

Διπλωματικές Εργασίες

1. Βραχυπρόθεσμη πρόβλεψη τιμών αγορών ηλεκτρισμού με τεχνικές μηχανικής μάθησης

Σκοπός της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας είναι η μοντελοποίηση ενός προβλήματος πρόβλεψης για τιμές αγοράς. Σε αρχικό στάδιο θα γίνει διερεύνηση διαθέσιμων πηγών δεδομένων που σχετίζονται με την Ελληνική αγορά ηλεκτρισμού επόμενης ημέρας και θα διεξαχθεί μια αρχική μελέτη για την συσχέτιση τους με τις τιμές ηλεκτρισμού. Στη συνέχεια θα δοκιμαστούν διαφορετικά μοντέλα μηχανικής μάθησης με σκοπό τον εντοπισμό του μοντέλου που δίνει τα καλύτερα αποτελέσματα προβλέψεων.

Απαιτούμενες γνώσεις: Εισαγωγή στα Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας, Ευφυή Ενεργειακά Δίκτυα

Επιθυμητές γνώσεις: βασικές γνώσεις προγραμματισμού (π.χ., σε κάποια γλώσσα προγραμματισμού όπως Julia, Python, Matlab).

2. Μοντελοποίηση λειτουργίας σταθμών Α.Π.Ε. με ενσωματωμένη αποθήκευση ενέργειας.

Στα πλαίσια της διπλωματικής θα αναπτυχθεί μοντέλο για την λειτουργία σταθμών παραγωγής Α.Π.Ε. (και Σ.Η.Θ.Υ.Α.) με ενσωματωμένη αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας, με και χωρίς τη δυνατότητα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας που απορροφάται από το δίκτυο.

Απαιτούμενες γνώσεις: Εισαγωγή στα Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας, Ευφυή Ενεργειακά Δίκτυα

Επιθυμητές γνώσεις: βασικές γνώσεις προγραμματισμού (π.χ., σε κάποια γλώσσα προγραμματισμού όπως Julia, Python, Matlab).

3. Βέλτιστη λειτουργία βιομηχανικών μονάδων βάσει της ενεργού συμμετοχής σε βραχυπρόθεσμες αγορές ηλεκτρισμού.

Σκοπός της διπλωματικής είναι η διερεύνηση και ανάπτυξη μοντέλου για τον προγραμματισμό και την οργάνωση της παραγωγικής διαδικασίας μεγάλων βιομηχανικών μονάδων λαμβάνοντας ως εισόδους προβλέψεις τιμών ηλεκτρισμού για τις αγορές επόμενης ημέρας και της ενδοημερήσιας αγοράς.

Απαιτούμενες γνώσεις: Εισαγωγή στα Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας, Ευφυή Ενεργειακά Δίκτυα, Επιχειρησιακή Έρευνα και Βελτιστοποίηση

Επιθυμητές γνώσεις: βασικές γνώσεις προγραμματισμού (π.χ., σε κάποια γλώσσα προγραμματισμού όπως Julia, Python, Matlab).

Επικοινωνία: iasonask@go.uop.gr