

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ Α΄ ΕΚΔΟΣΗΣ	13
ΠΡΟΛΟΓΟΣ Β΄ ΕΚΔΟΣΗΣ	17
ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	19
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΣΕΙΣΜΩΝ	23
1 ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΑΤΩΝ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ	29
1.1. Γενικά για τη Νεοτεκτονική	31
1.2. Ιστορία και εξέλιξη της Νεοτεκτονικής ως ιδιαίτερου επιστημονικού κλάδου	34
1.3. Ορισμοί της Νεοτεκτονικής και της Γεωλογίας των Σεισμών ..	37
1.4. Στοιχεία Γεωλογίας Νεογενούς και Τεταρτογενούς	42
1.5. Τεχνικές χρονολόγησης Τεταρτογενούς	50
2 ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΦΛΟΙΟΥ ΤΗΣ ΓΗΣ	57
2.1. Γενικά	59
2.2. Αρχαιολογικές ενδείξεις για σεισμούς	63
<i>Σεισμοί και αρχαιοελληνικός κόσμος</i>	67
<i>Περιγραφές μεγάλων σεισμών της αρχαιότητας</i>	69
2.3. Αρχαιοσεισμολογία	81
2.4. Τεκτονική Γεωδαισία – Τηλεπισκόπηση	91
Μέθοδοι και τεχνικές επίγειας γεωδαισίας	93
2.5. Παγκόσμια Δορυφορικά Συστήματα Πλοήγησης (GNSS)	94
<i>Ραντάρ Συνθετικού Ανοίγματος Κεραίας (SAR)</i> <i>και Συμβολομετρία</i>	96
3 ΜΟΡΦΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗ (Ή ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ)	101
3.1. Εισαγωγή	103
3.2. Γεωμορφολογικές μέθοδοι που εφαρμόζονται στη μελέτη της νεοτεκτονικής	104

3.3. Ποσοτική Ανάλυση των Τεκτονικών Πρανών	105
3.4. Μορφοτεκτονικοί δείκτες	115
3.4.1. Υψομετρική καμπύλη και Υψομετρικό ολοκλήρωμα	116
3.4.2. Ασυμμετρία λεκάνης απορροής	117
3.4.3. Δαντέλωση στους πρόποδες των βουνών (Smf)	118
3.4.4. Μήκος Ρέματος (κλάδος υδρογραφικού δικτύου – Δείκτης Κλίσης του (SL)	120
3.4.5. Ο παράγοντας εγκάρσιας τοπογραφικής συμμετρίας	121
3.4.6. Λόγος πλάτους κοιλάδας προς ύψος (V)	122
3.5. Ευστατικές μεταβολές του επιπέδου της θάλασσας και νεοτεκτονικές κινήσεις	123
3.6. Ανάλυση της παραμόρφωσης των αλλουβιακών ριπιδίων ...	128
3.7. Ενεργός Τεκτονική και ποτάμια συστήματα	133
4 ΠΑΛΑΙΟΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ	137
4.1. Εισαγωγή-Ορισμός	139
4.2. Στόχοι και μέθοδοι της Παλαιοσεισμολογίας	142
<i>Παλαιοσεισμολογικές τομές</i>	142
<i>Εκσκαφή παλαιοσεισμολογικών τομών</i>	145
<i>Μελέτη της Παλαιοσεισμολογικής τομής</i>	149
4.3. Χαρακτηριστικοί σεισμοί	158
5 ΘΡΑΥΣΙΓΕΝΗΣ ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ – ΠΟΣΟΣΤΙΚΗ ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	163
5.1. Θραύση των πετρωμάτων στον ανώτερο φλοιό	165
5.2. Θραυσιγενής Ρηξιγενής Τεκτονική	167
5.3. Μορφή της διάρρηξης	169
5.4. Μοντέλα Θραύσης Ρήγματος	174
<i>Μοντέλο εμποδίου</i>	174
<i>Μοντέλο του φράγματος</i>	175
5.5. Δυνάμεις, Τάσεις και Ρήγματα	176
<i>Η έννοια της τάσης και ο υπολογισμός της</i>	177
<i>Το διάγραμμα και ο κύκλος του Mohr</i>	182
5.6. Ο κύκλος του Mohr	183
<i>Το όριο θραύσης κατά τον Mohr</i>	184
<i>Η σημασία της πίεσης των πόρων</i>	187
<i>Ολίσθηση σε προϋπάρχουσες επιφάνειες διάρρηξης</i>	188
5.7. Ποσοτική τεκτονική ανάλυση (κινηματική και πεδίο των τάσεων)	189
<i>Τανυστές τάσεων</i>	191

