



ΤΕΙ Σερρών
Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών
Τμήμα Γεωπληροφορικής & Τοπογραφίας

Πτυχιακή Εργασία

Σπουδαστής:
Αργυρόπουλος Θεόδωρος Α.Ε.Μ. 707

Θέμα Πτυχιακής Εργασίας:

*«Χαρτογράφηση και Παρουσίαση σε Εφαρμογή
Πολυμέσων της Βλάστησης τμήματος του Νομού
Κυκλάδων με την Χρήση Λογισμικού GIS»*

Επιβλέπων:
Κωνσταντίνος Αλεξανδρος

Σέρρες, Ιανουάριος 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη – Abstract.....	6
1. Εισαγωγή.....	7
1.1. Ορισμοί.....	7
1.2. Αντικείμενο Πτυχιακής Εργασίας.....	7
1.3. Στόχος Πτυχιακής Εργασίας.....	8
1.4. Σκοπός Πτυχιακής Εργασίας.....	8
1.5. Σύντομη Περιγραφή των Εργασιών.....	8
2. Το Δίκτυο Natura 2000 και τα Λιβάδια της Ποσειδωνίας.....	10
2.1. Οικολογικό Δίκτυο Natura 2000.....	10
2.1.1 Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ.....	10
2.1.2 Το Δίκτυο Natura 2000.....	10
2.1.3 Προτεινόμενες Περιοχές στο Δίκτυο Natura 2000.....	11
2.1.4 Αναλυτικά το Δίκτυο Natura 2000.....	11
2.1.5 Η Εφαρμογή του Δικτύου Natura 2000 στην Ελλάδα.....	12
2.2. Τα Λιβάδια της Ποσειδωνίας (Ροσιόπολη Ορεινή).....	14
2.2.1 Η Ποσειδωνία Γενικά.....	14
2.2.2 Η Σημασία των Λιβαδιών της Ποσειδωνίας.....	16
2.2.3 Επικαιρότητα και Λόγοι Προστασίας των Θαλάσσιων Λιβαδιών της Ποσειδωνίας.....	18
2.3. Καθεστώς Προστασίας και Χαρτογραφήσεις των Λιβαδιών της Ποσειδωνίας σε Εθνικό και Ευρωπαϊκό Επίπεδο.....	19
2.4. Τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και το Περιβάλλον, το Δίκτυο Natura 2000 και τα Λιβάδια της Ποσειδωνίας.....	21
2.4.1 GIS και Περιβάλλον – Γενικά.....	21
2.4.2 Τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών ως Εργαλείο Υποστήριξης της Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.....	24
2.4.3 Μοντέλα και Περιβαλλοντική Διαχείριση.....	24
2.4.4 GIS Και Οικοσυστήματα.....	25
2.4.5 GIS, Natura 2000 Και Ποσειδωνία.....	27

3. Περιοχή Μελέτης.....	29
3.1. Περιγραφή Περιοχής Μελέτης.....	29
3.2. Κριτήρια Επιλογής της Περιοχής Μελέτης.....	30
3.3. Χαρακτηριστικά Περιοχής Μελέτης.....	30
4. Μεθοδολογία.....	43
4.1. Συνολική Περιγραφή των Εργασιών.....	43
4.2. Περιγραφή Δεδομένων.....	44
4.3. Ανάλυση Δεδομένων.....	51
4.4. Παγκόσμιο Σύστημα Εγκάρσιας Μεταφορικής Προβολής (UTM).....	51
4.4.1. Οι Προβολές στην Ελλάδα.....	51
4.4.2. Εγκάρσια Μερκατορική Προβολή.....	53
4.4.3. Παγκόσμια Εγκάρσια Μερκατορική Προβολή (UTM).....	53
4.4.4. Εργασία των Συντεταγμένων της Παγκόσμιας Εγκάρσιας Μερκατορικής Προβολής (UTM).....	56
4.5. Ανάλυση των Βημάτων Υλοποίησης της Πτυχιακής Εργασίας.....	59
4.5.1. AutoCAD και GIS – Δημιουργία Χαρτογραφικού Υπόβαθρου.....	59
4.5.2. Spatial Adjustment (Χωρική Προσαρμογή).....	69
4.5.3. Ολοκλήρωση Χαρτογραφικού Υπόβαθρου.....	74
4.6. Ανάλυση Βημάτων για την Δημιουργία της Παρουσίασης στο Macromedia Flash.....	81
4.6.1. Περιγραφή και Εισαγωγή του Λογισμικού Macromedia Flash.....	81
4.6.2. Εργαλεία και Περιβάλλον Flash.....	82
4.6.3. Περιγραφή και Ανάλυση της Παρουσίασης των Χαρτών Μέσω του Flash.....	86
5. Αποτελέσματα Εργασιών Πτυχιακής Εργασίας.....	97
6. Συμπεράσματα και Προτάσεις.....	99
Πηγές – Βιβλιογραφία.....	101
Πηγές Διαδικτύου.....	101
Νομοθετικό Πλαίσιο.....	104
Παράρτημα.....	106

