

## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΙ

### ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

#### 1. Γεωδυναμικό Καθεστώς Ευρύτερης Περιοχής

Η ευρύτερη περιοχή της Κεφαλληνίας ευρίσκεται στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου (Εικ. 1-1), όπου κύρια χαρακτηριστικά είναι η βύθιση της Αφρικανικής Λιθόσφαιρας κάτω από την Ευρασιατική. Η περιοχή παρουσιάζει υψηλή σεισμικότητα, ενώ επικρατούν συμπιεστικές και εφελκυστικές τάσεις κατά μήκος του Ελληνικού Τόξου και της Ελληνικής οπισθοτάφρου, αντίστοιχα (McKenzie, 1978, Le Pichon & Angelier, 1979; Dewey & Sengor, 1979; Mercier, 1979; Aubouin, 1980).

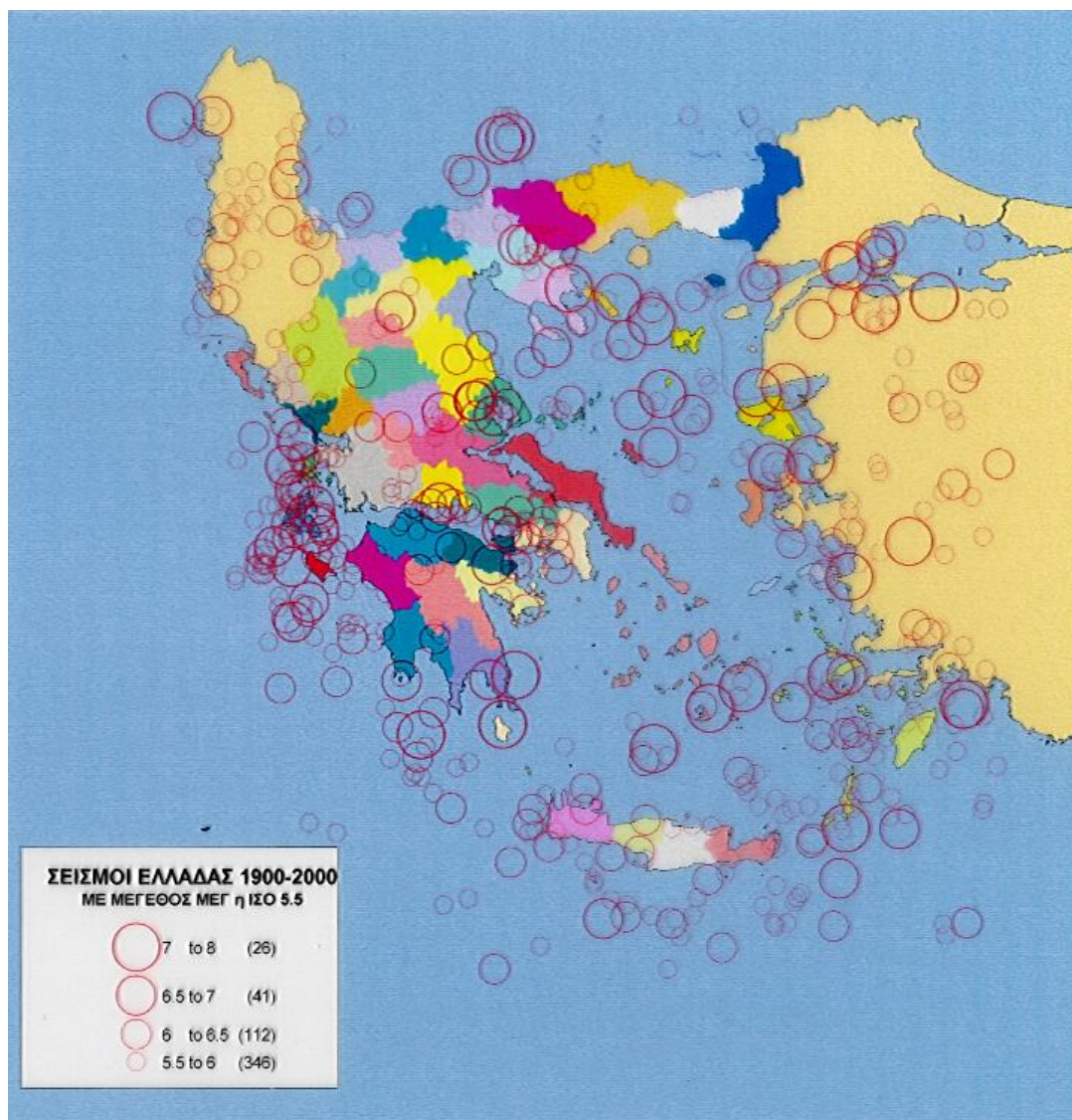


**Εικόνα 1-1** Δορυφορική εικόνα της Ανατολικής Μεσογείου

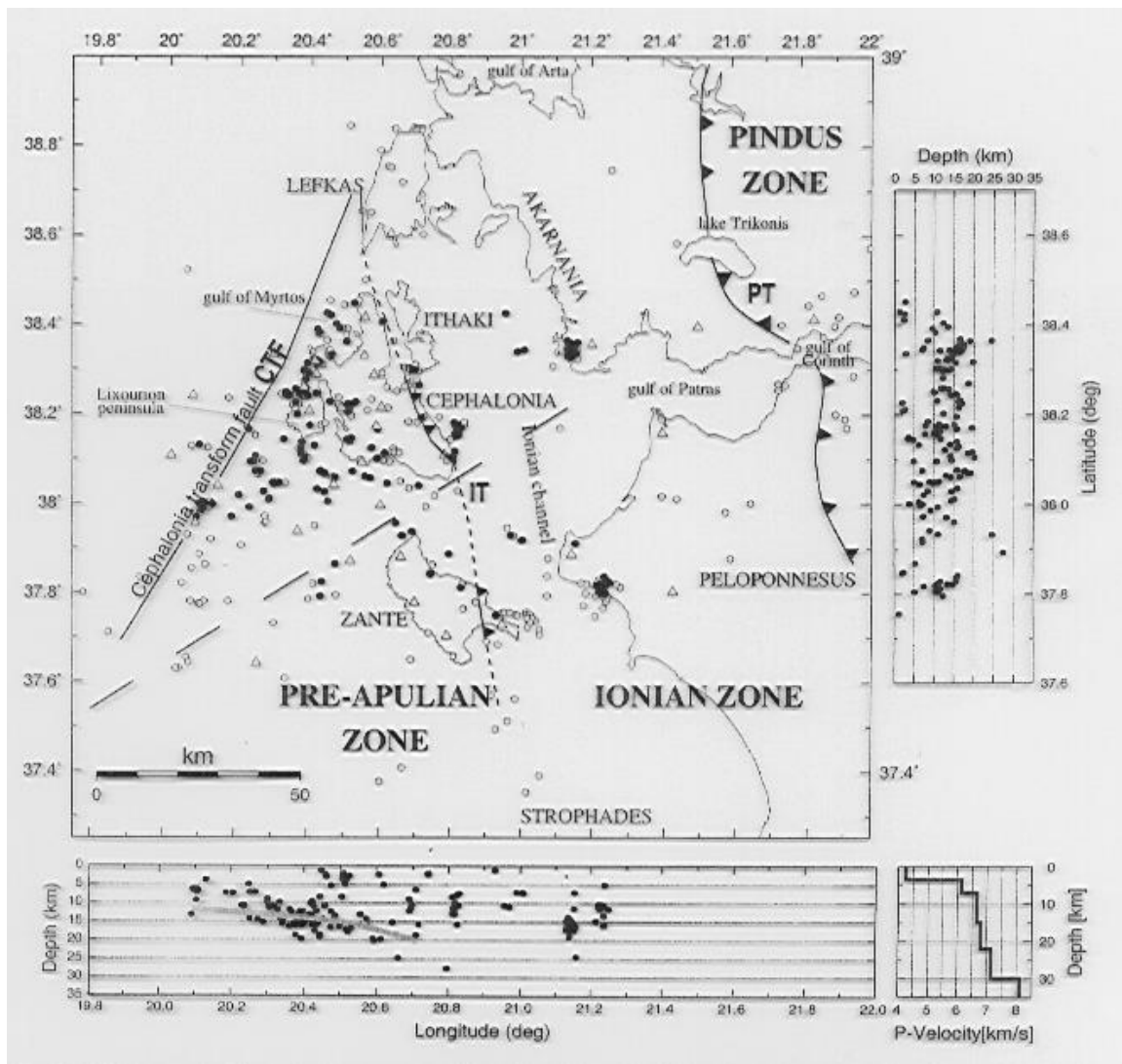
Η ενεργός τεκτονική των Ιονίων Νήσων διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην διαδικασία παραμόρφωσης του ευρύτερου Ελληνικού Χώρου. Πρόκειται για μια περιοχή μετάβασης μεταξύ της καταβυθιζομένης