

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Μεταπτυχιακή Διατριβή

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΑΦΑΛΑΤΩΣΗΣ ΣΤΟ ΒΑΣΙΛΙΚΟ ΣΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ

Κατερίνα Κωνσταντίνου

Λεμεσός, 2014

Μεταπτυχιακή Διατριβή (ΕΤΠ 580) που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για τη μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Διαχείριση Ενεργειακών Πόρων» του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΑΦΑΛΑΤΩΣΗΣ ΣΤΟ ΒΑΣΙΛΙΚΟ
ΣΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ

της

Κατερίνας Κωνσταντίνου

Λεμεσός 2014

ΕΝΤΥΠΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

Μεταπτυχιακή διατριβή

**Η επίδραση του σταθμού αφαλάτωσης στο Βασιλικό στο θαλάσσιο
οικοσύστημα.**

Παρουσιάστηκε από

Κατερίνα Κωνσταντίνου

Επιβλέπων καθηγητής.....Δρ. Πέτρος Γ. Σάββα.....

Μέλος επιτροπής:Δρ. Κώστας Κώστα.....

Μέλος επιτροπής:Δρ. Μάρλεν Βάσκες.....

Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

[Δεκέμβριος, 2014]

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Κατερίνα Κωνσταντίνου, 2014

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της μεταπτυχιακής διατριβής από το Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Περίληψη

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διατριβή έχει ως στόχο τη μελέτη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που μπορεί να προκύψουν από τους σταθμούς αφαλάτωσης στο Βασιλικό. Αρχικά πραγματοποιήθηκε εισαγωγική αναφορά στην οποία αναφέρονται όλα τα χαρακτηριστικά που αφορούν τη Ανατολική Μεσόγειο, τα οποία περιλαμβάνουν τις φυσικοχημικές μετρήσεις, δηλαδή τα θρεπτικά και συγκεκριμένα τη χλωροφύλλη – α, το διαλυμένο οξυγόνο, το pH, την αλατότητα και τη θερμοκρασία. Επίσης πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση, μέσα από την οποία έγινε μελέτη των πιο πάνω παραγόντων για διάφορες περιοχές που διαθέτουν σταθμούς αφαλάτωσης και πιο συγκεκριμένα για περιοχές της Ανατολικής Μεσογείου ώστε να σχηματιστεί εικόνα της κατάστασης του περιβάλλοντος. Ακολουθεί η ανάλυση της μεθοδολογίας, μέσα από την οποία εξηγείται η συνολικά διαδικασία που ακολουθήθηκε. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από το Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών τα οποία περιλαμβάνουν τις φυσικοχημικές μετρήσεις για τρεις σταθμούς δειγματοληψίας στη Λεμεσό: στο παλαιό λιμάνι, στον κόλπο του Βασιλικού και στο Ζύγι. Επίσης μελετήθηκαν δεδομένα που αφορούν τα αλιευμένα είδη ψαριών για τα έτη 2011 και 2012. Μέσα από τα πιο πάνω δεδομένα, έχουν κατασκευαστεί διαγράμματα για κάθε παράμετρο και για κάθε σταθμό και γίνεται ένας αρχικός σχολιασμός. Στη συνέχεια αναλύονται εκτενώς τα αποτελέσματα και σχολιάζονται σε βάθος ώστε να κατανοηθεί κατά πόσον επηρεάζεται το θαλάσσιο οικοσύστημα από τους σταθμούς αφαλάτωσης. Σε τελικό στάδιο αναφέρονται κάποιοι τρόποι απόρριψης και επεξεργασίας της άλμης η οποία αποβάλλεται. Τέλος, αναφέρονται τα συνολικά συμπεράσματα τα οποία έχουν εξαχθεί από την παρούσα Μεταπτυχιακή Διατριβή.

Abstract

This Master Thesis aims to study the environmental impacts that may arise from desalination plants in Vasiliko and Akrotiri. Originally held introductory report stating all the particulars regarding the Eastern Mediterranean, which include physicochemical measurements, ie nutrients (chlorophyll – a), dissolved oxygen, pH, salinity and temperature. Also a literature review is included, which includes journal articles that study all the above factors in different regions in eastern Mediterranean where desalination plants take place, in order to form a picture of the situation of the environment. The analysis of methodology followed, through which is explained the whole procedure. For this purpose data from the Department of Fisheries and Marine Research were used, which include physicochemical measurements for two sampling stations in Limassol: the old harbor, Vasiliko and Zygi. Also data of the caught fish for the years 2011 and 2012 were studied. From the above data, diagrams were constructed for each parameter and for each station. After that, there is a discussion in detail of the results in order to understand if the marine ecosystem is affected from the desalination plants. Then, some ultimately ways of brine disposal and treatment are mentioned in order to eliminate the environmental impacts. Finally the overall conclusions drawn from this Master Thesis are included.