

XI edycja programu Zrób dyplom z Veolią

Temat:

Power 2 Heat - nowoczesne elektroogrzewnictwo

OPIS PRACY DYPLOMOWEJ

Celem pracy jest kompleksowe zbadanie koncepcji power 2 heat, czyli wykorzystania taniej energii elektrycznej do produkcji ciepła za pomocą kotłów elektrodowych lub pomp ciepła. Przy pomocy m.in. wahań energii elektrycznej na giełdzie możliwe jest wyprodukowanie z takiej instalacji taniego i ekologicznego ciepła. W ramach pracy powinna zostać przygotowana rekomendacja wdrożenia koncepcji technicznej P2H, która pod względem ekonomicznym i ekologicznym stanie się wartością dodaną dla Veolii Energii Warszawa, jak i dla klienta.

GŁÓWNE ZADANIA

- Zapoznanie się z koncepcją power 2 heat oraz wyszukanie wdrożeń w Europie i na świecie wraz z doświadczeniami.
- Przegląd dostępnych komponentów do układu: kotłów elektrodowych, pomp ciepła, magazynów ciepła.
- Opracowanie koncepcji technicznej układu, który mógłby z powodzeniem zostać zaimplementowany w warszawskim systemie ciepłowniczym w ramach jednostki pilotażowej.
- Analiza wariantów i warunków zakupu energii elektrycznej do produkcji ciepła.
- Analiza opłacalności ekonomicznej wybranego wariantu.
- Stworzenie schematu algorytmu, który sterował by układem i optymalizował jego pracę w sposób ciągły.

WYMAGANIA DLA KANDYDATA

- Student/ka ostatniego roku studiów I lub II stopnia, kierunek: energetyka, inżynieria środowiska, odnawialne źródła energii, ciepłownictwo lub pokrewny.
- Podstawowa wiedza z zakresu funkcjonowania systemów ciepłowniczych, budowy i regulacji węzłów cieplnych, odnawialnych i niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz automatyki układów energetycznych, znajomość zasad funkcjonowania rynku energii elektrycznej oraz zagadnień wymiany ciepła, znajomość MS Excel i narzędzi Google Workspace.
- Zdolności analityczne, kreatywność, dociekliwość.
- Szybkie przyswajanie nowej wiedzy, samodzielność, umiejętność pracy w zespole.

WARUNKI REALIZACJI PRACY DYPLOMOWEJ

- Kwalifikacja dyplomanta następuje na podstawie zgłoszenia i rozmowy kwalifikacyjnej.
- Opiekę nad pracą dyplomową sprawują: opiekun merytoryczny ze strony Veolii Energii Warszawa, oraz opiekun naukowy ze strony uczelni.
- Praca dyplomowa w języku polskim.