



ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2017 – 2018

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

Χωροθέτηση και Διαχείριση Υβριδικών Συστημάτων Εκμετάλλευσης Αιολικής και Ηλιακής Ενέργειας: Η περίπτωση της Άνδρου, Ελλάδα

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: Μπίλη Αθηνά

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο συνδυασμός δύο ή περισσότερων μορφών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας σε ίδια χωρική κλίμακα αποτελεί έναν ισχυρά υποσχόμενο κλάδο με αποτέλεσμα τα παγκόσμια ποσοστά εγκατάστασης υβριδικών συστημάτων εκμετάλλευσης ΑΠΕ να αυξάνονται συνεχώς. Στον ελλαδικό χώρο, στον οποίο εντοπίζεται αφθονία σε πόρους όπως ο άνεμος και ο ήλιος, ο συνδυασμός αυτών των δύο μορφών ενέργειας δύναται να συμβάλλει στη μείωση της εξάρτησης από τους συμβατικούς ενεργειακούς πόρους καθώς στα υβριδικά συστήματα παραγωγής ενέργειας η αδυναμία μιας πηγής αντισταθμίζεται από τις δυνάμεις της άλλης. Σκοπό της παρούσης εργασίας αποτελεί η ανάπτυξη ενός μηχανισμού εντοπισμού κατάλληλων περιοχών χωροθέτησης Υβριδικών Σταθμών Εκμετάλλευσης Αιολικής και Ηλιακής Ενέργειας (ΥΣΕΑΗΕ), χρησιμοποιώντας τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (ΓΣΠ). Η εφαρμογή γίνεται στο νησί της Άνδρου, στην Ελλάδα, και η προτεινόμενη μεθοδολογία περιλαμβάνει τον αποκλεισμό περιοχών που καθορίζονται από το ελληνικό θεσμικό πλαίσιο αλλά και από τη διεθνή εμπειρία και για τις δύο μορφές ενέργειας. Η χωροθέτηση αυτή ισοδυναμεί με μία σύνθετη και πολυδιάστατη διεργασία που περιλαμβάνει τη συσχέτιση πολλαπλών αντικρουόμενων κριτηρίων, ενώ ταυτόχρονα απαιτεί την κατάλληλη συλλογή, ανάλυση και ακριβή απεικόνιση στο χώρο δεδομένων, που σχετίζονται με τα απαιτούμενα για τη χωροθέτηση κριτήρια. Στην επόμενη φάση επιλέγεται η καταλληλότερη βάση τεχνικών χαρακτηριστικών περιοχή για εγκατάσταση ΥΣΕΑΗΕ, καθορίζεται ο εξοπλισμός που απαιτείται και προτείνεται η διάταξη του εξοπλισμού εντός της περιοχής εγκατάστασης. Η δομή του προτεινόμενου ΥΣΕΑΗΕ καθορίζεται από το λογισμικό HOMER Pro. Στη συνέχεια, πραγματοποιείται η διαχείριση του προτεινόμενου ΥΣΕΑΗΕ σύμφωνα με τα πρότυπα του Διεθνούς Οργανισμού Διαχείρισης Έργων. Πιο συγκεκριμένα, διαμορφώνεται ο χρονικός προγραμματισμός με τη χρήση του λογισμικού MS Project 2016 και ο προγραμματισμός κόστους του συνόλου ζωής του έργου δηλαδή του σχεδιασμού, της κατασκευής και σύνδεσης με το ηλεκτρικό δίκτυο, της λειτουργίας και συντήρησης καθώς και του παροπλισμού του. Εντοπίζονται, επίσης, οι κίνδυνοι που σχετίζονται με το έργο και πραγματοποιείται η ποιοτική ανάλυση αυτών.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

χωροθέτηση Υβριδικού Σταθμού Εκμετάλλευσης Αιολικής και Ηλιακής Ενέργειας, μοντελοποίηση, Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, χωροθέτηση, Διαχείριση Χρόνου και Κόστους, Διαχείριση Κινδύνων

