

ΤΕΙ ΣΕΡΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΗΓΩΝ ΛΗΨΗΣ ΥΨΟΜΕΤΡΩΝ

&

3D ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

ZATA ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

ΣΕΡΡΕΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	4
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ	5
1.3 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΗΓΩΝ ΛΗΨΗΣ ΥΨΟΜΕΤΡΩΝ	9
2.1 ΔΕΔΟΜΕΝΑ	9
2.2 ΣΤΟΧΟΣ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	9
2.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΗΘΗΚΕ	10
2.3.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ TIN	10
2.3.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ RASTER	26
2.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: 3D ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ	34
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΟΡΩΝ	39
I. TIN	39
II. ΤΡΙΓΩΝΙΣΜΟΣ ΤΟΥ DELAUNAY	39
III. ΤΡΙΓΩΝΑ ΤΟΥ DELAUNAY	40
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΡΧΕΙΩΝ	41

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία αναφέρεται στην περιοχή της Καλαμαριάς του Νομού Θεσσαλονίκης. Για το λόγο αυτό, είχαμε ως δεδομένα μία υψομετρική μελέτη, καθώς και ένα τοπογραφικό σχέδιο της περιοχής αυτής σε ηλεκτρονική μορφή. Η υψομετρική μελέτη, χρησιμοποιείται κυρίως - για διευκόλυνση - για τη διάνοιξη οδών. Όσον αφορά το τοπογραφικό σχέδιο, σαν αρχικό δεδομένο, δεν περιείχε καμία υψομετρική πληροφορία. Η υψομετρική πληροφορία, η οποία στη συνέχεια περάστηκε στο τοπογραφικό σχέδιο, προήλθε από ανάγνωση των υψομέτρων από ένα τοπογραφικό διάγραμμα κλίμακας 1:500 του Δήμου της Καλαμαριάς.

Στόχος της εργασίας, είναι η αξιολόγηση και η σύγκριση διαφορετικών πηγών υψομέτρων με σκοπό τη δημιουργία ενός συνθετικού μοντέλου, το οποίο θα είναι και το αποτέλεσμα της σύγκρισης μεταξύ των ισούψων και την υψομετρικών σημείων της Καλαμαριάς. Ένας ακόμη στόχος είναι η δημιουργία ενός τρισδιάστατου (3D) μοντέλου, αντλώντας δεδομένα από τις υπάρχουσες πηγές. Πιο συγκεκριμένα, είναι η τρισδιάστατη απεικόνιση των κτιρίων αυτής της περιοχής.

Στη συγκεκριμένη εργασία, η επεξεργασία των διαφόρων δεδομένων και ο συνδυασμός τους με σκοπό την ολοκλήρωσή της, έγινε με τη χρήση του προγράμματος ArcGIS, καθώς και των τριών βασικών εφαρμογών του: του ArcMap, του ArcCatalog και του Geoprocessing (Arc Toolbox & Model-Builder). Παράλληλα χρησιμοποίήσα τα προγράμματα Spatial Analyst και 3D Analyst.