λιθόσφαιρας και της ηπειρωτικής σύγκρουσης προς βορρά. (McKenzie, 1978, Le Pichon & Angelier, 1979; Taymaz et al., 1991; Papazachos & Kiratzi, 1996). Αποτέλεσμα των προαναφερθέντων είναι η πολύ υψηλή σεισμικότητα της περιοχής (Papazachos, 1990), η υψηλότερη της Ευρώπης (Εικ. 1-2).

Πρώτοι οι Scordilis et al. (1985), έδειξαν την ύπαρξη ρήγματος ολίσθησης στην περιοχή (strike-slip faulting) και πιστοποίησαν την διεύθυνση ΒΑ - ΝΔ ενός μεγαλύτερου ρήγματος μετασχηματισμού στην περιοχή. Αργότερα, στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξαν με διάφορες μεθόδους και άλλοι ερευνητές (Kassaras et al., 1994; Hatzfeld et al., 1995, Makropoulos et al., 1996; Kahle et al., 1996).

Στην Εικόνα 1-3 απεικονίζεται με μεγάλη λεπτομέρεια το σεισμοτεκτονικό καθεστώς της περιοχής σύμφωνα με τους Sachpazi et al. (2000). Ειδικότερα, η μεγάλη αυτή ρηξιγενής ζώνη στην περιοχή της Κεφαλληνίας, προσδιορίστηκε από μηχανισμούς γένεσης σεισμών (Louvari et al., 1999) και παρουσιάζεται στην Εικόνα 1-4.