Μικροδομές της Ρηξιγενούς Τεκτονικής	192
α. Πτεροειδείς ρωγμώνσεις ή πτεροειδείς διακλάσεις	192
β. Τεκτονικοί στυλόλιθοι	193
γ. Γραμμώσεις τεκτονικής ολίσθησης	195
δ. Τεκτονικές αυλακώσεις	198
ε. Τεκτογλυφές	198
Γεωμετρικά στοιχεία των ρηγμάτων	202
5.8. Μέθοδοι καθορισμού του προσανατολισμού των τεκτονικών φάσεων	205
α. Απλή γραφική μέθοδος για την περίπτωση δύο συζυγών ρηγμάτων	205
β. Απλή γραφική μέθοδος όταν δίνονται ένα ρήγμα και η αντίστοιχη γράμμωση ολίσθησης	206
γ. Ανάλυση μιας ομάδας πτεροειδών ρωγμώνσεων ή στυλόλιθων	207
δ. Η γραφική μέθοδος του Arthaud για την ανάλυση μιας ομάδας ρηγμάτων	208
ε. Η μέθοδος των ορθών διέδρων γωνιών	210
στ. Η μέθοδος του Μέσου καλύτερου τανυστή τάσης	215
5.9. Πολυφασική Τεκτονική	222
Διαχωρισμός των τεκτονικών φάσεων	231

6 ΟΙ ΣΕΙΣΜΟΙ ΩΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ – ΕΝΕΡΓΑ ΡΗΓΜΑΤΑ	237
6.1. Σεισμικότητα και Νεοτεκτονική έρευνα	239
6.2. Σύνδεση Νεοτεκτονικής και Ενεργού τεκτονικής	247
6.3. Κριτήρια και ορισμοί ενεργών ρηγμάτων	250
Ορισμοί Ενεργών Ρηγμάτων	254
Ορισμός Ενεργών Ρηγμάτων της U.S.N.R.C. (Η.Π.Α.)	254
Διεθνής Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (IAEC)	255
Ιαπωνικοί ορισμοί ενεργών ρηγμάτων	255
Άλλοι ορισμοί	257
6.4. Μήκος, Μετατόπιση ρηγμάτων και σειсмоί	259
6.5. Ρεολογία	265
6.6. Προβλήματα στο σεισμοτεκτονικό συσχετισμό	267
6.7. Τμηματοποίηση ρηγμάτων	267
6.8. Ενεργά ρήγματα του Ελλαδικού χώρου	273
6.9. Επιφανειακές παραμορφώσεις	275
6.10. Σεισμοί και ρήγματα του ελλαδικού χώρου	280
6.11. Το τσουνάμι, ή θαλάσσιο σεισμογενές (σεισμικό) κύμα	289
Η μακροσεισμική κλίματα έντασης ESI 2007	298

7	ΝΕΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗ-ΣΕΙΣΜΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗ: ΔΟΜΕΣ – ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ	315
	7.1. Δομές Εφελκυστικής Νεοτεκτονικής και Παλαιοσεισμολογίας	317
	7.2. Δομές Συμπιεστικής Νεοτεκτονικής και Παλαιοσεισμολογίας	329
	7.3. Τα Ρήγματα οριζόντιας μετατόπισης και οι δομές τους	341
	<i>Σύγχρονη Ορολογία και Ταξινόμηση</i>	344
	7.4. Το ρήγμα του Αγίου Ανδρέα	349
	7.5. Το ρήγμα της Βόρειας Ανατολίας	354
8	ΝΕΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗ-ΣΕΙΣΜΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ ΕΛΛΑΔΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ..	363
	8.1. Γενικά χαρακτηριστικά	365
	8.2. Συμπιεστική Νεοτεκτονική (Δυτ. Ελλάδα-Αλβανία)	378
	8.3. Εφελκυστική Νεοτεκτονική – Ενεργός Τεκτονική	379
	<i>α) Λεκάνη Μυγδονίας</i>	379
	<i>β) Λεκάνη Πτολεμαΐδας</i>	388
	<i>γ) Κορινθιακή τάφρος</i>	391
9	ΝΕΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ	401
	9.1. Γενικά	403
	9.2. Είδη Νεοτεκτονικής Χαρτογράφησης	404
	9.3. Δόμηση στα ρήγματα	409
	<i>Απόσταση από ενεργό ρήγμα</i>	409
	<i>Δόμηση πάνω σε ρήγματα</i>	411
	9.4. Νομοθεσία	413
10	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΝΕΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ – ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	421
	10.1. Γενικά	423
	10.2. Η εφαρμογή της Νεοτεκτονικής στις γεωθερμικές έρευνες	423
	10.3. Συμβολή της Νεοτεκτονικής στις μελέτες της Τεχνικής Γεωλογίας	426
	10.4. Η συμβολή της Γεωλογίας των Σεισμών στην Εκτίμηση της Σεισμικής Επικινδυνότητας	428
	10.5. Υπολογισμός εμπειρικών σχέσεων μήκους ρήγματος- μέγιστης μετατόπισης και μεγέθη των σεισμογενετικών ρηγμάτων	431
	10.6. Εκτίμηση Σεισμικής Επικινδυνότητας με γεωλογικά δεδομένα	432
	10.7. Μικροζωνικές μελέτες	440
	ΓΕΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	443