ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΣΕΙΣΜΩΝ

Εισαγωγή στη Νεοτεκτονική, Μορφοτεκτονική, Παλαιοσεισμολογία και Αρχαιοσεισμολογια.

Περιεχόμενα

Πρόλογος της Β΄ έκδοσης

Πρόλογος της Α΄ έκδοσης

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΣΕΙΣΜΩΝ

1. ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΑΤΩΝ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ .....

1.1. Γενικά για τη Νεοτεκτονική .....
1.2. Ιστορία και εξέλιξη της Νεοτεκτονικής .....
1.3. Ορισμοί της Νεοτεκτονικής και της Γεωλογίας των Σεισμών .....
1.4. Στοιχεία Γεωλογίας Νεογενούς και Τεταρτογενούς .....
1.5. Τεχνικές χρονολόγησης Τεταρτογενούς .....

2. ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΦΛΟΙΟΥ ΤΗΣ ΓΗΣ.....

2.1. Γενικά .....
2.2. Αρχαιολογικές ενδείξεις για σεισμούς
Σεισμοί και αρχαιοελληνικός κόσμος
Περιγραφές μεγάλων σεισμών της αρχαιότητας
2.3. Αρχαιοσεισμολογία .....
2.4. Τεκτονική Γεωδαισία-Τηλεπισκόπηση.....
Μέθοδοι και τεχνικές επίγειας γεωδαισίας
2.5. Παγκόσμια Δορυφορικά Συστήματα Πλοήγησης (GNSS) .....
Ραντάρ Συνθετικού Ανοίγματος Κεραίας (SAR) και Συμβολομετρία

3. ΜΟΡΦΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗ.....

3.1. Εισαγωγή.....
3.2. Γεωμορφολογικές μέθοδοι.....
3.3. Ποσοτική Ανάλυση των Τεκτονικών Πρανών.....
3.4. Μορφοτεκτονικοί δείκτες .....
3.4.1. Υψομετρική καμπύλη και Υψομετρικό ολοκλήρωμα .....
3.4.2. Υψομετρικό ολοκλήρωμα .....
3.4.3. Ασυμμετρία λεκάνης απορροής.....
3.4.4. Δαντέλωση στους πρόποδες των βουνών (Smf).....
3.4.5. Μήκος Ρέματος (κλάδος υδρογραφικού δικτύου – Δείκτης Κλίσης του (SL).....
3.4.6. Ο παράγοντας εγκάρσιας τοπογραφικής συμμετρίας.....
3.4.7. Λόγος πλάτους κοιλάδας προς ύψος (V).....
3.5. Ευστατικές μεταβολές του επιπέδου της θάλασσας και νεοτεκτονικές κινήσεις .....
3.6. Ανάλυση της παραμόρφωσης των αλλουβιακών ριπιδίων.....

3.7. Ενεργός Τεκτονική και ποτάμια συστήματα

4. ΠΑΛΑΙΟΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ .....
4.1. Εισαγωγή - Ορισμός .....
4.2. Στόχοι και μέθοδοι της Παλαιοσεισμολογίας .....
Παλαιοσεισμολογικές τομές .....
Εκσκαφή παλαιοσεισμολογικών τομών .....
Μελέτη της Παλαιοσεισμολογικής Τομής.....
4.3. Χαρακτηριστικοί σεισμοί.....

5. ΘΡΑΥΣΙΓΕΝΗΣ ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....
5.1. Θραύση των πετρωμάτων στον Ανώτερο Φλοιό.....
Η θραύση των πετρωμάτων .....
5.2. Θραυσιγενής Ρηξιγενής Τεκτονική.....
5.3. Μορφή της διάρρηξης.....
5.4. Μοντέλα Θραύσης Ρήγματος .....
Μοντέλο εμποδίου .....
Μοντέλο του φράγματος.....
5.5. Δυνάμεις, Τάσεις και Ρήγματα.....
Η έννοια της τάσης και ο υπολογισμός της .....
5.6 Το διάγραμμα και ο κύκλος του Mohr……
Ο κύκλος του Mohr
Το όριο θραύσης κατά τον Mohr
Η σημασία της πίεσης των πόρων
Ολίσθηση σε προϋπάρχουσες επιφάνειες διάρρηξης.....
5.7. Ποσοτική τεκτονική ανάλυση.....
Τανυστές τάσεων