**Εικόνα 1-2** Σεισμικό τητα του Ελληνικού Χώρου ( $M > 5.5$ )



Εικόνα 1-3 Σεισμοτεκτονικό καθεστώς στην περιοχή των Ιονίων (Sachpazi et al., 2000)





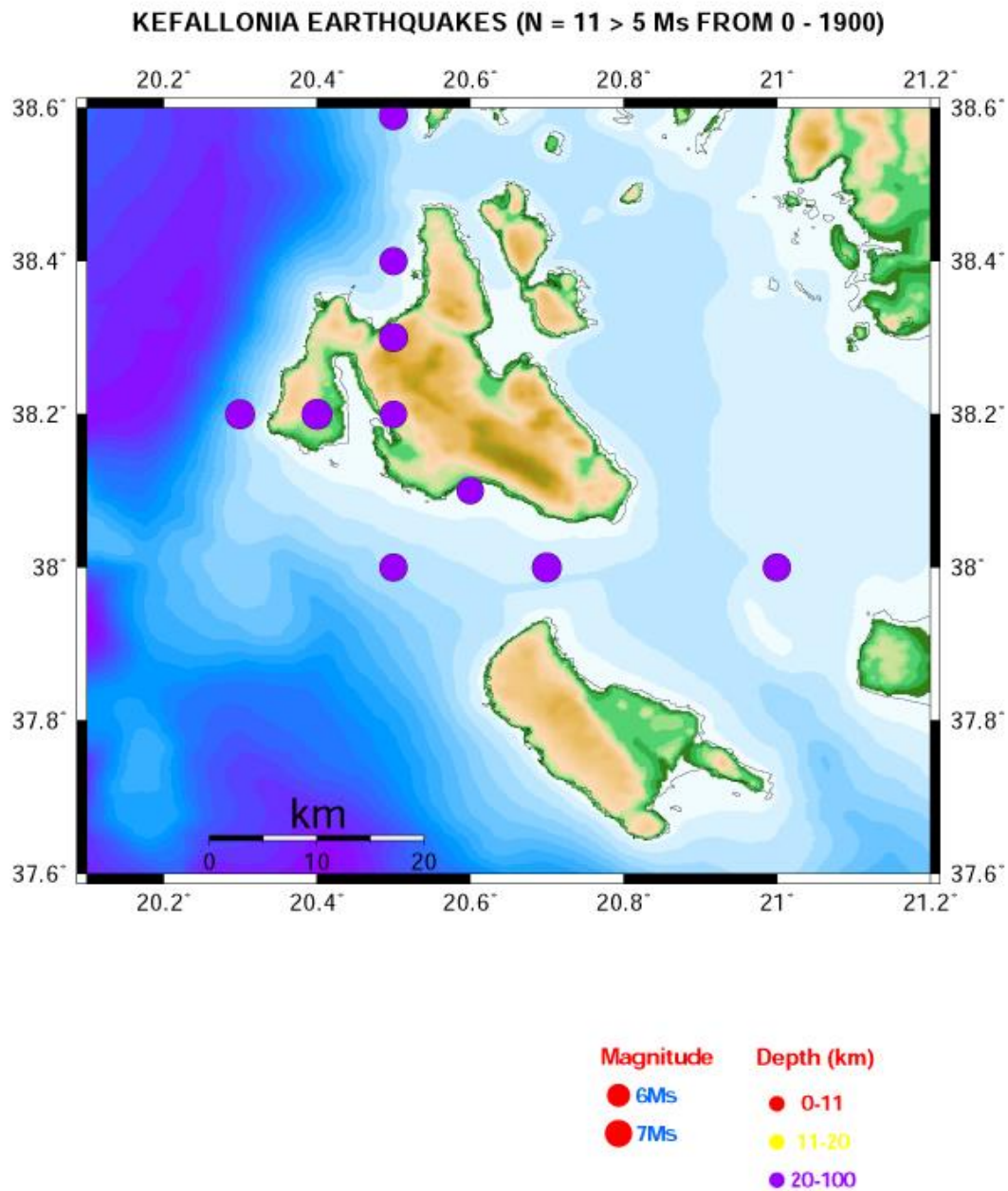
**Εικόνα 1.4** Το ρήγμα μετασχησμού στην περιοχή Κεφαλληνίας

