



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΠΕΤΡΟΛΟΓΙΑΣ-ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ



ΓΙΟΥΡΗ Ν. ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

Γεωλόγος

Υπότροφος του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών

**ΓΕΩΧΗΜΙΚΗ – ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΜΠΟΓΔΑΝΑ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΣΣΗΡΟΥ, Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ.**

ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Γεωλογία και Γεωπεριβάλλον»

Ειδίκευση: Ορυκτοί Πόροι και Περιβάλλον

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	1
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	3
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	8
2.1. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	8
2.2. ΟΙΚΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ - ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	8
2.3. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ – ΑΝΑΓΛΥΦΟ	10
2.4. ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ – ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	13
2.5. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	14
2.5.1. ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΙ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ	14
2.5.2. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	16
3. ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	19
3.1. ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....	20
3.1.1. ΣΕΡΒΟΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΜΑΖΑ.....	20
3.1.2. ΠΕΡΙΟΔΟΠΙΚΗ ΖΩΝΗ.....	20
3.1.3. ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ	21
3.2. ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ.....	22
3.3. ΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ.....	23
3.4. ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ – ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑ	23
3.5. ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΔΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΜΠΟΓΔΑΝΑ.....	26
4. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΜΠΟΓΔΑΝΑ	29
4.1. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΙΖΗΜΑΤΩΝ	31
4.2. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΥΔΑΤΩΝ.....	34
5. ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΕΥΝΑΣ	38
5.1. ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	38
5.1.1. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	39
5.1.2. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤΑ FOLK	41
5.1.3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤΑ ASTM D-2487	41
5.2. ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	42
5.3. ΓΕΩΧΗΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	44
5.3.1. ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΖΗΜΑΤΩΝ.....	44
5.3.2. ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΔΑΤΩΝ.....	44

6. ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΜΠΟΓΔΑΝΑ.....	46
6.1. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ.....	46
6.2. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤΑ FOLK.....	51
6.3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤΑ ASTM D-2487.....	53
7. ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΜΠΟΓΔΑΝΑ.....	54
7.1. ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ.....	54
7.2. ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	66
7.2.1. ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΟΡΥΚΤΑ.....	66
7.2.2. ΜΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΟΡΥΚΤΑ.....	71
8. ΓΕΩΧΗΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	85
8.1. ΓΕΩΧΗΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΙΖΗΜΑΤΩΝ.....	85
8.2. ΓΕΩΧΗΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΑΤΩΝ.....	86
8.2.1. ΒΑΡΕΑ ΜΕΤΑΛΛΑ.....	86
8.2.2. ΟΡΓΑΝΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ.....	87
9. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΜΠΟΓΔΑΝΑ.....	88
9.1. ΙΖΗΜΑΤΑ.....	88
9.2. ΥΔΑΤΑ.....	91
9.2.1. ΒΑΡΕΑ ΜΕΤΑΛΛΑ.....	91
9.2.2. ΟΡΓΑΝΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ.....	93
10. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	96
10.1. ΙΖΗΜΑΤΑ.....	96
10.1.1. ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	96
10.1.2. ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	97
10.1.3. ΓΕΩΧΗΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	97
10.2. ΥΔΑΤΑ.....	98
11. ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	99
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	101
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	101
ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	104