

ΤΕΙ ΣΕΡΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

<<Χαρτογράφηση των αλλαγών του αναγλύφου και παραγωγή τρισδιάστατου μοντέλου, που προήλθε από ανθρώπινη δραστηριότητα, σε περιοχή του Νομού Κοζάνης, με την χρήση λογισμικού Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών>>

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ
ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΙΔΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ ΑΕΜ 994
ΤΑΜΠΑΚΗ ΜΑΚΡΙΝΑ ΑΕΜ 1093
ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΙΔΟΥ ΕΙΡΗΝΗ ΑΕΜ 975

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Π. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΣΕΡΡΕΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2010

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΟΥ **306**

ελληνικής της ελληνικού σπυρίου και παρέμενη φιλόσοφος μοντέλο εδάφους,
που προέκειται από αιώνων δραστηριότητα, σε περιοχή του Νομού Κοζάνης,
με την χρήση λαϊκού Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών

Περίληψη

Ο τομέας της πληροφορικής είναι κανονισμός σε σχέση με άλλες επιστήμες και ο ρυθμός των κανονισμών και των εξελίξεων είναι εκπληκτικός και πάντα αυξανόμενος. Κάθε λίγα χρόνια ένα νέο είδος τεχνολογίας ανακαλύπτεται και επηρεάζει όχι μόνο τον χώρο της πληροφορικής τεχνολογίας αλλά επεκτείνεται και στον επιχειρηματικό τομέα και την καθημερινή μας ζωή. Ένα τέτοιο είδος τεχνολογίας είναι και τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (ΓΣΠ), τα οποία αξίζουν ιδιαίτερης προσοχής. Τα ΓΣΠ σε συνδυασμό με την όλη και εξελισσόμενη τεχνολογία των διαδικτύου αποτελούν ένα πολύ πρόσφατο

έδαφος για έρευνα και ανάπτυξη ειδικά στην σημερινή εποχή.

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται εργαλεία τα οποία έχουν αναπτυχθεί σε περβάλλον Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών για σκοπούς ανάδειξης των αλλαγών που υπέστη η μορφολογία του εδάφους στην Δυτική Μακεδονία από την παρέμβαση της Δ.Ε.Η. για την διάνοιξη των ορυχείων. Πιο συγκεκριμένα η επίδειξη μέσω χαρτών και ψηφιακών μοντέλων εδάφους των αλλαγών του ανάγλυφου της περιοχής του Αμυνταίου, με την χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών.

Τμήμα Γεωπληροφορικής και Τετραγωνίσης
Σχολή Τεχνολογικών Βορινών
Τεχνολογικό Επαγγελματικό Ίδρυμα Σάρδηνα