## 2. Συλλογή και Επεξεργασία Σεισμολογικών Δεδομένων

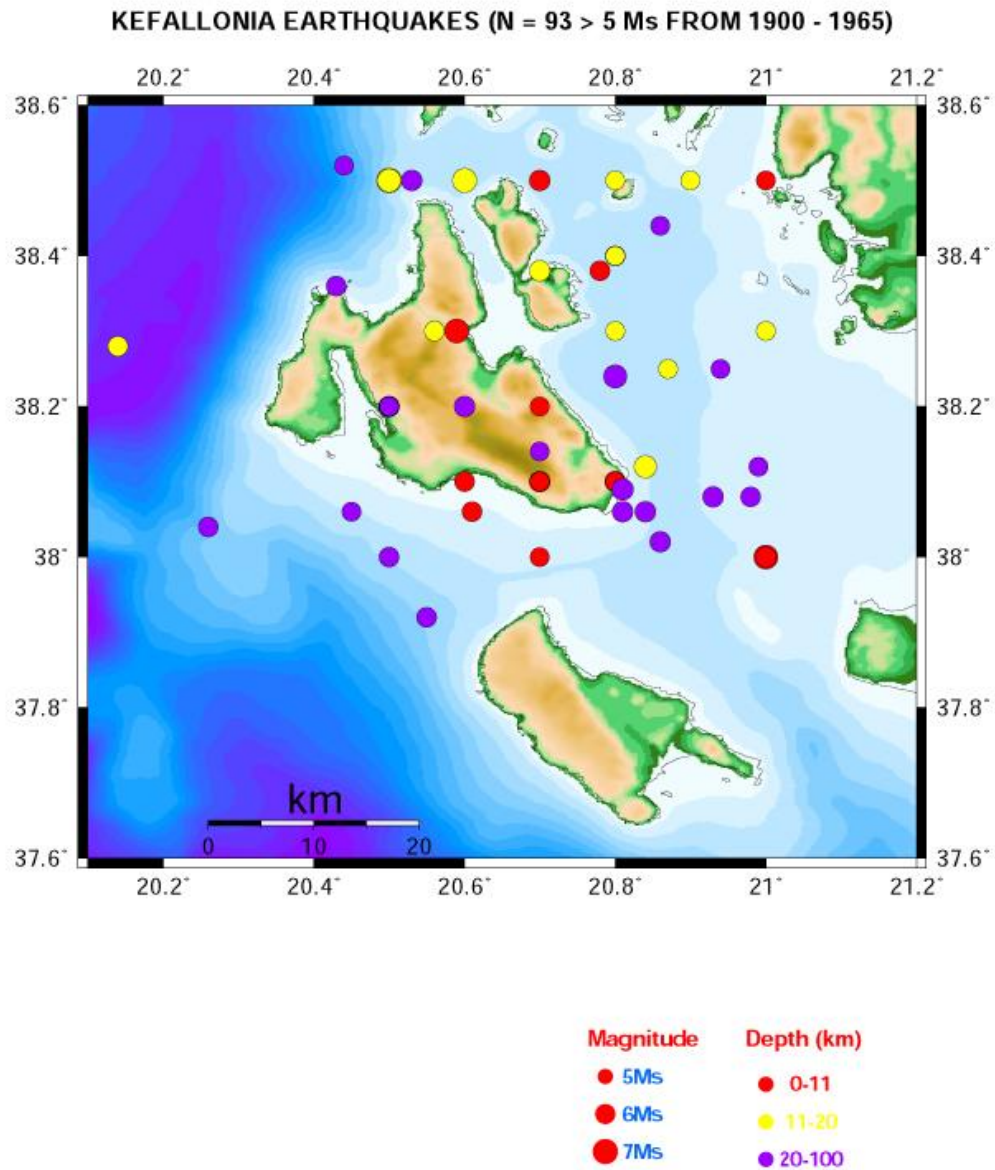
Στο πλαίσιο του ερευνητικού έργου έγινε συγκέντρωση και αξιολόγηση σεισμολογικών δεδομένων στην περιοχή που περικλείεται μεταξύ των  $37.90^{\circ}$  Β –  $38.60^{\circ}$  Β και  $20.00^{\circ}$  Α –  $21.00^{\circ}$  Α. Συγκεκριμένα, έγινε συλλογή των παρακάτω σεισμολογικών δεδομένων:

- Ιστορικοί σεισμοί (1μ.Χ. – 1900 μ.Χ.) από τον κατάλογο των Papazachos and Papazachou, 1989 (Εικόνα 2.1).
- Σεισμικότητα από το 1900 – 1965, για σεισμούς με μέγεθος  $M \geq 5.0$ , σύμφωνα με τον κατάλογο των Makropoulos et al. (1989) και Papazachos & Papazachou (1989) (Εικόνα 2.2).
- Από τους καταλόγους σεισμικότητας του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου του ΕΑΑ, για την χρονική περίοδο 1966 – 2000, δημιουργήθηκαν κατάλογοι για σεισμούς με μεγέθη  $M \geq 3.5$ ,  $M \geq 4.0$ ,  $M \geq 4.5$ ,  $M \geq 5.0$  και  $M \geq 5.5$  (Εικόνες 2.3, 2.4, 2.5, 2.6,

