

Τ.Ε.Ι. ΣΕΡΡΩΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΣΕΡΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ : ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

**«Υπολογισμός ενδεικτών πίεσης στον υγρότοπο της λίμνης
Κορώνεια μέσω δορυφορικής τηλεπισκόπησης»**

Πτυχιακή εργασία του σπουδαστή Τολίκα Ιωάννη
Επιβλέπων Καθηγητής : Αλεξανδρίδης Θωμάς



Σέρρες, Ιούνιος 2005

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι να αναδείξει τη δυναμική των τρεχουσών τεχνικών και μεθοδολογιών της δορυφορικής τηλεπισκόπησης για την παρακολούθηση του περιβάλλοντος και την ορθολογική διαχείρισή του. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζεται η εφαρμογή που αφορά στο ευαίσθητο οικοσύστημα της λίμνης Κορώνεια. Σε αυτή την εφαρμογή έχει γίνει επεξεργασία δορυφορικών εικόνων ASTER και Landsat, καθώς και ανάπτυξη σχετικών αλγορίθμων, με σκοπό την παρακολούθηση των πιέσεων που υφίσταται η περιοχή από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, και η παρουσίαση αυτών σε θεματικούς χάρτες.

Η δορυφορική τηλεπισκόπηση έχει αποδειχτεί αποτελεσματικό και χρήσιμο εργαλείο για την παρακολούθηση του περιβάλλοντος και σημαντική πηγή πληροφοριών για το σχεδιασμό και την ενίσχυση αναπτυξιακών και παραγωγικών δραστηριοτήτων. Οι δυνατότητες λήψης εικόνων για μεγάλες περιοχές, επίλυση εικόνων κατάλληλης χωρικής ανάλυσης και συλλογή δεδομένων σε σταθερή βάση είναι μερικά από τα στοιχεία που ενισχύουν τη χρήση της τεχνικής αυτής για τη διαρκή εποπτεία του περιβάλλοντος. Στην παρούσα εργασία αναπτύσσεται η εφαρμογή που έχει αναπτυχθεί στην περιοχή της λίμνης Κορώνεια με βάση δορυφορικά δεδομένα.

Η πτυχιακή εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του τμήματος Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας του Τ.Ε.Ι. Σερρών, υπό την επίβλεψη του καθηγητή κ. Αλεξανδρίδη Θωμά, τον οποίο ευχαριστώ θερμά για τις συστηματικές και εύστοχες παρατηρήσεις του, τη βιβλιογραφική και εργαστηριακή υποστήριξη, καθώς και για τη διάθεση των απαραίτητων δορυφορικών δεδομένων.

Θα ήθελα να ευχαριστώ τον καθηγητή κ. Ν. Σωλλείο, διευθυντή του Εργαστηρίου Τηλεπισκόπησης και G.I.S., της Σχολής Γεωπονίας του Α.Π.Θ. για την παραχώρηση των δορυφορικών εικόνων, τον καθηγητή κ. Γ. Ζαλιώτη από το Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Εδαφολογίας για την χορήγηση υλικού για την λίμνη Κορώνεια και την αποκατάστασή της. Επίσης, την ομάδα που αποτελείται από τους σπουδαστές Βεκοπούλου, Ζάιγα και Καλλιμάνη για την παραχώρηση τμήματος των αποτελεσμάτων της πτυχιακής τους εργασίας.

ABSTRACT

The aim of present final thesis is to appoint the dynamics of running techniques and methodologies of satellite remote sensing for the follow-up of the environment and his rational management. More concretely, it is presented the application that concerns in the sensitive ecosystem of lake Koronia. In this application have become process of the satellite images ASTER and Landsat, as well as growth of relative algorithms, aiming at the follow-up of pressures that suffers the region from the human activities, and the presentation of these in thematic maps.

The satellite remote sensing has been proved effective and useful tool for the follow-up of environment and important source of information on the planning and the enhancement developmental and productive activities. The possibilities of reception of images for large regions, choice of images of suitable spatial analysis and collection of data in constant base are certain from the elements that strengthen the use of this technique for the permanent monitoring of environment. In the present work is developed the application that has been developed in the region of the lake Koronia with base satellite data.

