ΑΤΕΙ ΣΕΡΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΩΝ ΜΙΚΡΟΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΣΕ ΡΗΓΜΑΤΑ. ΤΟ ΡΗΓΜΑ ΤΗΣ ΠΕΡΑΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ Ν.ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙ
ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ
351

ΑΥΓΗΤΙΔΗΣ ΕΚΤΟΡΑΣ

ΣΕΡΡΕΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....

ABSTRACT.....

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....

1.1 Ρήγματα.....

1.2 Ταξινομήσεις Ρηγμάτων.....

1.2.1 Βασικές Ταξινομήσεις.....

1.2.2 Γενετική Ταξινόμηση Ρηγμάτων.....

1.2.3 Συστήματα Γεωμετρικής – Κινηματικής Ταξινόμησης.....

1.3 Δίκτυα

1.3.1 Διαχρονικά Δίκτυα .....

1.3.2 Οριζόντια Δίκτυα.....

1.3.3 Κατακόρυφα Δίκτυα.....

1.4 Μέθοδοι Υψομετρικού Προσδιορισμού.....

1.4.1 Γεωμετρική Χωροστάθμηση.....

A) Προσδιορισμός Υψομετρικών Διαφορών.....

B) Χωροσταθμικές Επιφάνειες και Υψόμετρα.....

1.4.2 Τριγωνομετρική Χωροστάθμηση.....

1.4.3 Μέθοδοι Παγκόσμιου Συστήματος Εντοπισμού Θέσης GPS.....

A) Παγκόσμιο Σύστημα Εντοπισμού (GPS).....

B) Μετρήσεις με GPS.....

1.5 Όργανα μέτρησης - Γεωδαιτικός Χωροβάτης.....

1.6 Ακρίβεια Χαρακτηριστικά Οργάνου.....

1.7 Σταδία ή Χωροσταθμικός Πήχυς .....

1.8 Σημάνσεις – Επισημάνσεις.....

1.8.1 Κατηγορίες Σημάνσεων.....

1.8.2 Κριτήρια Επιλογής θέσης σημείων.....

1.8.3 Αιτίες Μετατοπίσεων των Σταθερών Σημείων.....

1.8.4 Σημάνσεις Υψομετρικών Σημείων.....

1.8.5 Επισημάνσεις Υψομετρικών Σημείων.....
1.9 Σφάλματα
1.9.1 Γενικά.....
1.9.2 Νόμος Μετάδοσης Σφαλμάτων.....
1.9.3 Συνόρθωση Δικτύου.....
1.10 Συνόρθωση Παρατηρήσεων.....
1.11 DeRos Λογισμικό.....
1.11.1 Εισαγωγή DeRos.....
1.11.2 Σχετικά με την συνόρθωση κατακόρυφου δικτύου το πρόγραμμα έχει .....εξής χαρακτηριστικά – δυνατότητες.....
1.11.3 Σχετικά με την συνόρθωση των οδεύσεων.....
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΦΑΡΜΟΓΗ.....
2.1 Περιοχή Μελέτης.....
2.2 Επιλογή σταθερών – σημείων ελέγχου (θέση, είδος και αριθμός).....
2.3 Επιλογή βράγχων και οδεύσεων (αριθμός και σχήμα).....
2.4 Έλεγχοι κατά την διάρκεια των μετρήσεων.....
2.5 Επεξεργασία στο DeRos – διορθώσεις στα λάθη που είχαν τα αρχεία – ερμηνεία ... .των αποτελεσμάτων.....
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....
3.1 Αποτελέσματα – Συμπεράσματα .....
3.2 Προτάσεις.....
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α, Β και Γ.....
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....

Περίληψη

Η πτυχιακή εργασία ερευνά τον χαρακτήρα και τον ρυθμό της μετακίνησης ύποπτων γεωλογικών σχηματισμών των επιφανειακών καθιζήσεων στην περιοχή του Δ.Δ. Περαίας Δ. Θερμαϊκού που μπορεί να προκλήθηκαν από την σχετική τεκτονική μετακίνηση του εδάφους. Για τον σκοπό αυτό υλοποιήθηκαν γεωδαιτικές μετρήσεις του εδάφους στην περιοχή με γεωδαιτικό χωροβάτη και η μέθοδος με την οποία πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις είναι η μέθοδος της Διπλής Γεωμετρικής Χωροστάθμησης, όπου εγκαταστάθηκε διαχρονικό δίκτυο κατακόρυφου ελέγχου, δηλαδή σε μετάβαση και επιστροφή. Οι χρονικές περίοδοι σύγκρισης των τιμών των γεωδαιτικών μετρήσεων για την αξιολόγηση των συμπερασμάτων ήταν Αύγουστος του 2007, Νοέμβριος του 2007 και Ιανουάριος του 2008. Αρχικά πραγματοποιήθηκε έλεγχος των δεδομένων στις αντίστοιχες χρονικές περιόδους και στην συνέχεια συνόρθωση των παρατηρήσεων αυτών, ούτως ώστε να έχουμε όσο το δυνατόν πιο βέλτιστα και αξιόπιστα αποτελέσματα. Στην συνέχεια ακολούθησε ολικός και στατιστικός έλεγχος των κορυφών του δικτύου σε διάστημα εμπιστοσύνης 95%. Από την αξιολόγηση προέκυψε, ότι στα βόρεια της περιοχής μελέτης, το έδαφος υφίσταται αρχικά καθίζηση και στην συνέχεια νότια και κεντρικά της περιοχής μελέτης το έδαφος υφίσταται επίσης καθίζηση αλλά με μικρότερο ρυθμό.