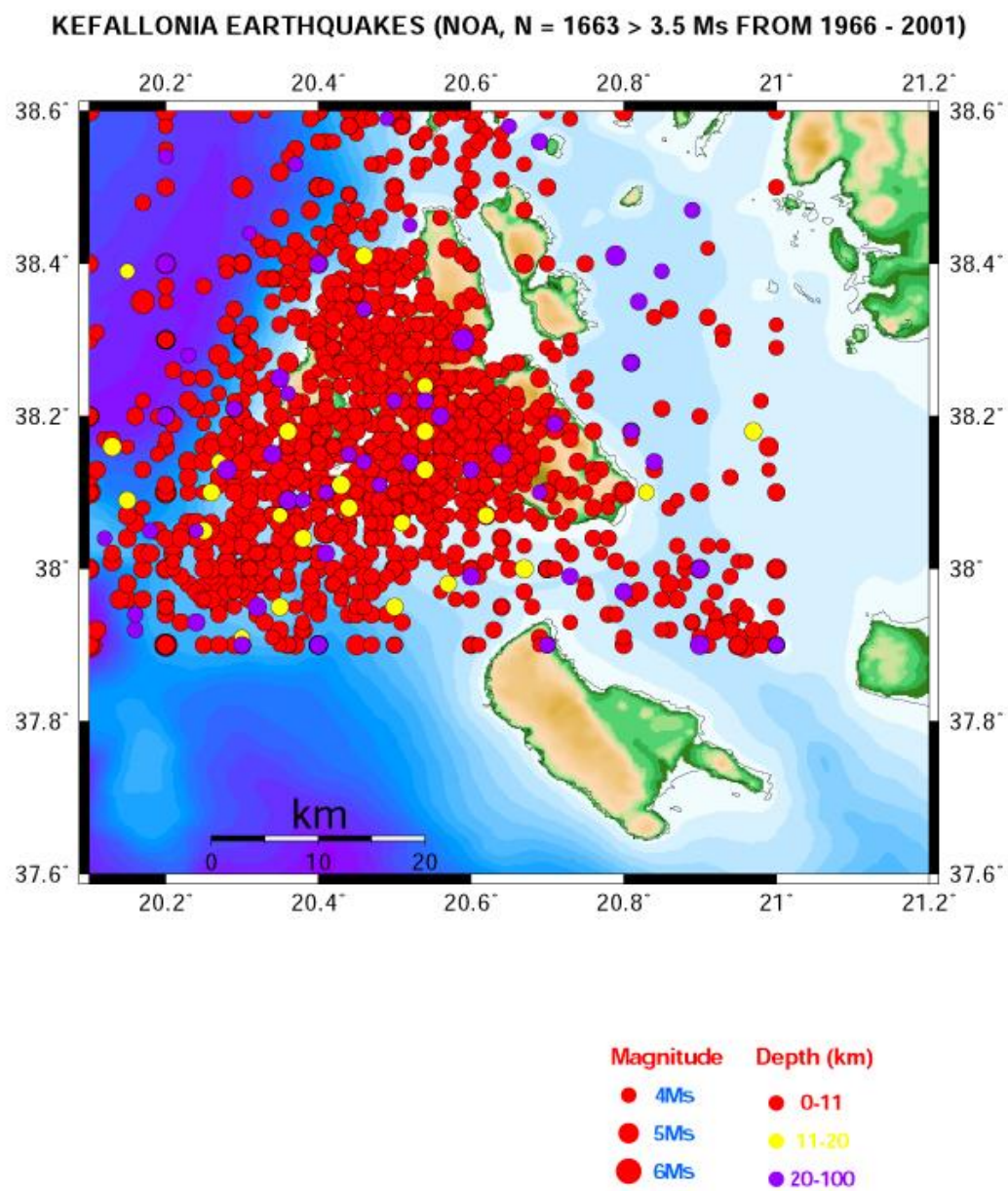
και 2.7, αντίστοιχα). Όλοι οι παραπάνω κατάλογοι συνοδεύονται από αντίστοιχους χάρτες επικέντρων τόσο σε αναλογική όσο και σε ψηφιακή μορφή και περιλαμβάνονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ) της παρούσης μελέτης.



