



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΣΕΡΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ Χ.Υ.Τ.Α. ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ  
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ**



ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:  
ΦΙΛΙΠΠΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

ΚΙΟΥΡΚΤΣΙΔΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ  
Σέρρες, Οκτώβριος 2010

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡ  
ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ  
**311**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

Περιεχόμενα	i
Παράκληση - Abstract	iii
Ευχαριστίες	iii
1 Γενικά - Θέση του προβλήματος	1
2 Εισαγωγή	3
3 Περιβάλλον και Ρύπανση	6
4 Στερεά Αποβλήτα	6
4.1 Γενικά	10
4.2 Ταξινόμηση Στερεών Αποβλήτων	10
4.3 Ποσοτική Σύνθεση Στερεών Αποβλήτων	10
4.4 Ποσοτικός Στερεών Αποβλήτων	13
4.5 Εξέλιξη των Στερεών Αποβλήτων στο Φυσικό και Ανθρωπογενές περιβάλλον	15
5 Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων	18
5.1 Εισαγωγή	22
5.2 Κρίση (Θεσμική Εξοργισμός- Αποθάρσση)	22
5.2.1 Πιστοικτήματα της μεθόδου	23
5.2.2 Μειονεκτήματα της μεθόδου	24
5.3 Πραξίωση	24
5.3.1 Περιγραφή της λειτουργίας της παράστασης	25
5.4 Ενο-συνθετικοποίηση (co-processing)	25
5.5 Υγειονομική Ταφή (Χ.Υ.Τ.Α.)	26
5.5.1 Γενικά Στοιχεία	26
5.5.2 Διαργασιές σε Χ.Υ.Τ.Α.	26
5.5.3 Μόλυβη - Σελήνιο Χ.Υ.Τ.Α.	29
5.5.4 Καπνιστικό - Αποσυγγία Χ.Υ.Τ.Α.	30
5.5.5 Επινόηση Χ.Υ.Τ.Α.	33
5.5.6 Εκπαίδευση Χ.Υ.Τ.Α.	36
5.5.7 Εκπαίδευση στο Έδαφος και στο Υαίδαρος	38
5.5.8 Εκπαίδευση στους Υδάτινους Πόρους	38
5.5.9 Εκπαίδευση στη Χλωρίδα και την Πανίδα	39
5.5.10 Εκπαίδευση στην Ατμόσφαιρα	40
5.5.11 Εκπαίδευση στην Ήχρωσηση	41
5.5.11 Παραδείγματα εκπαίδευσης στον Ελληνικό χώρο	41
6 Υφιστάμενη κατάσταση	42
6.1 Υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα	45
6.2 Υφιστάμενη κατάσταση στον Νομό Πέλλας	45
6.3 Νομοθετικό πλαίσιο	46
7 Παραγωγή των δεδομένων	49
7.1 Θέση και Όραμα Νομού	50
7.2 Φυσικό Περιβάλλον	50
7.2.1 Μετεωρολογικά και Κλιματολογικά στοιχεία	52
7.2.2 Έδαφος - Γεωλογικά Χαρακτηριστικά	52
7.2.3 Υδρολογικά στοιχεία	56
7.2.4 Στοιχειώδη - Στοιχειά Εκπαιδευτικότητα	56
7.2.5 Προστατευόμενες περιοχές του Νομού	59
	60

Πετυχημένη εργασία  
Χωροθέτηση Χ.Υ.Τ.Α. Γλυφάδας

7.3 Ανθρώπινοι Πινακίδες	62
7.3.1 Οικισμοί – Πόλεις	62
7.3.2 Αποκέντρωση	64
7.3.3 Βιοκλιματική – Χρήσιμος χώρος	66
7.3.4 Παραγωγικοί Τομείς – Φυσικοί πόροι – Τουρισμός	66
7.3.5 Προστατευόμενα Οικοσυστήματα	69
7.3.6 Αρχιτεκτονικά Βελτιώσεις	71
8 Επίλυση Βέλτιστων θέσεων για την Χωροθέτηση Χ.Υ.Τ.Α.	71
8.1 Έκταξη – Μεθοδολογία	72
8.2 Επίλυση Κριτηρίων	73
8.3 Συλλογή στοιχείων	74
8.4 Επεξεργασία των στοιχείων	77
8.5 Συνδυασμός Δεδομένων και Παραγωγή Χαρτογραφικού Υποβλήρου	77
8.5.1 Διαμορφωτά Ζωνών Επεξεργασίας	84
8.5.2 Διαμορφωτά Raster (Ψηφιακά Δεδομένα)	91
8.5.3 Άλλα Κριτήρια που Επιρραίζουν την Κατάλληλότητα	94
8.5.4 Αποσπασματά	96
8.6 Συμπεράσματα	98
Βιβλιογραφία	99
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	

*Περίληψη*

Η εργασία αφορά την περιβαλλοντική μάλισή χωροθέτησης του ΧΥΤΑ στον Δήμο Γιαννιτσών. Αρχικά γίνεται μία αναφορά στο θέμα των Στερεών Αποβλήτων και των τρόπων διάθεσης και διαχείρισης τους. Αναφέρονται στοιχεία σχετικά με τον Δήμο Γιαννιτσών και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του. Κατόπιν γίνεται αναφορά στην χρήση των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών σε αντίστοιχα προβλήματα. Τέλος με την χρήση του ArcMap τα δεδομένα συνδυάστηκαν με το χωροταξικό υπόβαθρο ώστε να προκύψουν οι πιθανές θέσεις που μπορεί να εγκατασταθεί ο ΧΥΤΑ στο Δήμο.

*Abstract*

This study copes with the Environmental study problem of setting a Sanitary Waste Disposal Landfill in Giannitsa. At first the problem of Solid Waste disposal is discussed. Facts are given about Giannitsa and its characteristics. The role of GIS in such problems is also mentioned. Finally with the use of ArcMap GIS software the data were combined with the digital maps so the best positions for setting the Sanitary Waste Disposal Landfill is suggested.

*Ευχαριστίες*

Θα ήθελα να ευχαριστήσω μωρό άτομα που με βοήθησαν στην ολοκλήρωση της ερευνητικής εργασίας. Ένα μεγάλο μέρος της οφείλεται στον Δρ. Φώτακη Ενδύγιο, Επιστημονικό Συνεργάτη του ΤΕΙ Σερρών, ο οποίος ακριβώς από επιβλέπων της εργασίας με καθοδήγησε σε ζητούμενα της έρευνας και βοήθησε στην ολοκλήρωση και την τελική μορφή της εργασίας. Ένα κο Σοφισμένη Παύλο Εργαστηριακή Συνεργάτη του ΤΕΙ Σερρών που βοήθησε στην ολοκλήρωση και την τελική μορφή της εργασίας. Τους κ. Αλμυράκη Θ. Αρχνόμιο και Τσιτογιάννη Μιχαήλ, υπάλληλο της Τοπικής Υπηρεσίας Δήμου Γιαννιτσών και την κα Μαλαγκοπούλου Μ. Πολιτικό Μηχανικό, εισηγήτρια συνεργάτη Δήμου Γιαννιτσών για την βοήθεια που μου προσέφεραν με την μορφή στοιχείων και πληροφοριών για τον Νομό. Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στους γονείς μου και στην αδελφή μου χωρίς την βοήθεια, στήριξη και συμπαράστασή τους στα (αρκετά!) χρόνια των σπουδών μου δεν θα τα είχα καταφέρει.