



Τεχνολογικό  
Πανεπιστήμιο  
Κύπρου

Σχολή Μηχανικής και  
Τεχνολογίας

**Πτυχιακή εργασία**

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ  
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

**Χριστόδουλος Ευτυχίου**

**Λεμεσός, Μάιος 2019**



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΙΜΗΣ ΚΑΙ  
ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

Πτυχιακή εργασία

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Χριστόδουλος Ευτυχίου

Επιβλέπων Καθηγητής

Δρ. Ανδρέας Στασής

Λεμεσός, Μάιος 2019

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Χριστόδουλος Ευτυχίου, Μάιος 2019

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

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

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Ευχαριστώ θερμά όλες της εταιρείες από της οποίες πήρα πληροφορίες για το γεγονός ότι ανταποκρίθηκαν άμεσα, όμως θέλω να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τους υπαλλήλους των εταιρειών για τη προθυμία τους στο να με βοηθήσουν. Ακόμα οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένεια μου, τους φίλους μου και όλους τους δικούς μου ανθρώπους που ο καθένας εν γνώσει ή εν αγνοία του με βοήθησε. Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον καθηγητή μου Δρ. Αντρέα Στάση που με τη δική του καθοδήγηση του έφτασα στην ολοκλήρωση της συγκεκριμένης εργασίας.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία έχει τίτλο Σχεδιασμός Μονάδας Επεξεργασίας Πλαστικών Αποβλήτων όπου μελετά κατά πόσο είναι εφικτή η δημιουργία ενός εργοστασίου ανακύκλωσης των πλαστικών απορριμμάτων στη Κύπρο. Αρχικά γίνεται μια αναφορά στην ιστορική αναδρομή του πλαστικού καταλήγοντας στα προβλήματα που έχει δημιουργήσει παγκοσμίως το πλαστικό με θήτη τον άνθρωπο και θύμα το περιβάλλον. Ακόμα αναφέρονται τα προβλήματα που δημιουργούνται από τη ρύπανση με πλαστικά απόβλητα στην Ευρώπη και τελειώνει η αναφορά με τη Κύπρο στην οποία είναι βασισμένη η μελέτη. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα οφέλη από την ανακύκλωση και γίνεται μια περιγραφή στα υλικά που θα ανακυκλώνονται. Στη μεθοδολογία της εργασίας παρουσιάζεται η μελέτη για την επιλογή των μηχανημάτων δίνοντας περιγραφή και αιτιολογία για το κάθε μηχάνημα. Ακόμα παρουσιάζεται και η επιλογή όλων το δαπανών που συμπεριλαμβάνονται στο αρχικό κεφάλαιο που απαιτεί μια τέτοια επιχείρηση. Ακολούθως υπολογίζονται όλες οι βασικές ανάγκες που χρειάζεται ένα εργοστάσιο για να μπει σε λειτουργία και τα οφέλη τα οποία θα έχει η επιχείρησή. Τέλος γίνεται η παρουσίαση των αποτελεσμάτων που υπολογίστηκαν από τη μελέτη που προηγήθηκε στη μεθοδολογία. Με τα οικονομικά δεδομένα που προκύπτουν δίνεται η απάντηση για το κατά πόσο μια τέτοια επιχείρηση είναι δυνατόν να ορθοποδήσει σε ένα μικρό νησί όπως η Κύπρος.

## **ABSTRACT**

This thesis is entitled Designing a Plastic Waste Treatment Plant where it examines whether it is feasible to create a recycling plant for plastic waste in Cyprus. Initially, a reference is made to the problems that the plastic world has created to the environment, including, reports of the problems facing by plastic waste pollution, countries in Europe. The Project of course is concentrating to the Cypriot pollution and the Cypriot waste availability. The benefits from recycling are then presented and a description is made of the materials to be recycled. The study for the selection of the recycling machines is presented, giving a description and use for each machine selected. There is also an analysis of all the costs included in the initial capital and it is then calculated all the requirements and costs that such a plant needs in order to get into operation and the possible benefits that such a company will have. Finally, the results are calculated and the economic data that emerges, give the answer to whether such a business can be feasible to operate on a small island such as Cyprus.