



Τεχνολογικό  
Πανεπιστήμιο  
Κύπρου

Σχολή Μηχανικής  
Και Τεχνολογίας

**Πτυχιακή εργασία**

**ΑΙΟΛΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ**

**Κυριάκος Καλλή**

**Λεμεσός, Μάιος 2022**



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

Πτυχιακή εργασία

**ΑΙΟΛΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ**

του

Κυριάκου Καλλή

Επιβλέπων Καθηγητής

Δρ. Ευάγγελος Ακύλας

Λεμεσός, Μάιος 2022

## **Πνευματικά δικαιώματα**

Copyright © Όνομα επίθετο φοιτητή, έτος ολοκλήρωσης πτυχιακής

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

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

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον καθηγητή και επιβλέποντα της διπλωματικής μου εργασίας Δρ. Ευάγγελο Ακύλα για την καθοδήγηση, τις πολύτιμες συμβουλές και παρατηρήσεις επί της οργάνωσης, της δομής και του περιεχομένου της παρούσας εργασίας. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τους φίλους μου για την ανοχή και την κατανόηση που υπέδειξαν στο δύσκολο διάστημα της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας.

Κλείνοντας, ευχαριστώ τους γονείς μου και τα αδέρφια μου για την ηθική τους στήριξη και τους ευγνωμονώ που στέκονται πάντα δίπλα τόσο στις επιτυχίες όσο και στις αποτυχίες, δίνοντας μου την ελπίδα και τη δύναμη να συνεχίσω να προσπαθώ για το καλύτερο.

## Περίληψη

Στην παρούσα θεωρητική πτυχιακή εργασία ασχοληθήκαμε με την μελέτη του Αιολικού Δυναμικού. Σκοπός μας ήταν να ασχοληθούμε με διάφορες πτυχές του θέματος έτσι ώστε να καταλήξουμε σε εμπειριστατωμένα συμπεράσματα για την αναγκαιότητα της χρήσης του Αιολικού δυναμικού τόσο προς όφελος του ανθρώπου όσο και προς όφελος του περιβάλλοντος. Επίσης, μελετώντας ειδικότερα την Αιολική Ενέργεια στην Κύπρο και τους τρόπους ανάπτυξης της, καταλήξαμε σε λογικά αποτελέσματα που επεξηγούν τον τρόπο με τον οποίο η χώρα θα μπορέσει να διεισδύσει στο δρόμο της ενεργειακής ανεξαρτητοποίησης μέσω της πολύτιμης αυτής ανανεώσιμης πηγής ενέργειας. Η μελέτη αυτή αποτελείται από πέντε κεφάλαια. Αρχικά, στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μία εισαγωγή για την αιολική ενέργεια και πως συνδέεται η Ευρώπη με αυτή. Στο Δεύτερο κεφάλαιο επεξηγείται η έννοια και τα χαρακτηριστικά της Αιολικής Ενέργειας καθώς και τα τεχνικά στοιχεία που συμπεριλαμβάνονται στο Αιολικό Δυναμικό. Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται στην ενεργειακή πολιτική και στρατηγική της Ε.Ε. αναφορικά με τις πολιτικές σχεδιασμού και το νομικό πλαίσιο των συνεταιρισμών του ΑΠΕ στην Ευρώπη. Στην συνέχεια, στο τέταρτο κεφάλαιο ασχοληθήκαμε με τη ανάπτυξη της αιολικής Ενέργειας και των αιολικών πάρκων στις ΗΠΑ και την Ευρώπη. Τέλος, στο πέμπτο κεφάλαιο περιγράψαμε την παραγωγή Αιολικής Ενέργειας στην Κύπρο σε σύγκριση με την αιολική ενέργεια της Ελλάδας. Επίσης, αναλύσαμε τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα για την ανάπτυξη και συντήρηση των αιολικών Πάρκο στη Κύπρο.

## **Abstract**

In the present theoretical dissertation, we dealt with the study of wind power. Our goal was to discuss various aspects of this topic in order to reach a more detailed conclusion on the importance of utilizing wind potential for the benefit of both people and the environment. In addition, studying in particular wind energy in Cyprus and the ways of its development, we came to logical results that explain the way in which the country will be able to penetrate on the road to energy independence through this valuable renewable energy source. This dissertation consists of five chapters. In the first chapter, we presented an introduction to wind energy and how Europe is connected to it. The second chapter explains the concept and characteristics of wind energy as well as the technical data that is included in the wind potential. The third chapter refers to the EU energy policy and strategy regarding the planning policies and the legal framework of renewable energy cooperatives in Europe. Then, in the fourth chapter, we dealt with the development of wind energy and wind plants in the USA and Europe. In conclusion, in the fifth chapter, we described the production of wind energy in Cyprus in comparison with the production of wind energy in Greece. We also analyzed the advantages and disadvantages of the development and maintenance of wind plants in Cyprus.