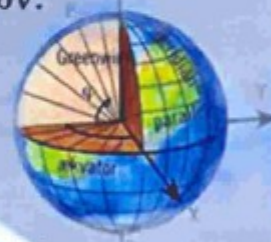




## ΘΕΜΑ:

Συνδιασμός χρήσης GPS και TOTAL STATION για την απόδοση της υφιστάμενης κατάστασης σε τμήμα του οικισμού Δαφνουδίου Σερρών.



### Σπουδαστές:

Παπαγεωργίου Ανδρέας  
Ιωάννου Ιωάννης  
Μηνάς Μηνά

### A.M.:

607  
608  
686

Geoinformatics & Surveying

Επιβλέποντες: Κατσουγιανόπουλος Συμεών  
Παναγιωτόπουλος Ελευθέριος  
Καριώτης Γεώργιος

Ακαδημαϊκό Έτος 2007-2008

## Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματοποιείται την υψομετρική-οριζοντιογραφική αποτύπωση τμήματος του οικισμού Δαφνουδίου που ανήκει στο Δήμο Εμμανουήλ Παπά στο Νομό Σερρών. Για την αποτύπωση του οικισμού χρησιμοποιήθηκε GPS (Leica 500) και γεωδαιτικός σταθμός Leica (TC\_403).

Σκοπός της εργασίας είναι:

- A) Η σύγκριση των παρατηρήσεων που λήφθηκαν με Γεωδαιτικό σταθμό με αυτές που λήφθηκαν με GPS.
- B) Η δημιουργία Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους του οικισμού, βάσει των μετρήσεων, με σκοπό τη δημιουργία μιας σωστής αντίληψης για τη γεωμετρία του οικισμού.
- Γ) Η συσχέτιση αεροφωτογραφίας με τις παρατηρήσεις που λήφθηκαν στο πεδίο για την δημιουργία ορίων στο εσωτερικό των κτηματογραφικών τετραγώνων προκειμένου να συνταχθούν κτηματολογικοί πίνακες.
- Δ) Η δημιουργία μηκοτομής στον κεντρικό δρόμο σαν πιλοτική εφαρμογή για μελέτη αποχετευτικού δικτύου.

Στο πρώτο κεφάλαιο περιγράφονται οι προκαταρκτικές εργασίες που έγιναν ( αναγνώριση πεδίου, εύρεση των τριγωνομετρικών σημείων της ΓΥΣ, υλοποίηση πολυγωνικών οδεύσεων για κίνηση του δικτύου).

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μια γενική περιγραφή του συστήματος GPS. Περιλαμβάνει τα τμήματα του συστήματος, τον τρόπο λειτουργίας του, την σειρά των εργασιών που έγιναν στο πεδίο καθώς και την χρονική διάρκεια των παρατηρήσεων.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναλύονται οι εργασίες γραφείου. Παρουσιάζεται το περιβάλλον του λογισμικού Ski-Pro, περιγράφεται ο

Συνδυασμός χρήσης GPS και TOTAL STATION για την απόδοση της υφιστάμενης κατάστασης σε τμήμα του οικισμού Διαφοροδίου Σερβίου.

τρόπος ανάλυσης των βάσεων στο πρόγραμμα Ski-Pro και η εξαγωγή των αποτελεσμάτων τους. Μετά γίνεται επεξήγηση της προσαρμογής του δικτύου GPS στο προβολικό επίπεδο του ΕΓΣΑ '87 και της επίλυσης του.

Το τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζει τις οδηγίες χρήσης ηλεκτρονικού ταχυμέτρου TC 403. Περιλαμβάνει τις ρυθμίσεις που έγιναν, τις εργασίες πεδίου καθώς και τις εργασίες γραφείου για την επίλυση των μετρήσεων.

Το πέμπτο κεφάλαιο αναλύει την διαδικασία μεταφοράς των μετρήσεων που λήφθηκαν στο πεδίο, μέσα στο σχεδιαστικό πρόγραμμα Autocad, με τη δημιουργία ενός αρχείου dxf.

Το έκτο κεφάλαιο αναλύει την διαδικασία δημιουργίας της μηκοτομής. Η μηκοτομή 930 μέτρων δείχνει την υψομετρική θέση που έχει ο κεντρικός δρόμος.