Μικροδομές της Ρηξιγενούς Τεκτονικής.....
α. Πτεροειδείς ρωγμώσεις ή πτεροειδείς διακλάσεις
β. Τεκτονικοί στυλόλιθοι
γ. Γραμμώσεις τεκτονικής ολίσθησης
δ. Τεκτονικές αυλακώσεις
ε. Τεκτογλυφές
Γεωμετρικά στοιχεία των ρηγμάτων.....
5.8. Μέθοδοι καθορισμού του προσανατολισμού των τεκτονικών φάσεων .....
α. *Απλή γραφική μέθοδος για την περίπτωση δύο συζυγών ρηγμάτων*
β. Απλή γραφική μέθοδος όταν δίνονται ένα ρήγμα και η αντίστοιχη γράμμωση ολίσθησης
γ. Ανάλυση μιας ομάδας πτεροειδών ρωγμώσεων ή στυλόλιθων
δ. Η γραφική μέθοδος του Arthaud για την ανάλυση μιας ομάδας ρηγμάτων
ε. Η μέθοδος των ορθών διέδρων γωνιών
στ. Η μέθοδος του Μέσου καλύτερου τανυστή τάσης
5.9. Πολυφασική Τεκτονική.....
Διαχωρισμός των τεκτονικών φάσεων.....

6. ΟΙ ΣΕΙΣΜΟΙ ΩΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ – ΕΝΕΡΓΑ ΡΗΓΜΑΤΑ.....
6.1. Σεισμικότητα και Νεοτεκτονική έρευνα.....
6.2. Σύνδεση Νεοτεκτονικής και Ενεργού Τεκτονικής.....
6.3. Κριτήρια και ορισμοί ενεργών ρηγμάτων.....
Ορισμός Ενεργών Ρηγμάτων της U.S.N.R.C. (Η.Π.Α.): .....
Διεθνής Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (IAEC):.....
Ιαπωνικοί ορισμοί.....
6.4. Μήκος, Μετατόπιση ρηγμάτων και σεισμοί.....
6.5. Ρεολογία .....
6.6. Προβλήματα στο σεισμοτεκτονικό συσχετισμό .....
6.7. Τμηματοποίηση (segmentation) ρηγμάτων.....

6.8. Ενεργά ρήγματα του Ελλαδικού χώρου.....
6.9. Επιφανειακές Παραμορφώσεις.....
6.10. Σεισμοί και ρήγματα του ελλαδικού χώρου
6.11. Το τσουνάμι, ή θαλάσσιο σεισμογενές (σεισμικό) κύμα
Η μακροσεισμική κλίμακα έντασης ESI 2007

7 ΝΕΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΣΕΙΣΜΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗ : ΔΟΜΕΣ – ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ.....
7.1. Δομές Εφελκυστικής Νεοτεκτονικής και Παλαιοσεισμολογίας. .....
7.2. Δομές Συμπιεστικής Νεοτεκτονικής και Παλαιοσεισμολογίας. .....
7.3. Τα ρήγματα οριζόντιας μετατόπισης και οι δομές τους.....
Σύγχρονη Ορολογία και Ταξινόμηση.....
7.4. Το ρήγμα του Αγίου Ανδρέα. .....
7.5. Το ρήγμα της Βόρειας Ανατολίας.....

8. ΝΕΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗ–ΣΕΙΣΜΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ ΕΛΛΑΔΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ.....
8.1. Γενικά χαρακτηριστικά .....
8.2. Συμπιεστική Νεοτεκτονική (Δυτική Ελλάδα – Αλβανία).....
8.3. Εφελκυστική Νεοτεκτονική – Ενεργός Τεκτονική.....
α) Λεκάνη Μυγδονίας
β) Λεκάνη Πτολεμαΐδας
γ) Κορινθιακή τάφρος

9. ΝΕΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ.....
9.1. Γενικά .....
9.2. Είδη Νεοτεκτονικής Χαρτογράφησης .....
9.3. Δόμηση στα ρήγματα .....
Απόσταση από ενεργό ρήγμα .....
Δόμηση πάνω σε ρήγματα
9.4. Νομοθεσία .....

10. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΝΕΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ – ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ.....
10.1. Γενικά .....
10.2. Η εφαρμογή της Νεοτεκτονικής στις γεωθερμικές έρευνες.....
10.3. Συμβολή της Νεοτεκτονικής στις μελέτες της Τεχνικής Γεωλογίας .....
10.4. Η συμβολή της Γεωλογίας των Σεισμών στην Εκτίμηση της Σεισμικής Επικινδυνότητας.....
10.5. Υπολογισμός εμπειρικών σχέσεων μήκους ρήγματος-μέγιστης μετατόπισης και μεγέθη των σεισμογενετικών ρηγμάτων. .....
10.6. Εκτίμηση Σεισμικής Επικινδυνότητας με γεωλογικά δεδομένα .....
10.7. Μικροζωνικές μελέτες (ΜΜ).....

ΓΕΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