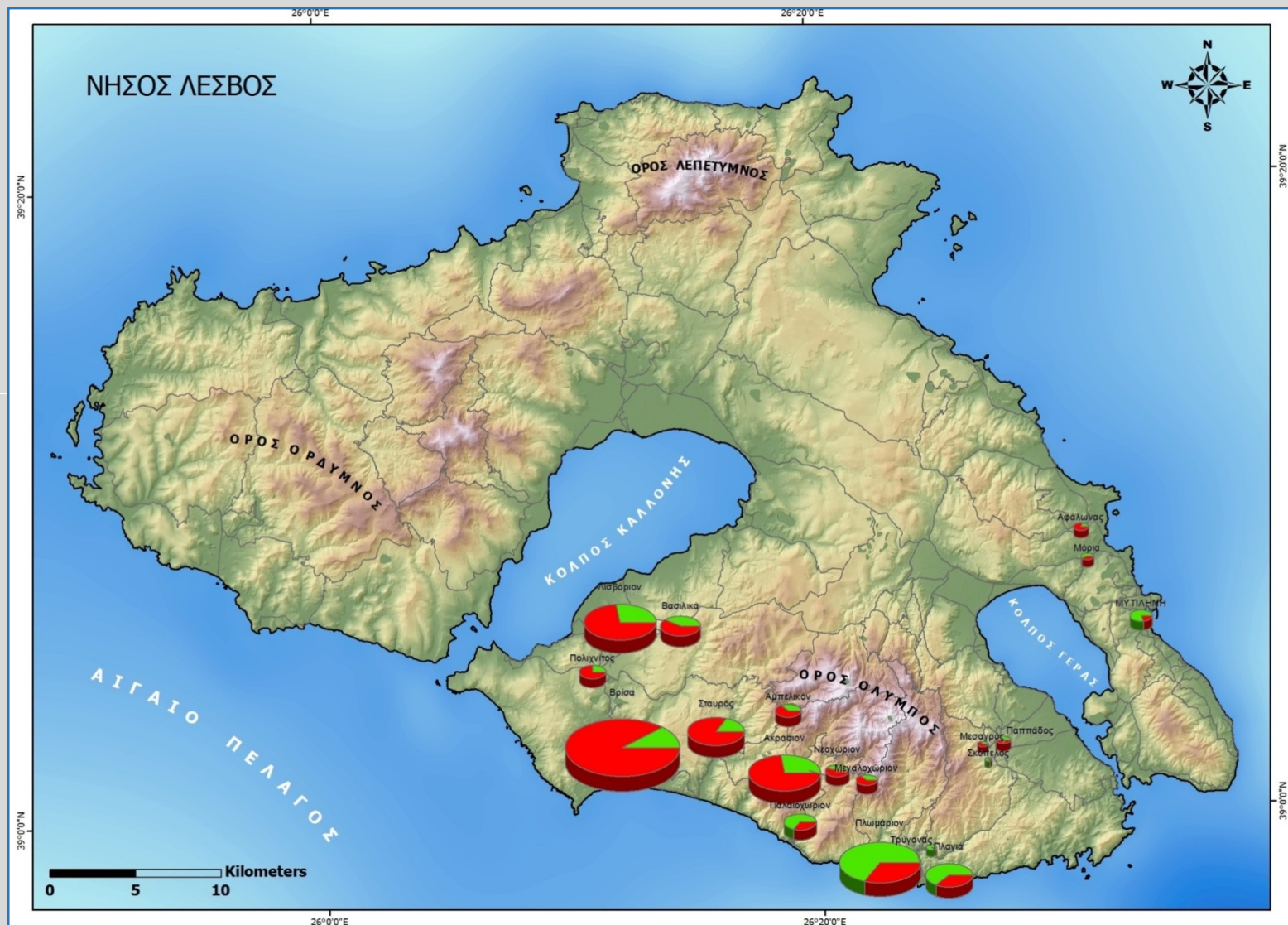


Χαρακτηριστικές βλάβες σε Σχολεία

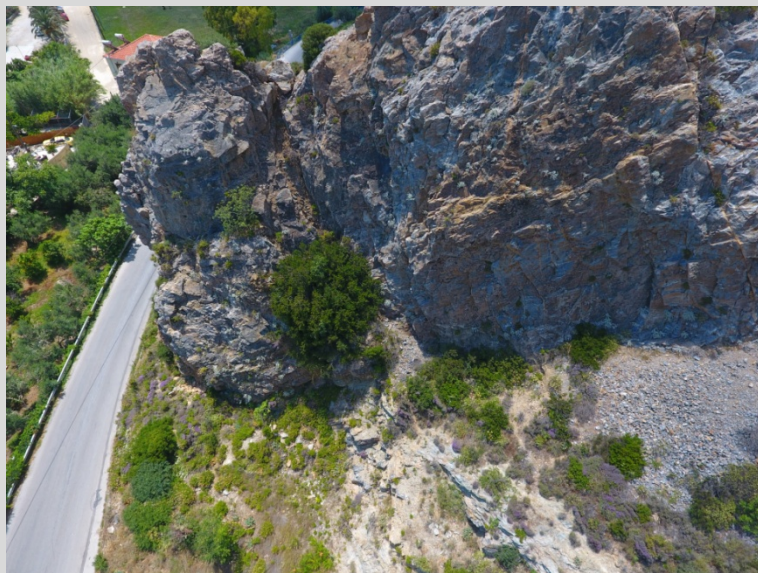




Ποσοστιαία κατανομή βλαβών ανά οικισμό



Κατολισθητικά φαινόμενα



Πρόδρομα Συμπτώματα Διαταραχής Μετατραυματικού Στρες (PTSD)

Ποσοτική έρευνα

Ταυτότητα δείγματος (N=78)	Ενδεικτικές Απαντήσεις
<ul style="list-style-type: none">• Περιοχές Βατερρά, Πολυχνίτος, Ακράσι και Πλωμάρι• Διερευνήθηκαν οι τρεις κατηγορίες συμπτωμάτων<ul style="list-style-type: none">• επαναβίωση του τραύματος• συναισθηματικό μούδιασμα• αγχώδη και καταθλιπτικά συμπτώματα	<ul style="list-style-type: none">• 45.5% του δείγματος δήλωσε πως η ψυχική του υγεία δεν είναι καλή• 54.1% του δείγματος παρουσίασε μέτρια και άνω επίπεδα παρουσίας ενδεικτικών συμπτωμάτων PTSD• 62.8% του δείγματος δήλωσε πως ενεργούσε ή αισθανόταν σαν η εμπειρία να συνέβαινε και πάλι

- Η παρούσα έρευνα διεξήχθη 5 ημέρες μετά το συμβάν (δεν μπορεί να γίνει ακόμα λόγος για Διαταραχή Μετατραυματικού Στρες)
- Συμπτώματα που αναφέρθηκαν στην έρευνα, σε κάποιες περιπτώσεις θα διατηρηθούν πέρα από ένα μήνα ενδεχομένως να αποτελέσουν πηγή χρόνιας οδύνης
- Μετά την έρευνα δόθηκε στους συμμετέχοντες ενημερωτικό φυλλάδιο σχετικά με τις πιθανές αντιδράσεις μετά από ένα τραυματικό βίωμα και τους ατομικούς τρόπους αντιμετώπισης/διαχείρισης