

ΣΕΙΣΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ 17/11/2015

Στις **07:10 UTC** (09:10 ώρα Ελλάδας) της **17/11/2015** εκδηλώθηκε ισχυρή σεισμική δόνηση μεγέθους $M_w=6.4$ βαθμών Νοτιοδυτικά της πόλης της Λευκάδας. Την δόνηση ακολούθησε μετασεισμική δραστηριότητα που καταγράφηκε από το Ενιαίο Εθνικό Δίκτυο Σεισμογράφων.

Τα δεδομένα των πρώτων **48ωρών** μετά την εκδήλωση του σεισμού, που προέκυψαν από τις αναλύσεις του προσωπικού του Σεισμολογικού σταθμού του Εργαστηρίου Γεωφυσικής του Α.Π.Θ. (<http://geophysics.geo.auth.gr/ss/webcatalogs>), τις αναλύσεις του προσωπικού του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου του Εθνικού Αστεροσκοπείου της Αθήνας (<http://bbnet.gein.noa.gr/HL/database>), καθώς και από τις αυτόματες καταγραφές-αναλύσεις από το λογισμικό *SeisComp* (<http://titan2.geo.auth.gr/alerts/>) που λειτουργεί στο Σεισμολογικό Σταθμό του Εργαστηρίου Γεωφυσικής του Α.Π.Θ., συγκεντρώθηκαν και ακολούθησε επεξεργασία τους με τη βοήθεια κατάλληλου λογισμικού (*Τέζα, 2011*).

Συγκεκριμένα μελετήθηκαν:

- 1) Η **χωρική κατανομή** των επικέντρων της ακολουθίας που οριοθετεί το σεισμογόνο χώρο της ακολουθίας.
- 2) Η **κατά μέγεθος κατανομή** των σεισμών-μελών της ακολουθίας που αναδεικνύει το μέγεθος πληρότητας και τις τιμές των παραμέτρων ***a*** και ***b*** της σχέσης G-R.
- 3) Η μεταβολή του **μέσου μεγέθους** των σεισμών-μελών, προϊούσης της ακολουθίας.
- 4) Η **διαμήκης τομή** του σεισμογόνου χώρου της ακολουθίας που δίνει με καλή προσέγγιση το **μήκος του σεισμογόνου ρήγματος**.
- 5) Η **εγκάρσια τομή** του εστιακού χώρου που αναδεικνύει τη **διεύθυνση και τη γωνία κλίσης** του σεισμογόνου ρήγματος.
- 6) Η **χρονική κατανομή** των σεισμών-μελών που δείχνει την **ομαλή (ή μη) εξέλιξη** της ακολουθίας, όπως αυτή προκύπτει από το ρυθμό εκδήλωσης των σεισμών που την απαρτίζουν.
- 7) Η **χωρο-χρονική κατανομή** των επικέντρων των σεισμών-μελών της ακολουθίας που, σε συνδυασμό με τη χωρική κατανομή (χάρτης σεισμικότητας), οδηγεί στην εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων αναφορικά με τον **τρόπο διάδοσης της διάρρηξης** στο σεισμογόνο ρήγμα.

Από τα έως τώρα δεδομένα προκύπτει ένδειξη ότι το σεισμογόνο ρήγμα έχει διεύθυνση **18^oBA**. Αυτό βρίσκεται σε συμφωνία με διαθέσιμους μηχανισμούς γένεσης του σεισμού που δείχνουν διάρρηξη διεύθυνσης (*strike-slip*) με αντίστοιχο αζιμούθιο.

Το μήκος του σεισμογόνου χώρου είναι της τάξης των **30km** δικαιολογώντας την εκδήλωση σεισμού μεγέθους ανάλογου με αυτό του κύριου σεισμού της ακολουθίας.

Η εξέλιξη της μετασεισμικής ακολουθίας παρακολουθείται. Επόμενη ενημέρωση θα έχουμε μετά την συμπλήρωση των πρώτων 72ωρών της ακολουθίας.

Οι χάρτες και τα γραφήματα έγιναν με τη χρήση του ελεύθερου λογισμικού GMT (*Wessel and Smith, 1995*)