ΛΕΞΙΑ ΠΙΝΑΚΩΝ – ΧΑΡΤΩΝ – ΕΙΚΟΝΩΝ

Πίνακας 2.1 :	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ NATURA 2000 ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΚΥΚΛΑΔΩΝ.....	13
Πίνακας 2.2 :	ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000 ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	14
Πίνακας 3.1 :	ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΚΥΚΛΑΔΩΝ ΣΤΟΝ ΧΑΡΤΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ.....	29
Χάρτης 3.2 :	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	31
Χάρτης 3.3 :	ΝΗΣΟΙ ΤΩΝ ΚΥΚΛΑΔΩΝ.....	35
Χάρτης 4.1 :	ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΧΑΡΤΩΝ ΓΥΣ 1:50.000.....	45
Χάρτης 4.2 :	SHAREFILE ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΚΑΤΑ CORINE 2000.....	47
Χάρτης 4.3 :	SHAREFILE ΙΣΟΒΑΘΩΝ.....	48
Χάρτης 4.4 :	SHAREFILE ΒΑΘΩΝ.....	49
Χάρτης 4.5 :	SRTM- ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	50
Πίνακας 4.6 :	ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΣΦΑΙΡΑΣ ΣΕ ΚΥΛΙΝΔΡΟ, ΚΩΝΟ, ΕΠΙΠΕΔΟ.....	52
Πίνακας 4.7 :	ΟΙ ΖΩΝΕΣ UTM ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ.....	55
Πίνακας 4.8 :	ΟΙ ΖΩΝΕΣ UTM ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	55
Χάρτης 4.9 :	ΤΜΗΜΑ ΧΑΡΤΗ ΓΥΣ ΣΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΜΕΡΚΑΤΟΡΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ (UTM).....	57
Πίνακας 4.10 :	ΟΙ ΤΟΜΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΕΓΚΑΡΣΙΑΣ ΜΕΡΚΑΤΟΡΙΚΗΣ ΠΡΟΒΟΛΗΣ (UTM).....	58
Χάρτης 4.11 :	ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗ.....	60
Χάρτης 4.12 :	ΙΣΟΒΑΘΕΙΣ – ΝΗΣΟΣ ΑΝΔΡΟΣ.....	61
Χάρτης 4.13 :	ΙΣΟΒΑΘΕΙΣ – ΝΗΣΟΙ ΣΙΦΝΟΣ, ΜΗΛΟΣ, ΚΙΜΩΛΟΣ.....	61
Χάρτης 4.14 :	ΙΣΟΒΑΘΕΙΣ – ΝΗΣΟΙ ΠΑΡΟΣ, ΝΑΞΟΣ, ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ, ΜΙΚΡΕΣ ΚΥΚΛΑΔΕΣ.....	62
Χάρτης 4.15 :	ΒΑΘΗ - ΝΗΣΟΣ ΑΝΔΡΟΣ.....	62
Χάρτης 4.16 :	ΒΑΘΗ – ΝΗΣΟΙ ΣΙΦΝΟΣ, ΜΗΛΟΣ, ΚΙΜΩΛΟΣ.....	63
Χάρτης 4.17 :	ΒΑΘΗ – ΝΗΣΟΙ ΠΑΡΟΣ, ΝΑΞΟΣ, ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ, ΜΙΚΡΕΣ ΚΥΚΛΑΔΕΣ.....	63
Χάρτης 4.18 :	ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ - ΝΗΣΟΣ ΑΝΔΡΟΣ.....	64
Χάρτης 4.19 :	ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ – ΝΗΣΟΙ ΣΙΦΝΟΣ, ΜΗΛΟΣ, ΚΙΜΩΛΟΣ.....	64
Χάρτης 4.20 :	ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ – ΝΗΣΟΙ ΠΑΡΟΣ, ΝΑΞΟΣ, ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ, ΜΙΚΡΕΣ ΚΥΚΛΑΔΕΣ.....	65
Χάρτης 4.21 :	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ.....	66
Χάρτης 4.22 :	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΟΙ ΒΙΟΤΟΠΟΙ ΚΑΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ.....	67
Χάρτης 4.23 :	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ NATURA 2000.....	68