Στο έβδομο κεφάλαιο γίνεται περιγραφή των συμπερασμάτων μας, που προέκυψαν μέσα από την πτυχιακή εργασία.

Στο παράρτημα Α παρουσιάζονται οι μετρήσεις πεδίου.

Στο παράρτημα Β παρουσιάζονται οι εξασφαλίσεις των κορυφών των οδεύσεων.

Στο παράρτημα Γ παρουσιάζονται οι επιλύσεις των οδεύσεων.

Στο παράρτημα Δ παρουσιάζονται κτηματολογικοί πίνακες και τέλος στο παράρτημα Ε παρουσιάζονται οι μετρήσεις διευθύνσεων.

## Περιεχόμενα

Περίληψη.....	σελ. 1
Πρόλογος .....	σελ. 3
Περιεχόμενα.....	σελ. 5
Εισαγωγή.....	σελ. 7
1. Προκαταρκτικές εργασίες .....	σελ. 9
1.1 Αναγνώριση πεδίου .....	σελ. 9
1.2 Αναγνώριση τριγωνομετρικών σημείων.....	σελ. 9
1.3 Υλοποίηση πολυγωνικών οδεύσεων .....	σελ. 11
2. Διαδικασία μετρήσεις στο πεδίο με G.P.S.....	σελ. 14
2.1 Διαδικασία κέντρωσης οριζοντίωσης .....	σελ. 14
2.1.1 Ρυθμίσεις που επιλέξαμε στο περιβάλλον GPS 500.....	σελ. 16
2.1.2 Η σειρά των εργασιών στο πεδίο.....	σελ. 21
2.1.3 Χρονική διάρκεια παρατηρήσεων.....	σελ. 22
3. Εργασίες γραφείου για επίλυση μετρήσεων .....	σελ. 26
3.1 Το λογισμικό Ski-Pro v 3.0 .....	σελ. 26
3.1.1 Το Management περιέχει τις επιλογές.....	σελ. 28
3.2 Η διαδικασία που ακολουθήθηκε για την επίλυση μετρήσεων με τη χρήση του προγράμματος Ski-Pro v 3.0.....	σελ. 31
3.3 Μετασχηματισμός από WGS 84 σε ΕΓΣΑ 87.....	σελ. 47
3.3.1 Επιλογή μοντέλου μετασχηματισμού.....	σελ. 51
3.3.2 Εισαγωγή συντεταγμένων των τριγωνομετρικών σημείων εξάρτησης.....	σελ. 52
4. Οδηγίες χρήσης ταχυμέτρου Leika TC 403.....	σελ. 67
4.1.1 Ρυθμίσεις Leika TC 403.....	σελ. 67
4.2 Εργασίες πεδίου με χρήση ηλεκτρονικού ταχυμέτρου TC-403.....	σελ. 68
4.3 Εργασίες γραφείου για επίλυση μετρήσεων με ταχύμετρο TC- 403.....	σελ. 70

Ενδεικτικός χρήσης GPS και TOTAL STATION για την απόδοση της οριστέμενης κατάσταση σε τμήμα του οικιστικού Διακονούτου Σερρών.

4.4 Υπολογισμοί οδεύσεων.....σελ.81	
4.5 Ταχυμετρία του οικισμού .....σελ.90	
5. Διαδικασία μεταφοράς συντεταγμένων στο περιβάλλον του σχεδιαστικού προγράμματος AutoCAD .....σελ.93	
5.1 Διαδικασία δημιουργίας DXF.....σελ.93	
6. Δημιουργία μηκοτομής .....σελ.98	
7. Συμπεράσματα .....σελ.99	
Επilogos .....σελ.100	
Βιβλιογραφία .....σελ.102	
Παράρτημα Α (Ολικές Παρατηρήσεις Ταχυμετρικών σημείων).....σελ.103	
Παράρτημα Β (εξασφαλίσεις στάσεων).....σελ.135	
Παράρτηματα Γ (Επλύσεις οδεύσεων).....σελ.193	
Παράρτημα Δ (κτηματολογικοί πίνακες).....σελ.257	
Παράρτημα Ε ( μετρήσεις οριζόντιων γωνιών).....σελ.259	



