



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Μηχανικής και
Τεχνολογίας

Πτυχιακή εργασία

**ΑΙΟΛΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ
ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

ΑΙΜΙΛΙΑ ΠΡΟΚΟΠΗ

Λεμεσός, Μάιος 2022

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Πτυχιακή εργασία

ΑΙΟΛΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ
ΑΛΛΕΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

της

ΑΙΜΙΛΙΑΣ ΠΡΟΚΟΠΗ

Επιβλέπων Καθηγητής

Δρ. Ευάγγελος Ακύλας

Λεμεσός, Μάιος 2022

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Copyright © Αιμιλία Προκόπη, 2022

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.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Πρώτα από όλα θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή της πτυχιακής μου εργασίας Δρ. Ευάγγελο Ακύλα για την στήριξη και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε με την ανάθεση της παρούσας διπλωματικής εργασίας αλλά και για την καθοδήγηση του κατά την διάρκεια της εκπόνησης της.

Τέλος, θα ήθελα να πω ένα μεγάλο ευχαριστώ καθώς και να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στην οικογένεια μου, τους φίλους μου και στον αρραβωνιαστικό μου που μου συμπαραστάθηκαν ηθικά και με στήριζαν καθ' όλο το χρονικό διάστημα των σπουδών μου και ιδιαίτερα στο τελευταίο έτος όπου ήταν μια πιεστική περίοδος στην ζωή μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στη Κύπρο, λειτουργεί από τον Διαχειριστή Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας της Κύπρου (ΔΣΜ). Η διαθέσιμη δυναμικότητα παραγωγής στη Κύπρο ήταν 1.222 MW το 2015. Οι περισσότεροι τύποι ανανεώσιμων πηγών ενέργειας διαθέτουν αρκετά καθιερωμένες τεχνολογίες και η εκμετάλλευσή τους εξαρτάται κυρίως από τα οικονομικά στοιχεία που ισχύουν για τη συγκεκριμένη τοποθεσία.

Ενώ πρέπει να διατίθενται επαρκείς πόροι με εφικτό κόστος, επιπλέον, τεχνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα διαδραματίζουν επίσης θεμελιώδη ρόλο στη βιωσιμότητα του έργου. Η αιολική ενέργεια αποτελεί βασικό συστατικό σε κάθε στρατηγική για την εκμετάλλευση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Χρησιμοποιείται εδώ και πολλές χιλιάδες χρόνια και αποτελεί προφανή επιλογή στο χαρτοφυλάκιο των πηγών ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο οι αλλαγές εκφράστηκαν δηλαδή με μια σειρά οδηγιών που αφορούν θέματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, συμπεριλαμβανομένης της οδηγίας για την προώθηση της ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (οδηγία 2009/28/EK· 2001/77/EK) και της οδηγίας για την προώθηση των βιοκαυσίμων (οδηγία 2003/30 /EK) που στόχευε στην εξάλειψη των υφιστάμενων φραγμών.

Για να ξεπεράσουν αυτά τα εμπόδια, οι εταιρείες επιλέγουν να εγγράψουν τα έργα στο πλαίσιο του Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης (CDM). Η εγγραφή CDM αναμένεται να δημιουργήσει μια πρόσθετη ροή εσόδων από την πώληση πιστοποιημένης μείωσης εκπομπών (CER), αυξάνοντας ουσιαστικά την οικονομική ελκυστικότητα του έργου. Η δημιουργία της πρόσθετης ροής εσόδων αναμένεται να βοηθήσει στην εξασφάλιση της χρηματοδότησης του έργου και με καλύτερους όρους από ό,τι θα ήταν δυνατό να γίνει διαφορετικά.

ABSTRACT

Electricity generation in Cyprus is operated by the Cyprus Electricity Transmission System Operator (TSO). The available generation capacity in Cyprus was 1,222 MW in 2015. Most types of renewable energy have fairly well-established technologies and their exploitation depends mainly on the economics of the location.

While sufficient resources must be made available at a feasible cost, in addition, technical and environmental issues also play a fundamental role in the viability and sustainability of the project. Wind energy is a key component in any strategy for the exploitation of renewable energy sources. It has been used for many thousands of years and is an obvious choice in the portfolio of energy sources for electricity generation.

At the European level, changes were expressed in a series of directives on renewable energy issues, including the Directive on the promotion of electricity from renewable energy sources (Directive 2009/28/EC; 2001/77/EC) and the Directive on the promotion of biofuels (Directive 2003/30/EC) which aimed at removing existing barriers

To overcome these obstacles, companies choose to register projects under the Clean Development Mechanism (CDM). CDM registration is expected to generate an additional revenue stream from the sale of certified emission reductions (CERs), substantially increasing the economic attractiveness of the project. The creation of the additional revenue stream is expected to help secure funding for the project and on better terms than would otherwise be possible.