

Διαχείριση & Χρηματοοικονομική Ανάλυση Ενεργειακών Συστημάτων

Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ), όπως η αιολική, ηλιακή, γεωθερμική και υδροδυναμική, αποτελούν μία εναλλακτική και βιώσιμη λύση στην οικονομική ανάπτυξη των ευρωπαϊκών κρατών. Κατά πολλούς θεωρούνται «ήπιες» μορφές εκμεταλλεύσιμης ενέργειας λόγω των αμελητέων περιβαλλοντικών επιπτώσεων που επιφέρουν σε σχέση με τη χρήση ορυκτών καυσίμων. Αναμφισβήτητα, οι ευρωπαϊκές κυβερνήσεις έχουν εναποθέσει μεγάλο μέρος των ελπίδων τους σε ΑΠΕ κυρίως σε ό,τι αφορά τον έλεγχο των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και την ενίσχυση της ενεργειακής αυτάρκειας της Ε.Ε.

Παρόλο που η ανανεώσιμη ενέργεια είναι βασικός μοχλός «πράσινης» ανάπτυξης, η τρέχουσα οικονομική συγκυρία σε συνδυασμό με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ήπιων μορφών ενέργειας (μεταβλητότητα της παραγωγής) οδηγεί τις κυβερνήσεις πολλών ευρωπαϊκών κρατών σε περικοπές των κρατικών ενισχύσεων σε ΑΠΕ. Το γεγονός αυτό δημιουργεί ένα «κενό» στον τομέα των χρηματοδοτήσεων που απειλεί τη βιωσιμότητα της επέκτασης των ΑΠΕ και το οποίο καλούνται να καλύψουν ιδιώτες επενδυτές. Προκειμένου όμως να πραγματοποιηθεί ομαλά η μετάβαση σε ένα νέο καθεστώς οικονομικής στήριξης, απαιτείται μία βαθύτερη κατανόηση των διαχειριστικών προβλημάτων και των χρηματοοικονομικών κινδύνων που διέπουν τις εναλλακτικές ενεργειακές λύσεις, καθώς και των εργαλείων που είναι διαθέσιμα για τη επίλυση αυτών.

Η παρούσα ερευνητική δραστηριότητα του Εργαστηρίου ΔΕΛΑΠ εστιάζει στις προκλήσεις που θέτουν τα σύγχρονα ενεργειακά συστήματα, τόσο σε διαχειριστικό όσο και σε χρηματοοικονομικό επίπεδο, στα πλαίσια της σταδιακής απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρισμού. Επιμέρους τομείς ερευνητικού ενδιαφέροντος αναφέρονται στη συνέχεια:

1. Αξιολόγηση επενδύσεων στον τομέα των συμβατικών & ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
2. Ανάλυση/διαχείριση κινδύνων που απορρέουν από τη διαλείπουσα παραγωγικότητα μονάδων ΑΠΕ.
3. Αλληλεπίδραση μεταξύ αγοράς ηλεκτρικού ρεύματος και αγοράς ΑΠΕ (πως οι διακυμάνσεις στο παραγόμενο αιολικό δυναμικό και η διαρκής διείδυση των ΑΠΕ επηρεάζουν τη διαχρονική πορεία των τιμών ηλεκτρικού ρεύματος).
4. Τα οφέλη της οριζόντιας (γεωγραφικής) και κάθετης (τεχνολογικής) ολοκλήρωσης μονάδων ΑΠΕ στη μείωση των κινδύνου μεταβλητότητας παραγωγής.

Αποτελέσματα:

- Το Εργαστήριο ΔΕΛΑΠ, ήδη από τον Ιούνιο του 2011, είναι μέλος του ευρωπαϊκού ερευνητικού δικτύου (Δράση COST) με την επωνυμία "[Weather Intelligence for Renewable Energy](#)". Το τελευταίο δημιουργήθηκε με στόχο να προωθήσει τη

συνεργασία διαφόρων φορέων (μετεωρολόγων, κλιματολόγων, ασφαλιστικών εταιρειών, ενεργειακών μηχανικών, διαχειριστών συστήματος) στην ακριβέστερη πρόβλεψη της παραγωγικότητας και στη διαχείριση των κινδύνων που προκαλούν οι ανανεώσιμες ενεργειακές επενδύσεις.

- Στα πλαίσια της περιγραφόμενης ερευνητικής κατεύθυνσης, έχουν εκπονηθεί οι παρακάτω διπλωματικές εργασίες:
 1. Αγάπη Καραπέτσα (2011), «Βελτιστοποίηση εναλλακτικών μορφών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας: διασυνδεδεμένα φωτοβολταϊκά συστήματα 100 KW», Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας & Διοίκησης, Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ολοκληρώθηκε).
 2. Πέτρος Κατσούλης (2012), «Αξιολόγηση επενδύσεων στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας: πρόβλεψη τιμών ηλεκτρικού ρεύματος και εκτίμηση χρηματοροών», Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας & Διοίκησης, Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ολοκληρώθηκε)
 3. Δημήτριος Σαρρής (2012), «Η επίδραση της χωρικής ολοκλήρωσης στα αιολικά πάρκα», Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας & Διοίκησης, Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (υπό εξέλιξη).
- Στη διάρκεια του [5th International Scientific Conference on Energy and Climate Change](#) έγινε η παρουσίαση μίας πρόσφατης μελέτης σχετικά με τα οφέλη της γεωγραφικής διασποράς της παραγωγής αιολικής ενέργειας.