Σημαντικής Σταύρος
Τιμονίτης Μελέκη
Κατερίνα Βαρύη

«Ελαιορύζης» των αιλαγάκων του επενδύσεων και πορέγγυων προβλέψεων μονάδων εθνίκων:
που προέρχεται από αεροπορική δραστηριότητα, σε περιοχή του Νομού Καζάνης,
με την χρήση λαγούρων Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εισαγωγή.....	6
2. Κοιτάσματα λιγνίτη στην Ελλάδα και η αποκατάστασή τους	
2.1 Σημερινή εικόνα του ενεργειακού τομέα της χώρας.....	7
2.2 Εξέλιξη λιγνιτικής δραστηριότητας.....	10
2.3 Η εκμετάλλευση του λιγνίτη στην Ελλάδα με οικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια.....	10
2.4 Αποθέματα λιγνίτη στον Ελλαδικό χώρο.....	12
2.5 Ορυχεία σε λειτουργία – συμβολή στην παραγωγή πλεκτρικής ενέργειας.....	14
2.6 Ιστορία ορυχείων στην λεκάνη της Πτολεμαΐδας.....	17
2.6.1. Αποθέματα – Ποιότητα λιγνίτη.....	19
2.6.2. Ο λιγνίτης στις περιοχές Πτολεμαΐδας – Αμύνταιο.....	20
2.6.3. Πλεονεκτήματα λιγνίτη.....	23
2.6.4. Εξόρυξη λιγνίτη – Εξοπλισμός – Προσωπικό.....	24
2.7 Αποκατάσταση περιβάλλοντος.....	25
2.8 Αισθητική αποκατάστασης.....	26
2.9 Υλοποίηση περιβαλλοντικής πολιτικής.....	29
2.10 Άλλαγές στο κλίμα της περιοχής - Επιπτώσεις στην υγεία των πολιτών	30
2.11 Περιβαλλοντικές επιπτώσεις – έργα περιβάλλοντος.....	31
2.12 Αποκατάσταση εδαφών ορυχείου Αμυνταίου και οι εκτάσεις που καταλαμβάνουν.....	38
2.13 Σχεδιασμός αποκατάστασης νέων εδαφών.....	40
3. Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και ορυχεία λιγνίτη	
3.1 Καταγραφή αλλαγών με χρήση GIS.....	41
3.2 GIS και ορυχεία.....	42
3.3 Εφερμογές άλλων χωρών.....	44

Αναδρομική παραγωγή των ελάσσων του στενούρων και παρόπλων ταχιδιστικών μοντέλων είδησης,
που πραγματίσθηκε από ανθρώπινη δραστηριότητα, σε περιοχή της Νοτιού Καβάλας,
με την υποστήριξη της Διεύθυνσης Συστημάτων Πληροφοριών

4. Περιοχή μελέτης	
4.1 Γεωγραφική θέση.....	49
4.2 Η τεκτονική τάφρος της Δυτικής Μακεδονίας.....	49
4.3 Χαρακτηριστικό λιγνιτικών κοιτασμάτων.....	51
4.3.1 Ο λιγνίτης της κατώτερης σειράς.....	51
4.3.2 Ο λιγνίτης της μεσαίας σειράς.....	52
4.4 Ετήσια παραγωγή ορυχείων.....	53
5. Μεθοδολογία υλοποίησης	
5.1 Δεδομένα.....	57
5.2 Εισαγωγή δεδομένων.....	63
5.2.1 Διαδικασία υλοποίησης.....	63
5.2.2 2D Αναπαράσταση.....	66
5.3 Ψηφιοκό Μοντέλο Εδάφους (ΨΜΕ).....	70
5.4 Triangular Irregular Networks (TIN).....	70
6. 3D Αναπαράσταση	
6.1 2D Δεδομένα στην Arc Scene	71
6.2 3D Συμβολισμοί	75
6.3 3D Πλοϊήγηση.....	76
6.4 3D Animation	76
7. Αποτελέσματα	
7.1 Μετακίνηση όγκου ορυχείου.....	77
7.2 Υψομετρική διαφορά ορυχείου στην πάροδο των χρόνων.....	79
8. Συμπεράσματα – Προτάσεις.....	85
9. Φωτογραφίες.....	87

Τμήμα Γεωπλοσφερικής και Τοπογραφίας
Σειρά Τεχνολογικών Ερευνών
Τεχνολογικό Επιμελείο Μακεδονίας Σάρρας

Επικοινωνίας Σταύρος
Τούρκος Μακριά
Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Εισιτήριο

«Χαρτογράφηση των ελληνικών του απεριόδου και περίγυρης τροποβιοτοπου μοντέλου εθνικούς,
πατριώτες υπό οικείων δραστηριότητας, σε περιοχή του Νομού Κεφαληστρίας,
με την χρήση λαογραφικού Γεωγραφικού Συστήματος Γεωργοργίου»

10. Λεξικό.....	90
11. Ευρετήριο εικόνων – διαγραμμάτων – πινάκων – φωτογραφιών	92
12. Βιβλιογραφία.....	96
13. Ψηφιακά αρχεία.....	98