



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Γεωτεχνικών
Επιστημών και
Διαχείρισης
Περιβάλλοντος

Πτυχιακή εργασία

**Η ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΤΗΣ Ε.Ε. ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΟΙ
ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ**

Ελένη Άσπρου

Λεμεσός, Μάιος 2017

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Πτυχιακή εργασία

Η ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΤΗΣ Ε.Ε. ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΟΙ
ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ

της

Ελένη Άσπρου

Επιβλέπων Καθηγητής

Δρ. Πέτρος Σάββα

Λεμεσός, Μάιος 2017

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Ελένη Άσπρου,2017

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

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

Η παρούσα εργασία είναι αποτέλεσμα μιας εκτενούς αναζήτησης και έρευνας. Θα ήθελα να απευθύνω θερμές ευχαριστίες στον επιβλέπον καθηγητή μου κ. Πέτρο Σάββα για την καθοδήγηση και την άμεση και ουσιαστική βοήθεια που μου παρείχε κατά τη διάρκεια της εκπόνησης αυτής της διπλωματικής εργασίας. Παράλληλα, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές μου τόσο για τις γνώσεις που αποκόμισα από αυτούς, όσο και για την ανάπτυξη της κριτικής μου σκέψης, στοιχεία που ήταν απαραίτητα για την εκπόνηση της εργασίας μου.

Τέλος, δεν μπορώ να μην αναφερθώ στην οικογένεια μου που ήταν δίπλα μου σε κάθε μου βήμα. Ιδιαίτερος θα ήθελα να ευχαριστήσω τη μητέρα μου Μαρία, τον πατέρα Νικόλα καθώς και τον σύζυγο μου Παρασκευά για τη στήριξη που μου παρείχαν καθ' όλη τη διάρκεια των ακαδημαϊκών μου σπουδών αλλά και την εμπιστοσύνη που έχουν δείξει και συνεχίζουν να δείχνουν σε κάθε εγχείρημα μου μέχρι σήμερα.

Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω να εκφράσω και στους φίλους μου οι οποίοι στάθηκαν αρωγοί στο πλευρό μου, μέχρι την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος της παρούσας πτυχιακής διατριβής ήταν να μελετήσει τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσον αφορά την παρακολούθηση, τον έλεγχο, την αναφορά και την επιβεβαίωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) στην ατμόσφαιρα από τα πλοία αλλά και να μελετήσει τη συμβολή των θαλάσσιων μεταφορών στην ατμοσφαιρική ρύπανση. Τα ορυκτά καύσιμα που χρησιμοποιούνται για τις ανάγκες των πλοίων περιέχουν ουσίες οι οποίες συμβάλλουν τόσο στην ατμοσφαιρική ρύπανση όσο και στην επιτάχυνση κάποιων φαινομένων όπως είναι η αύξηση της τρύπας του όζοντος, το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η όξινη βροχή και πολλά άλλα. Λόγω της συνεχούς αύξησης των θαλάσσιων μεταφορών η ρύπανση της ατμόσφαιρας αναμένεται να επιδεινωθεί ακόμα περισσότερο στο προσεχές μέλλον. Για το λόγο αυτό οι αρμόδιες αρχές αλλά και η Ευρώπη έχουν θεσπίσει νόμους οι οποίοι θα συμβάλουν δραστικά στον περιορισμό του φαινομένου και τη μείωση του. Επίσης, έχουν αναπτύξει και τον κανονισμό MRV ο οποίος αποτελεί μια τυποποιημένη μέθοδο η οποία στοχεύει στην απογραφή και την ποσοτικοποίηση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂). Ως εκ τούτου, οι ναυτιλιακές εταιρίες μπορούν να εφαρμόσουν μια σειρά από τεχνικά μέτρα τα οποία παρατίθενται στην παρούσα διατριβή τα οποία συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Λέξεις κλειδιά: Ατμοσφαιρική ρύπανση, κανονισμός MRV, CO₂, θαλάσσιες μεταφορές.

ABSTRACT

The aim of this dissertation was to study the requirements of the European Union regarding the monitoring, control, reporting and confirmation of CO₂ emissions in the atmosphere by ships, as well as to study the contribution of maritime transport to atmospheric pollution. The fuels that are currently used for the ship's needs contain substances that contribute to both air pollution, and the acceleration of some phenomena such as increased ozone hole, greenhouse effect, acid rain and much more. Due to the continued growth of maritime transport, air pollution is expected to increase even further in the near future. For this reason, the competent authorities as well as Europe have introduced laws that will help to reduce such phenomena. They have also developed MRV, which is a standardized method that aims to inventory and quantitate carbon dioxide (CO₂) emissions. As a result, shipping companies can follow a series of technical measures listed in this paper that contribute to tacking air pollution.

Keywords: Air pollution, MRV regulation, CO₂, maritime transport Air pollution, MRV regulation, CO₂, maritime transport.