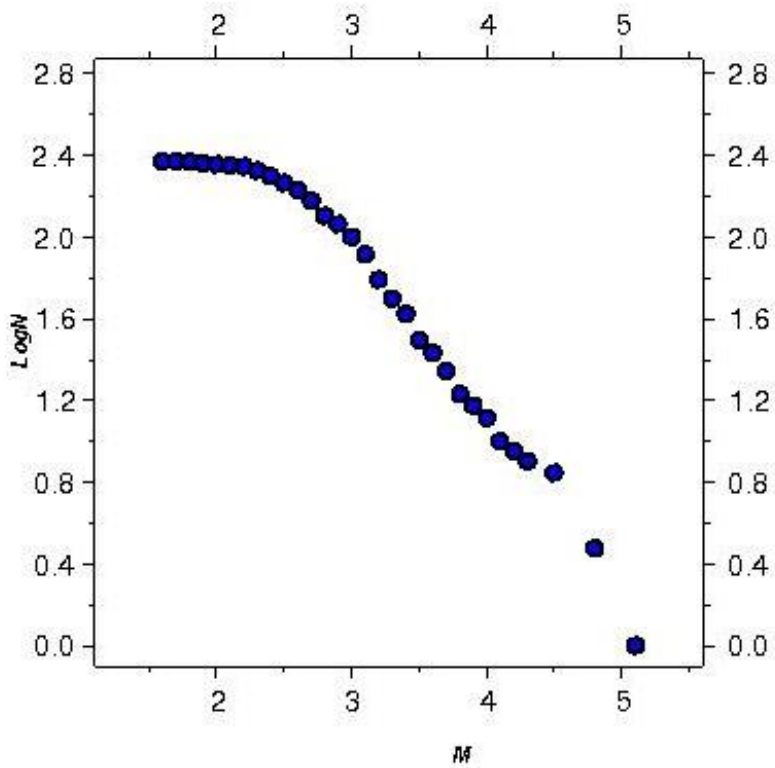
Ε. Τέζα

Μ. Σκορδύλης

Βιβλιογραφία

- Τέζα, Ε., “Αυτοματοποιημένη διαδικασία παρακολούθησης και εκτίμησης της εξέλιξης σεισμικών εξάρσεων”, Διατριβή Ειδίκευσης, Α.Π.Θ., σελ. 190, 2011.
- Wessel, P. and Smith, W., “New version of the Generic Mapping Tools”, EOS, 76-329, 1995.