Παράρτημα 4.24 : ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΙΣΜΩΝ.....	74
Παράρτημα 4.25 : ΤΕΛΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΙΣΟΒΑΘΩΝ.....	75
Παράρτημα 4.26 : ΤΕΛΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΒΑΘΩΝ.....	76
Παράρτημα 4.27 : ΤΕΛΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ.....	77
Παράρτημα 4.28 : ΤΙΝ ΒΥΘΟΥ.....	79
Παράρτημα 4.29 : ΤΕΛΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΙΝ ΒΥΘΟΥ.....	80

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η χαρτογράφηση μέσω Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών των γνωστών και ήδη προστατευόμενων θαλάσσιων λιβαδιών του είδους *Posidonia Oceanica* μέσα από το δίκτυο Natura 2000 στα νησιά της Άνδρου, Μύλου, Κίμωλου, Σίφνου, Αντίπαρου, Πάρου, Νάξου και μικρών Κυκλάδων, του Νομού Κυκλάδων και παρουσίασή τους σε εφαρμογή πολυμέσων. Η εφαρμογή για την χαρτογράφηση των λιβαδιών βασίζεται στη βοήθεια των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και η παρουσίαση τους σε ηλεκτρονική πολυμέσων μέσω του Macromedia Flash.

Στην αρχή της πτυχιακής γίνεται λόγος για το Δίκτυο Natura 2000, τα Λιβάδια της *Posidonia Oceanica*, τους λόγους σημαντικότητας τους, το παρόν Καθεστώς Προστασίας και Παρατηρήσεις τους και την σχέση των GIS με το περιβάλλον. Έπειτα περιγράφεται και αναλύεται η περιοχή μελέτης, γίνεται μία περιγραφή στο Παγκόσμιο Σύστημα Εγκάρσιας Μεταφοράς Προβολής (UTM) για να φτάσουμε στην πλήρη ανάλυση των βημάτων υλοποίησης της πτυχιακής εργασίας.

Τέλος, περιγράφονται τα αποτελέσματα των άνω βημάτων με μορφή χαρτών και ηλεκτρονικής πολυμέσων και παραθέτονται τα συμπεράσματα και οι προτάσεις του σπουδαστή πάνω στο θέμα.

Abstract

Aim of the present diploma theses is the development of a GIS application on the cartography of the seagrass *Posidonia Oceanica* in the area of the Aegean Greek Islands *Naxos, Milos, Kimolos, Sifnos, Antiparos, Paros, and Minor Cyclades* and a multimedia presentation of it. Design and development of the cartographical application were made by the use of Geographic Information Systems (GIS) and the multimedia presentation by the use of the Macromedia Flash software.

Starting this theses, there is a reference to the ecological network natura 2000, the seagrass *Posidonia Oceanica*, their importance, their cartographical and law protection status and the relations between GIS and Environment. Afterwards, there is a description of the study area, an analysis of the Universal Transverse Mercator (UTM) coordinate system and finally a full description of the works and methods that were used in this diploma theses.

Closing, comes the results of this project with maps and the multimedia application, the conclusion and the recommendations of the student on this thesis.