

ΤΕΙ ΣΕΡΡΩΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΣΕΡΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Η σημασία των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS) στην παρακολούθηση δασικών εκτάσεων με τη χρήση πυροφυλακίων για λόγους πυροπροστασίας. Η περίπτωση του δάσους της Ελατιάς του Νομού Δράμας»

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ: ΛΙΩΤΑ ΧΡΥΣΑΝΘΗ & ΣΙΜΟΥ ΑΜΑΛΙΑ

ΤΜΗΜΑ
ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

274

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ

ΣΕΡΡΕΣ 2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή..... σελ. 1

1.1 Σύντομη περιγραφή εργασιών..... σελ. 3

Κεφάλαιο 2

Τα Ελληνικά Δάση..... σελ. 4

2.1 Το φυσικό Περιβάλλον της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης..... σελ. 5

2.2 Η Ευρωπαϊκή Συνθήκη «NATURA 2000» σελ. 7

2.2.1 Περιοχές «Natura 2000» της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης..... σελ. 8

2.2.2 Περιοχές «Natura 2000» του Νομού Δράμας (Δάσος Ελατιάς)..... σελ.10

2.3 Τα δάση του Νομού Δράμας..... σελ.11

2.3.1 Έκταση..... σελ.12

2.3.2 Δασική Βλάστηση..... σελ.13

2.3.3 Μέση ετήσια προσαύξηση..... σελ.13

2.3.4 Ξυλώδες κεφάλαιο..... σελ.14

2.3.5 Πρωτογενής παραγωγή..... σελ.15

2.3.6 Κοινωνικοπολιτικές και Περιβαλλοντικές λειτουργίες..... σελ.16

2.3.7 Μέχρι τώρα διαχείριση..... σελ.17

Κεφάλαιο 3

Δασικές Πυρκαγιές.....	σελ.20
-------------------------------	---------------

Κεφάλαιο 4

Περιοχή Μελέτης.....	σελ.24
-----------------------------	---------------

4.1 Το δάσος της Ελατίας.....	σελ.24
--------------------------------------	---------------

4.1.1 Ιστορική προσέγγιση περιοχής.....	σελ.25
------------------------------------------------	---------------

4.1.2 Γεωμορφολογία.....	σελ.26
---------------------------------	---------------

4.1.3 Γεωλογία-Πετρολογία.....	σελ.28
---------------------------------------	---------------

4.1.4 Έδαφος.....	σελ.30
--------------------------	---------------

4.1.5 Κλίμα.....	σελ.31
-------------------------	---------------

4.1.6 Οικονομικά στοιχεία οικοσυστήματος.....	σελ.33
------------------------------------------------------	---------------

4.1.7 Ποιότητα και σπουδαιότητα.....	σελ.33
---------------------------------------------	---------------

4.1.8 Άλλα χαρακτηριστικά του τόπου.....	σελ.35
-------------------------------------------------	---------------

4.1.9 Οικοσύστημα.....	σελ.35
-------------------------------	---------------

4.1.10 Λειτουργίες που εξυπηρετεί το δάσος της Ελατίας.....	σελ.36
------------------------------------------------------------------------	---------------

Κεφάλαιο 5

Μεθοδολογία.....	σελ.38
-------------------------	---------------

5.1 Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS).....	σελ.38
--------------------------------------------------------	---------------

5.1.1 Το GIS ως εργαλειοθήκη.....	σελ.39
------------------------------------------	---------------

5.1.2 Το GIS ως πληροφοριακό σύστημα.....σελ.40	σελ.40
5.2 Γεωαναφορά.....σελ.42	σελ.42
5.2.1 Γεωαναφορά τοπογραφικών χαρτών με το λογισμικό ArcGis.....	
.....σελ.44	σελ.44
5.2.2 Γεωαναφερμένα φύλλα χάρτη της περιοχής	
Ελατίας.....σελ.50	σελ.50

Κεφάλαιο 6

Παραγωγή ψηφιακών υποβάθρων.....σελ.58	σελ.58
6.1 Ψηφιοποίηση.....σελ.58	σελ.58

Κεφάλαιο 7

Παραγωγή ψηφιακού μοντέλου εδάφους.....σελ.64	σελ.64
7.1 Η μέθοδος Topo To Raster του ArcMap.....σελ.64	σελ.64

Κεφάλαιο 8

Εργαλείο ανάλυσης ορατότητας.....σελ.68	σελ.68
8.1 Η εντολή Viewshed του ArcMap.....σελ.68	σελ.68
8.2 Υπολογισμός της εντολής Viewshed.....σελ.68	σελ.68
8.3 Η λειτουργία της εντολής Viewshed.....σελ.70	σελ.70
8.4 Τοποθέτηση πυροφυλακίων με τη χρήση της εντολής	
Viewshed.....σελ.72	σελ.72

8.5 Τρόποι πυρανίχνευσης..... σελ.75

Κεφάλαιο 9

Τρισδιάστατη απεικόνιση..... σελ.76

9.1 Το περιβάλλον τρισδιάστατης απεικόνισης (ArcScene) του ArcMap
.....σελ.76

9.2 Τα βασικά βήματα για την κατανόηση της λειτουργίας του ArcScene...
..... σελ.76

Κεφάλαιο 10

Αποτελέσματα.....σελ.79

Κεφάλαιο 11

Συμπεράσματα..... σελ.90