G-R distribution



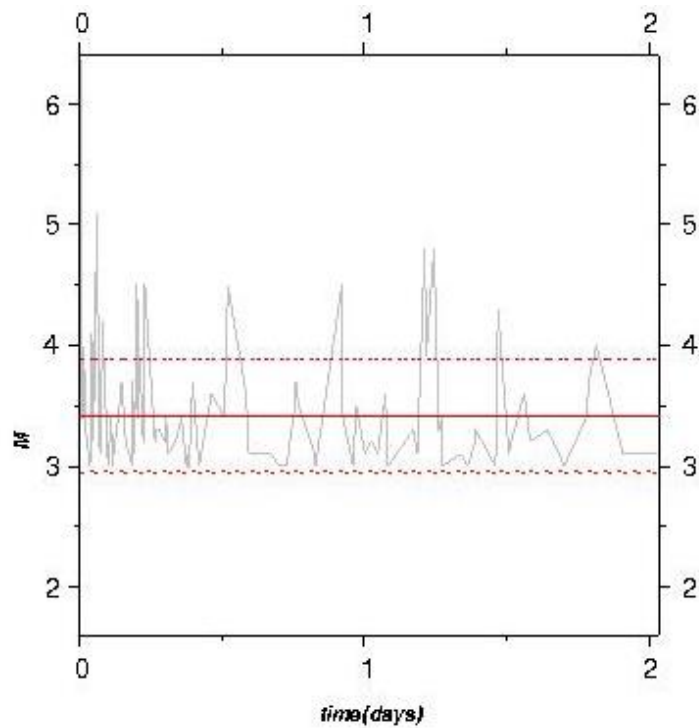
$$M_c = 3.0$$

$$\text{LogN} = -0.865 * M + 4.568$$

$$b = 0.865$$

$$a = 4.568$$

Mean magnitude



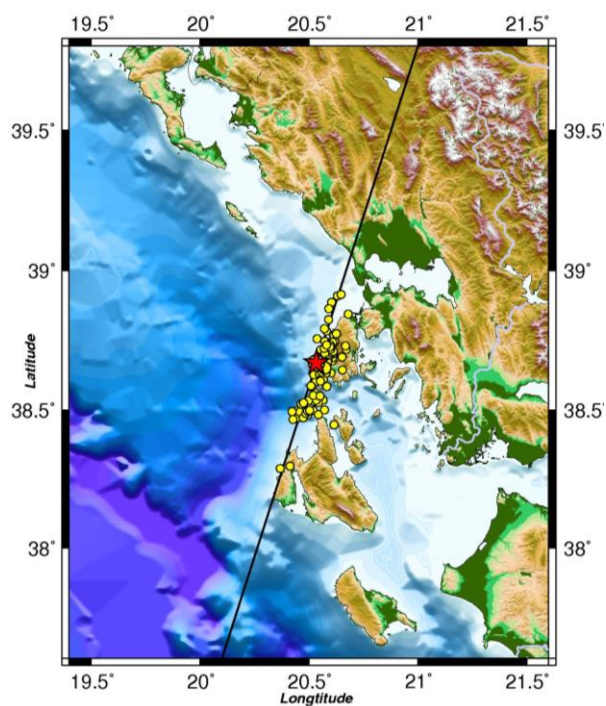
Mmean = 3.417

SD= 0.466

Mmean+SD = 3.883

Mmean-SD = 2.951

Seismicity map



Date: 17/11/2015

Time: 07:10:07

★ $M_w = 6.4$

● $M \geq 3.0$

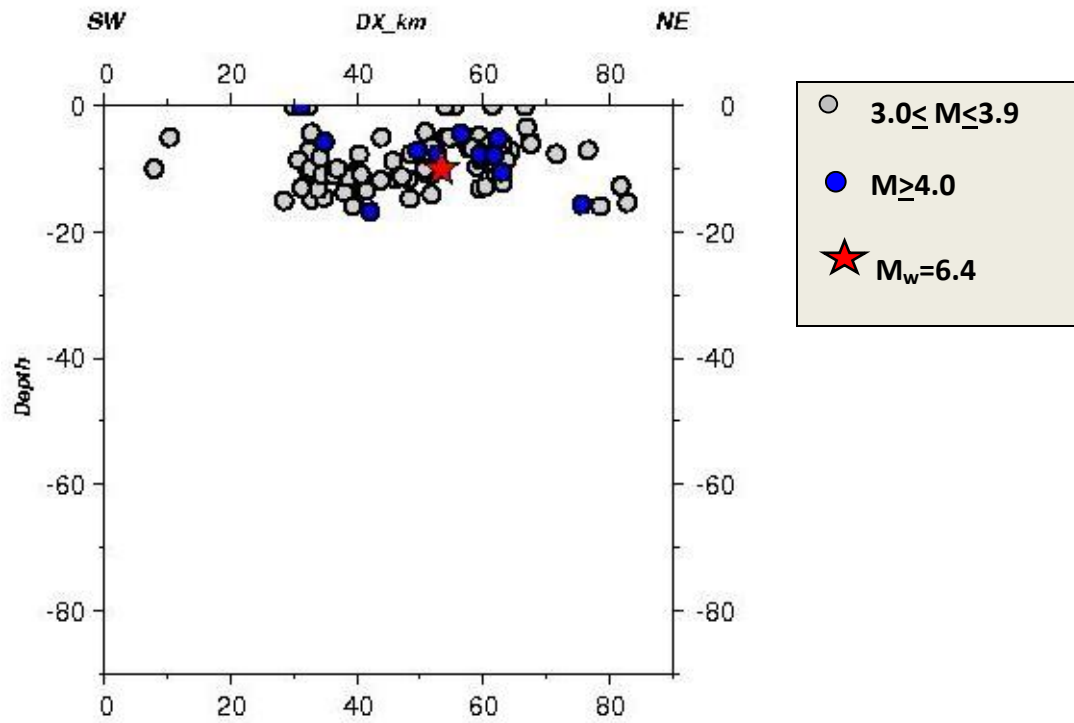
Latitude = 38.6690

Longitude = 20.5350

