



VII edycja programu **Zrób Dyplom z Veolią**

PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH

1. Analiza techniczno-ekonomiczna wariantowej koncepcji dostaw ciepła w gminie Wawer przez VWAW, z uwzględnieniem stanu obecnego i docelowego.
2. Analiza wpływu wielkości i rodzajów ograniczeń na wyniki optymalizacji pracy sieci na podstawie wykorzystywanego w Veolii Energia Warszawa S.A. Systemu Wsparcia Decyzji.
3. Opracowanie metody kalibracji modeli cieplno-hydraulicznych w programie Termis.
4. Opracowanie algorytmu do wyliczania realnego przepływu i mocy odbiorców na podstawie danych rzeczywistych do aktualizacji modelu Termis.
5. Oszacowanie ryzyka awarii obiektów ciepłowniczych na podstawie punktacji SDM.
6. Sterowanie ogrzewaniem budynku biurowego przy zachowaniu prawidłowego schłodzenia wody sieciowej.
7. Budowa nowego modelu wyliczania uzyskiwanej oszczędności energii w budynku w ramach realizowanej przez VWAW usługi Zarządzania Energią BES uwzględniającego zużycie ciepłej wody użytkowej.
8. Przygotowanie metodologii audytu energetycznego przedsiębiorstwa zgodnie z Normami PN-EN 16247 i ISO 50001 dla przedsiębiorstw z branży ciepłowniczej.
9. Wytypowanie optymalnej lokalizacji dla małych źródeł ciepła (np. mała kogeneracja) pod względem cieplno-hydraulicznym. Ocena ich wpływu na Warszawski System Ciepłowniczy.
10. Idea modernizacji węzła cieplnego z wykorzystaniem pompy ciepła oraz paneli fotowoltaicznych dla wybranego budynku.
11. Koncepcja automatycznego sterowania pracy węzła cieplnego.
12. Analiza możliwości ograniczenia kosztów budowy/modernizacji węzłów

13. Odwadnianie komór zalewanych komór ciepłowniczych w miejscach bez dostępu do energii elektrycznej.
14. Stabilizacja temperatury c.w. w węzłach cieplnych wymiennikowych z wymiennikiem płytowym jednostopniowym, bez zasobnika.
15. Aplikacja do analizy pracy węzła dla ekipy technicznej.
16. Analiza możliwości zastosowania metodyki predykcyjnego utrzymania ruchu w procesie diagnostyki sieci ciepłowniczej.
17. Algorytmy kontroli i metody automatycznego sprawdzania poprawności wskazań układów pomiarowo-rozliczeniowych na potrzeby rozliczenia obiektów z tytułu dostarczania ciepła.
18. Alternatywne sposoby pozyskiwania (np. procesy technologiczne fabryki Volkswagena, spalarnia śmieci ZUSOK) oraz wykorzystania ciepła z W.S.C (produkcja chłodu, procesy technologiczne np. dawna Woda Technologiczna dla FSO).
19. Analiza techniczno - ekonomiczna pracy węzłów z kotłownią kontenerową (lub kilkoma) do czasu doprowadzenia ciepła do nowobudowanego osiedla.
20. Analiza techniczno ekonomiczna możliwości wykorzystania sieci niskoparametrowej (po likwidacji węzła grupowego lub lokalnej kotłowni).
21. Analiza rentowności sieci parowej zasilającej Polfę i H+H w porównaniu do lokalnych Źródeł Pary.
22. Prognoza rozwoju ciepłownictwa w Warszawie w latach 2019-2024 w obliczu zmiany mocy zamówionej oraz mocy dostępnych Źródeł (rozbudowa spalarni odpadów, modernizacja EC Żerań).
23. Zapobieganie rozwojowi bakterii Legionella w instalacjach c.w.
24. Analiza wpływu rozwoju rozproszonej mikrokogeneracji oraz modernizacji ZUSOK na pracę WSC (z uwzględnieniem zmian mocy źródeł PGNiG).
25. Ocena wpływu przegrzewu i niedogrzewu sieci przez poszczególne źródła na ciśnienia dyspozycyjne w krytycznych punktach sieci.
26. Kategoryzacja odbiorców ciepła na podstawie krzywych zużycia.