



**ΕΘΝΙΚΟ
ΜΕΤΣΟΒΙΟ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Α.Π. : 31059
Αθήνα, 14/6/18

ΚΟΣΜΗΤΟΡΑΣ

**Προς τα Μέλη ΔΕΠ της
Σχολής Μηχ/γων
Μηχ/κών**

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ

Σας προσκαλούμε στην παρουσίαση της Διδακτορικής Διατριβής της Υ.Δ. **Κας ΣΤΡΑΝΤΖΑΛΗ Ελένης** που εκπόνησε στον Τομέα Βιομηχανικής Διοίκησης & Επιχειρησιακής Έρευνας, διπλωματούχος **ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** του ΕΜΠ, η οποία θα πραγματοποιηθεί την *Πέμπτη 21 Ιουνίου 2018*, ώρα *10:30π.μ.* στην Βιβλιοθήκη του Τομέα Βιομηχανικής Διοίκησης & Επιχειρησιακής Έρευνας της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών του ΕΜΠ - Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου. Ο ελληνικός τίτλος της Διδακτορικής Διατριβής είναι ο εξής :

«ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΜΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ»

Και ο Αγγλικός τίτλος ως εξής:

« INTEGRATED DECISION SUPPORT METHODOLOGY FOR ENERGY PLANING IN DECENTRALIZED REGIONS »

Ο ΚΟΣΜΗΤΟΡΑΣ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ


N.ΜΑΡΜΑΡΑΣ
Καθηγητής Ε.Μ.Π

Περίληψη

Αντικείμενο της διατριβής είναι η ανάπτυξη ολοκληρωμένης μεθοδολογίας υποστήριξης αποφάσεων για τον ενεργειακό σχεδιασμό μη διασυνδεδεμένων (νησιωτικών) περιοχών, στο πλαίσιο των νέων παραμέτρων διαμόρφωσης στον ενεργειακό τομέα. Στόχος της διατριβής είναι η ανάπτυξη μιας πρότυπης συνεκτικής μεθοδολογίας που θα συμπεριλαμβάνει τεχνικές, οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές πτυχές του προβλήματος.

Η προτεινόμενη μεθοδολογική προσέγγιση περιλαμβάνει τις παρακάτω υποενότητες: *Αξιολόγηση εναλλακτικών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας σε νησιωτικά συστήματα:* Μελετάται η χρήση του φυσικού αερίου, ως εναλλακτικό καύσιμο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας σε απομονωμένα νησιωτικά συστήματα σε συνδυασμό με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Το μοντέλο που αναπτύσσεται εφαρμόζεται σε ένα επιλεγμένο αντιπροσωπευτικό νησί της Ελλάδας, τη Λέσβο.

Αξιολόγηση δυνατοτήτων ανεφοδιασμού σε ΥΦΑ (Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο) μιας χώρας: Η ραγδαία αύξηση της ζήτησης του φυσικού αερίου, σε συνδυασμό με την ταχεία εξάπλωση του ΥΦΑ, τις χαμηλές τιμές και τις μειωμένες περιβαλλοντικές επιπτώσεις καθιστούν τη μελέτη των εναλλακτικών ανεφοδιασμού επιτακτική ανάγκη. Προτείνεται η εξέταση των εναλλακτικών επιλογών ανεφοδιασμού χρησιμοποιώντας μια σειρά από καινοτόμα κριτήρια, που επικεντρώνονται κυρίως στη θαλάσσια μεταφορά του ΥΦΑ. Το μοντέλο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί τόσο σε εθνικό επίπεδο, όσο και στον ιδιωτικό τομέα.

Ολοκληρωμένη αξιολόγηση επιλογών ΥΦΑ μικρής κλίμακας: Με βάση τα αποτελέσματα του πρώτου μοντέλου, όπου το ΦΑ κρίνεται ως πλεονεκτική επιλογή και συνδυαστικά με την προηγούμενη μεθοδολογία, μελετώνται οι δυνατότητες και οι επιλογές ανεφοδιασμού με ΥΦΑ των νησιωτικών μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Η εφαρμογή του προτεινόμενου μοντέλου γίνεται σε μια ομάδα αντιπροσωπευτικών περιπτώσεων στον Ελλαδικό χώρο.

Τέλος, αναπτύχθηκε ένα εργαλείο υποστήριξης αποφάσεων για την αξιολόγηση των πιθανών επιλογών ανεφοδιασμού ΥΦΑ της χώρας και μεμονωμένων συστημάτων, καθώς παρατηρήθηκε έλλειψη παρόμοιων μοντέλων στη συγκεκριμένη ερευνητική περιοχή. Πρόκειται για μία φιλική προς το χρήστη πλατφόρμα που στοχεύει στη διευκόλυνση της διαδικασίας λήψης απόφασης. Είναι χωρισμένη σε δύο επίπεδα με βάση τις δύο υποενότητες που αναλύθηκαν παραπάνω και μπορεί να προσαρμοστεί στις υπό εξέταση περιπτώσεις.

Λέξεις-Κλειδιά: *Ενεργειακός Σχεδιασμός, Βιώσιμη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, Μη διασυνδεδεμένα συστήματα, Πολυκριτηριακή ανάλυση, Ανεφοδιασμός ΥΦΑ, PROMETHEE, Additive Value Model*