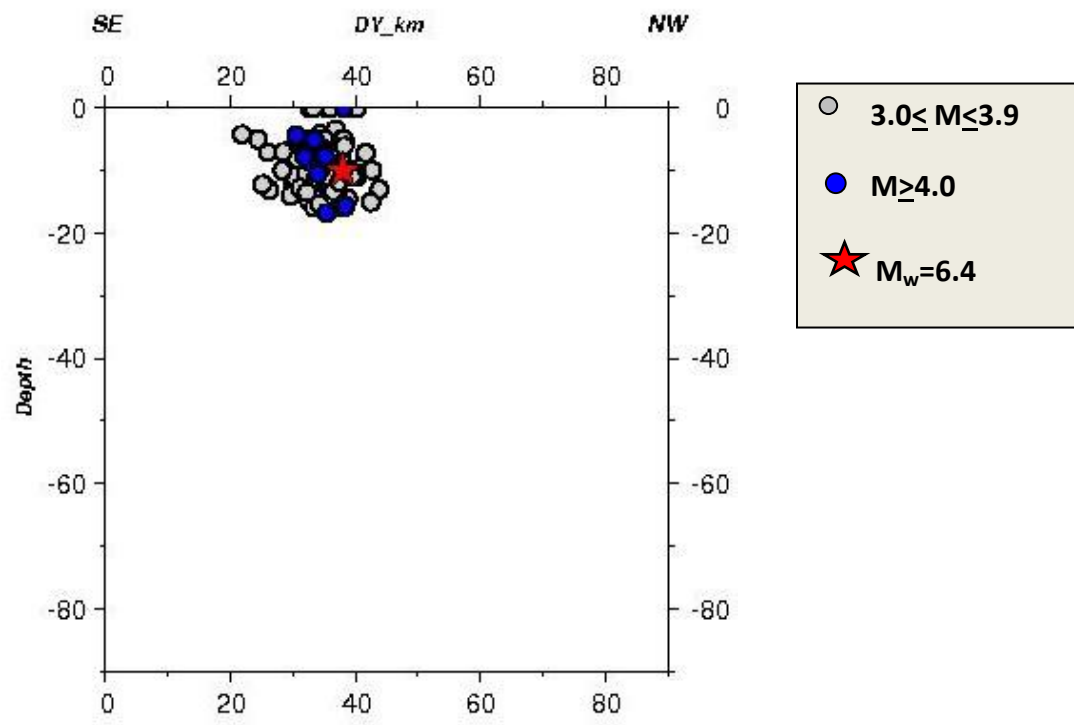
Depth = 10.0 km

Azimuth = 17.68

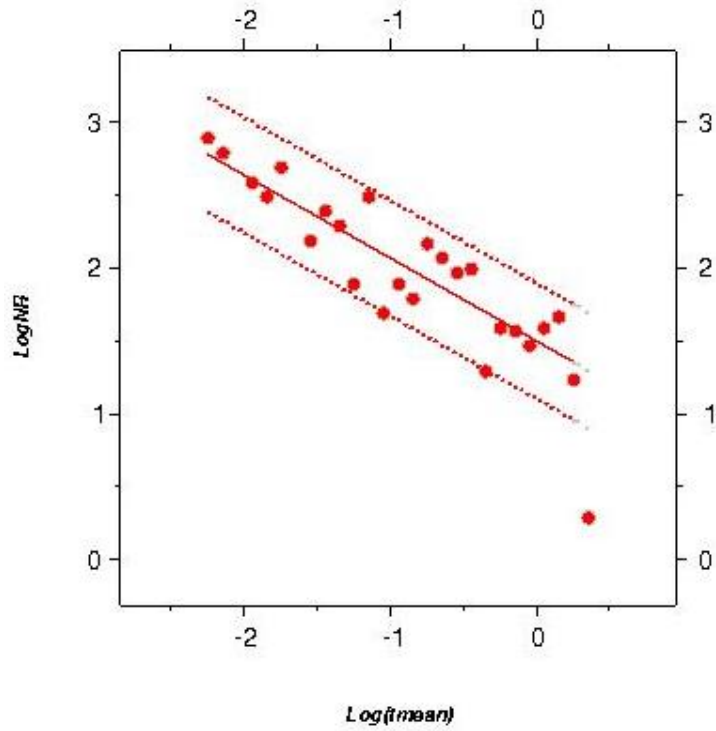
Along-strike section



Cross-strike section



Time distribution



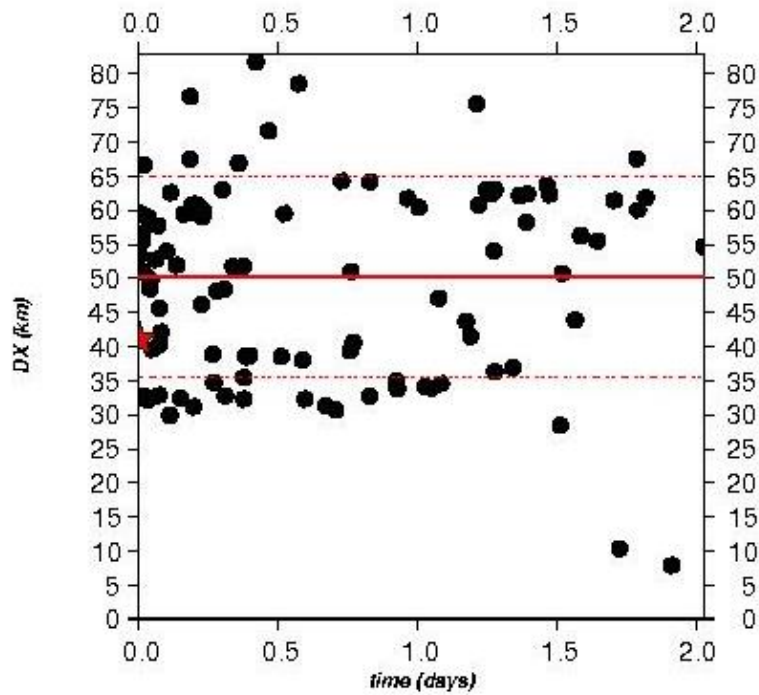
fit 48h: $y = -0.568 * x + 1.498$

fit 48h 95%

1st : $y_1 = -0.568 * x + 1.896$

2nd : $y_2 = -0.568 * x + 1.101$

Space-time distribution



SD = 14.68 km

$L \approx 2 * \text{SD} \approx 29.36 \text{ km}$