**Εικόνα 2.1.** Χάρτης επικέντρων περιοχής Κεφαλληνίας (Papazachos & Papazachou, 1989)

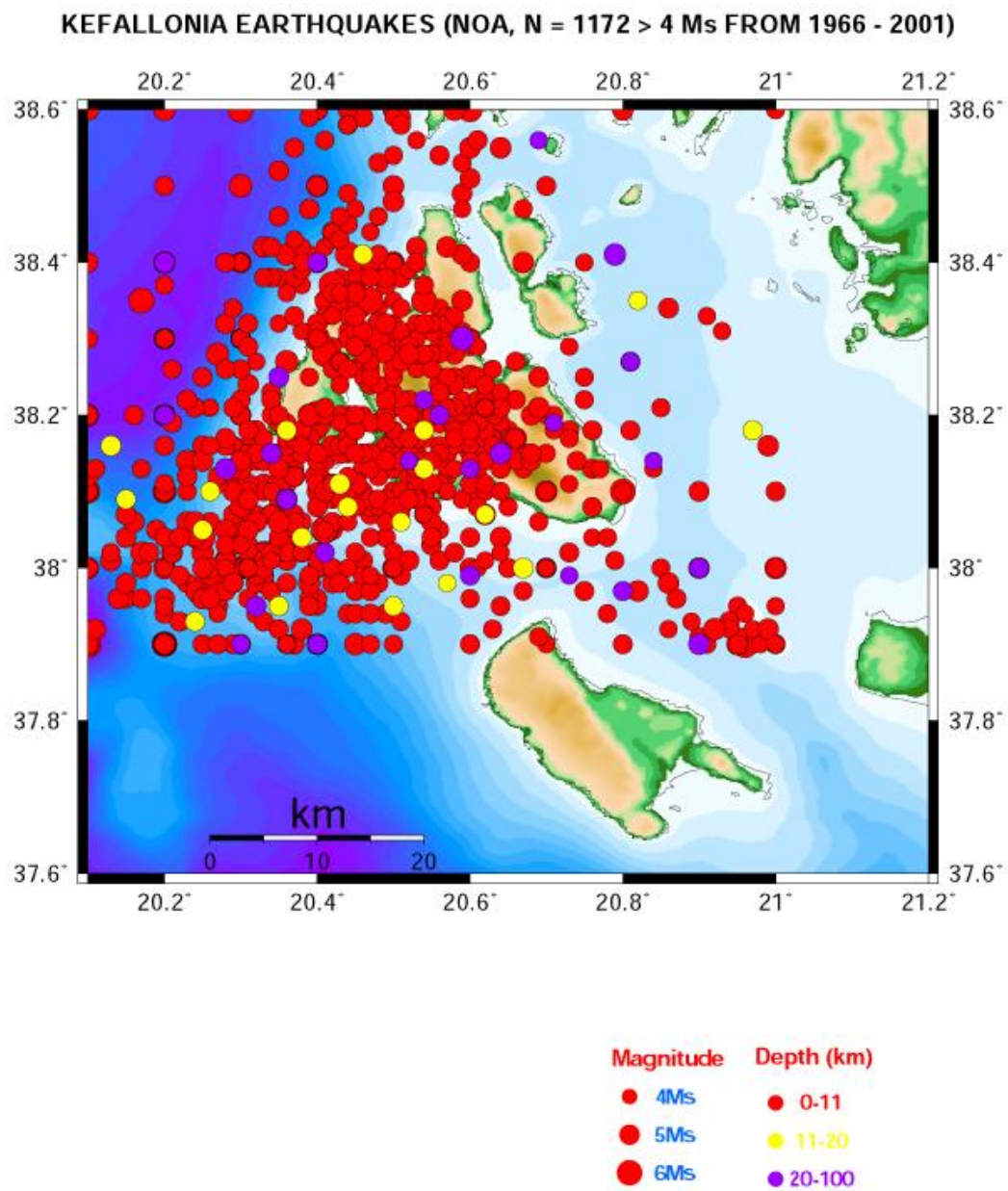


**Εικόνα 2.2.** Χάρτης επικέντρων περιοχής Κεφαλληνίας (Makropoulos et al., 1989; Papazachos & Papazachou, 1989).

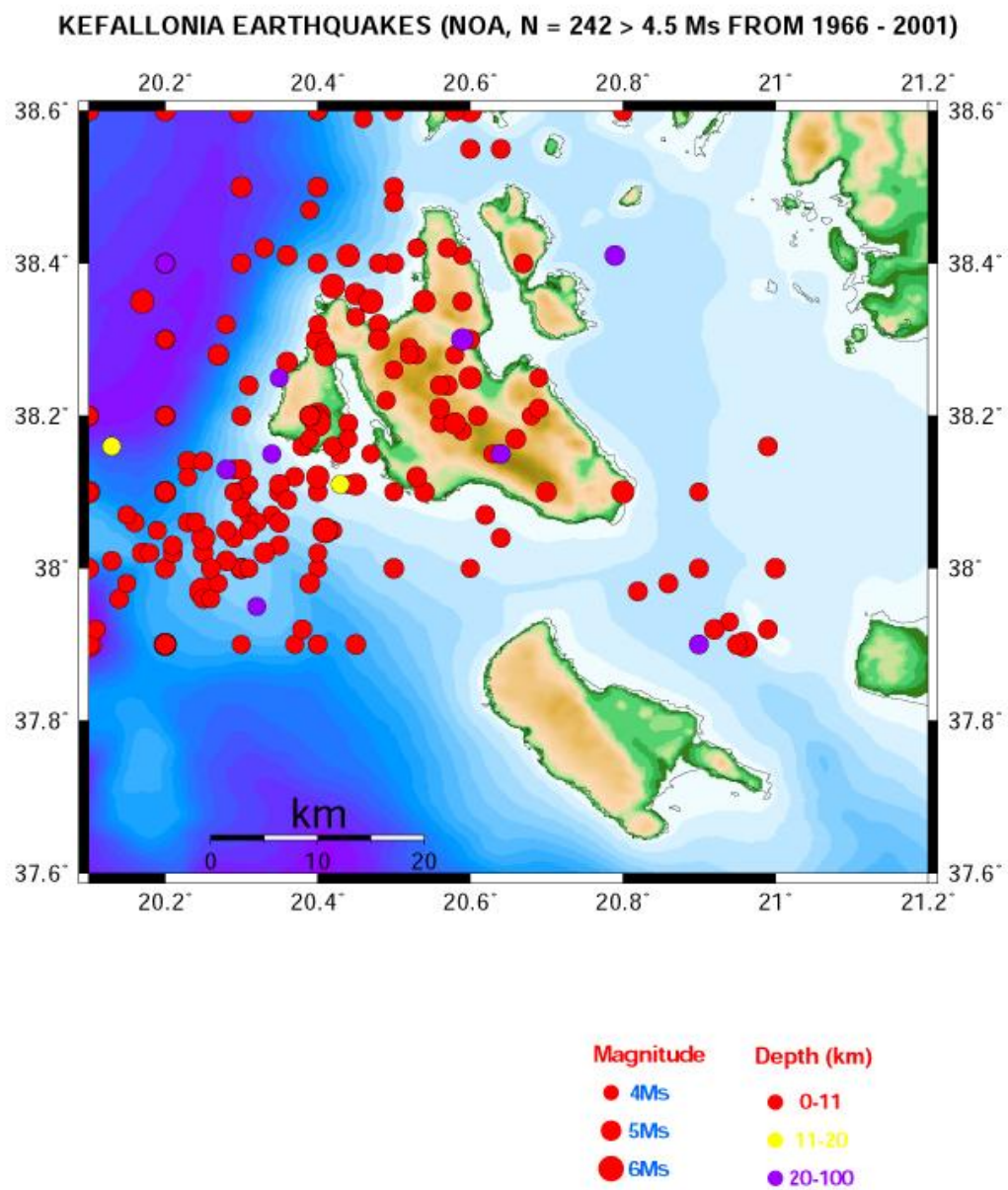


**Εικόνα 2.3.** Χάρτης επικέντρων περιοχής Κεφαλληνίας (Γ.Ι. ΕΑΑ)

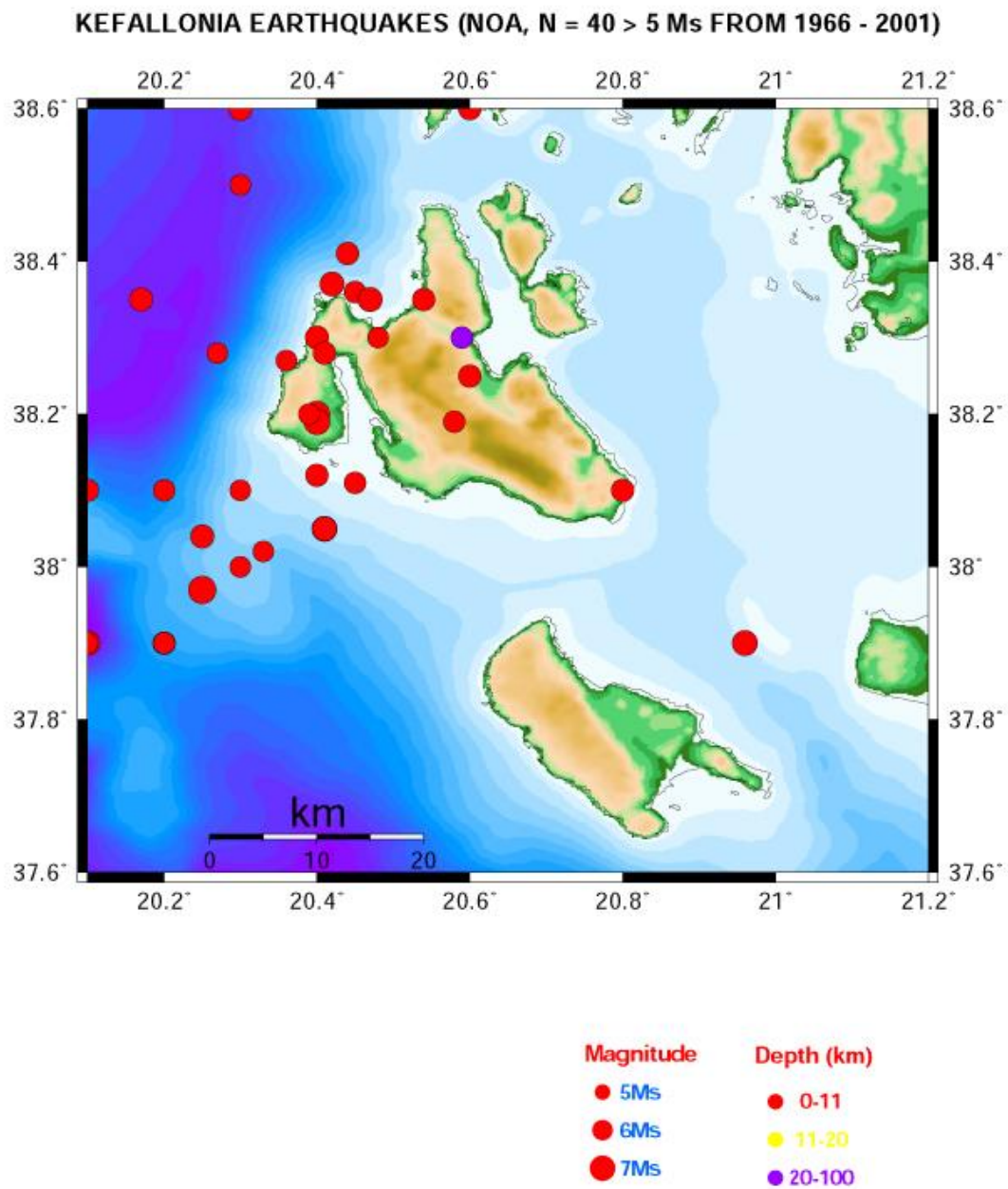




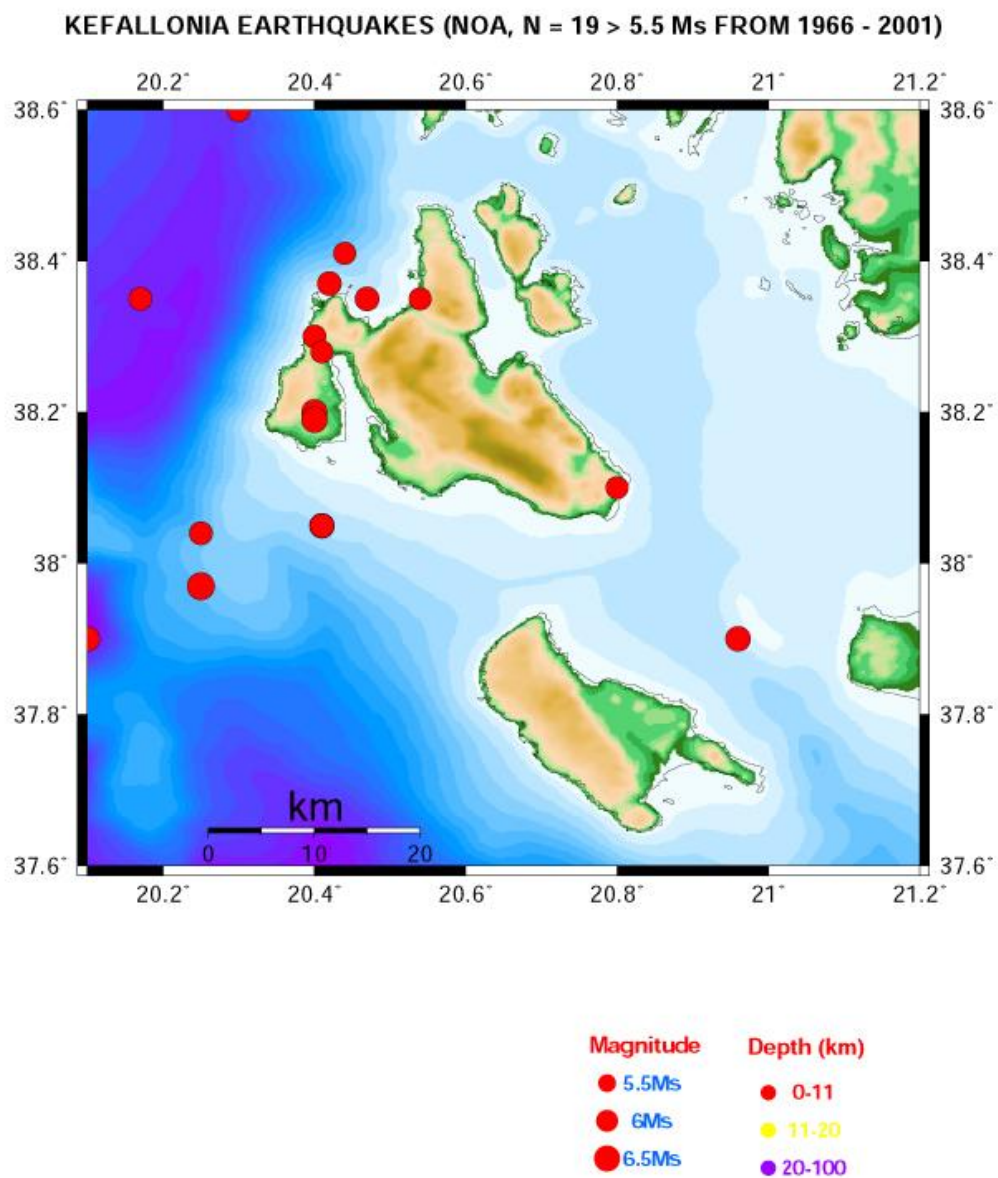
**Εικόνα 2.4.** Χάρτης επικέντρων περιοχής Κεφαλληνίας (Γ.Ι. ΕΑΑ)



**Εικόνα 2.5.