

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



Πτυχιακή εργασία

ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΛΥΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ
ΠΑΡΑΛΙΜΝΙΟΥ ΚΑΙ ΑΓΙΑΣ ΝΑΠΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΟΚΚΙΝΟΧΩΡΙΩΝ

Νεφέλη Κούρτη

Λεμεσός 2014

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Πτυχιακή εργασία

ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΛΥΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ
ΠΑΡΑΛΙΜΝΙΟΥ ΚΑΙ ΑΓΙΑΣ ΝΑΠΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΟΚΚΙΝΟΧΩΡΙΩΝ

Νεφέλη Κούρτη

Σύμβουλος καθηγητής
Δρ./κος Νικόλας Καθητζιώτης

Λεμεσός 2014

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Νεφέλη Κούρτη, 2014

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Κάπου εδώ θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν στην ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας. Αρχικά, ευχαριστώ τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Νικόλαο Καθητζιώτη για την τεράστια καθοδήγηση του, και τις συμβουλές του για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που συνάντησα κατά την εκπόνηση της εργασίας αυτής. Η βοήθεια του και η μεγάλη του εμπειρία στο θέμα με το οποίο ασχολήθηκα ήταν ανεκτίμητα και συνέβαλαν στο μέγιστο για την ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας. Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω το προσωπικό των Συμβουλίων Αποχετεύσεως Παραλιμνίου και Αγίας Νάπας για τα στοιχεία και τις κατευθυντήριες γραμμές που μου έδωσαν. Ευχαριστώ ιδιαίτερα τον πολιτικό μηχανικό του Συμβουλίου Αποχετεύσεως Παραλιμνίου κ. Ανδρέα Σέπο για τις πληροφορίες που μου παρείχε καθ' όλο το διάστημα εκπόνησης της πτυχιακής μου, τον Τεχνικό Μηχανικό του Συμβουλίου Αποχετεύσεως Παραλιμνίου κ. Ανδρέα Γλυκαίνο για τις συμβουλές του και την ανιδιοτελή προσφορά του και την κ. Έλενα για τη βοήθεια που μου παρείχε. Ένα μεγάλο ευχαριστώ και στο προσωπικό του Τμήματος Γεωργίας Αμμοχώστου για τις σημαντικές πληροφορίες που μου παρείχαν. Πολύ σημαντική για μένα ήταν και η στήριξη και κατανόηση που είχα από την οικογένεια μου και από τους φίλους μου όλο αυτό το διάστημα. Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω ένα τεράστιο ευχαριστώ στο σύντροφο μου Αντώνη Ιωάννου και στο γιο μου Αλέξανδρο, τους οποίους παραμέλησα όλο αυτό το διάστημα. Η υπομονή και η κατανόηση που έδειξαν κατά την περίοδο εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας ήταν μεγάλη υποστήριξη για μένα. Εύχομαι αυτή η εργασία να βοηθήσει στην προώθηση χρήσης του ανακυκλωμένου νερού στον τομέα της Γεωργίας καθώς και στην επίλυση των προβλημάτων που παρουσιάζονται ώστε να εξαλειφθούν οι αβεβαιότητες και η δυσπιστία που υπάρχει για τη χρήση του ανακυκλωμένου νερού ως κατάλληλη πηγή άρδευσης.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το αντικείμενο της παρούσας πτυχιακής εργασίας αποτελεί η μελέτη, αξιολόγηση, σύγκριση και αποτίμηση των στοιχείων που αφορούν στη διαχείριση των υδάτινων πόρων και συγκεκριμένα στην επαναχρησιμοποίηση λυμάτων στην περιοχή Κοκκινοχωρίων για αρδευτικούς σκοπούς, καθώς και των λειτουργικών γνωρισμάτων τους, σύμφωνα με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Επεξεργασία των Αστικών Λυμάτων.

Η εργασία χωρίζεται σε πέντε κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο περιλαμβάνει μια ολοκληρωμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση για την επεξεργασία των υγρών αστικών λυμάτων, την επαναχρησιμοποίησή τους στη γεωργική άρδευση καθώς και τη νομοθεσία που την διέπει. Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά για την περίπτωση της Κύπρου όσο αφορά τους σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων και συγκεκριμένα στην περιοχή Κοκκινοχωρίων τις δυνατότητες της μονάδας επεξεργασίας αστικών λυμάτων Παραλιμνίου και Αγίας Νάπας, όσο αφορά το διαθέσιμο ανακυκλωμένο νερό για άρδευση καθώς και την διαχείριση της λυματολάσπης. Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφεται η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για τη διεξαγωγή της έρευνας που έγινε σε γεωργούς της περιοχής, οι οποίοι χρησιμοποιούν το ανακυκλωμένο νερό για άρδευση των καλλιεργειών τους. Επιπλέον, επισημαίνονται τα κύρια ερευνητικά ερωτήματα ενώ γίνεται αναφορά στη διαδικασία που ακολουθήθηκε για τη δειγματοληψία, μέσω του ερωτηματολογίου που ετοιμάστηκε για την έρευνα αυτή. Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν μέσω του ερωτηματολογίου με τη χρήση διαγραμμάτων. Τέλος, στο πέμπτο κεφάλαιο, γίνεται αναφορά στα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που εμφανίζονται από τη χρήση του ανακυκλωμένου νερού, μέσα από τις απαντήσεις των γεωργών που το χρησιμοποιούν καθώς και των προοπτικών που παρουσιάζει μελλοντικά η χρήση αυτή. Επιπλέον γίνεται αναφορά στα μελλοντικά προβλήματα που πιθανόν να εμφανιστούν καθώς και στους απαιτούμενους χειρισμούς για την επίλυση τους.