** Χάρτης επικέντρων περιοχής Κεφαλληνίας (Γ.Ι. ΕΑΑ)



**Εικόνα 2.6.** Χάρτης επικέντρων περιοχής Κεφαλληνίας (Γ.Ι. ΕΑΑ)



**Εικόνα 2.7** Χάρτης επικέντρων περιοχής Κεφαλληνίας (Γ.Ι. ΕΑΑ)



Τέλος, έγινε συλλογή και ψηφιοποίηση των μηχανισμών γένεσης σεισμών που έχουν σημειωθεί στην περιοχή ενδιαφέροντος. Συγκεκριμένα, έγιναν τα εξής :

- Μηχανισμοί γένεσης σεισμών με μέγεθος  $M \geq 5.0$  για το χρονικό διάστημα 1947 – 1981, από τον κατάλογο των Drakopoulos & Delibassis (1982).
- Μηχανισμοί γένεσης σεισμών με μέγεθος  $M \geq 5.5$ , σύμφωνα με τους Papazachos et al. (1998), για το χρονικό διάστημα 1959 – 1992.
- Μηχανισμοί γένεσης σεισμών με μέγεθος  $M \geq 5.5$ , σύμφωνα με τους Louvari et al. (1999), για το χρονικό διάστημα 1970 – 1996.
- Μηχανισμοί γένεσης μικροσεισμών με μέγεθος  $1.7 \leq M \leq 3.3$ , σύμφωνα με τους Louvari et al. (1999), για το χρονικό διάστημα 07/07/1989 – 19/08/1989.

Η μελέτη όλων των προαναφερθέντων δεδομένων επιβεβαιώνει την υψηλή σεισμικότητα της περιοχής και το γεγονός της γένεσης πολύ ισχυρών σεισμών.