

## Dr inż. Paweł Rączka – oferta projektów indywidualnych inżynierskich

### Energetyka

1. Zastosowanie akumulacji ciepła do poprawy elastyczności pracy bloku energetycznego
2. Przegląd oprogramowania do wykonywania obliczeń cieplno-przepływowych kotłów
3. Obliczenia wstępne efektywności instalacji fotowoltaicznej o mocy 10 kWp
4. Porównanie możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii do produkcji ciepłej wody użytkowej
5. Bilans cieplny oraz roczne zapotrzebowanie na ciepło elektrociepłowni zasilanej biomasą
6. Przegląd możliwości poprawy elastyczności ruchowej bloku energetycznego
7. Przegląd możliwości skrócenia czasu rozruchu kotła parowego
8. Wstępne oszacowanie wpływu odzyskanego ciepła odpadowego na pracę bloku energetycznego
9. Koncepcja nadbudowy ciepłowni węglowej gazowymi agregatami kogeneracyjnymi
10. Przegląd technologii mikroźródeł poligeneracyjnych wykorzystujących OZE
11. Wstępna koncepcja kondensacyjnego wymiennika ciepła do odzysku ciepła odpadowego ze spalin wylotowych kotła
12. Wstępna koncepcja zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych z odzyskiem energii

### Mechanika i Budowa Maszyn

1. Wstępna koncepcja odzysku i wykorzystania ciepła odpadowego z kotła energetycznego
2. Wstępna koncepcja akumulatora ciepła dla elektrociepłowni komunalnej
3. Porównanie możliwości wykorzystania energii słonecznej do ogrzewania i klimatyzacji budynku
4. Wstępna koncepcja przebudowy kotła pyłowego na kocioł ze stacjonarnym paleniskiem fluidalnym zasilanym biomasą
5. Wstępna koncepcja wykorzystania zasobników ciepła do skrócenia czasu rozruchu kotła walczakowego
6. Wstępna koncepcja konstrukcji kotła parowego do bloku energetycznego klasy 1000 MWe
7. Przegląd oprogramowania do wykonywania obliczeń układów cieplnych bloków energetycznych
8. Przegląd możliwości wykorzystania ciepła odpadowego do skrócenia czasu rozruchu kotła parowego

### **Dr inż. Tomasz Hardy – oferta projektów indywidualnych inżynierskich (ENG i MiBM)**

1. Projekt koncepcyjny instalacji odzysku włókien węglowych z elementów turbin wiatrowych  
zakres: wykonanie badań obiektowych w instalacji prototypowej już w marcu! analiza wymaganych warunków pracy paleniska; projekt koncepcyjny paleniska pod kątem minimalizacji emisji zanieczyszczeń. Możliwość realizacji pracy dyplomowej związanej z tą tematyką.
2. Projekt laboratoryjnego dozownika rozdrobnionych paliw stałych  
zakres: projekt i wykonanie dozownika, jego testy i wzorcowanie. W ramach późniejszej pracy dyplomowej możliwe będzie wykonanie badań laboratoryjnych przy wykorzystaniu tego dozownika)

### **Dr inż. Michał Ostrycharczyk**

1. Badanie emisji rtęci ze spalania paliw i ich redukcja.
2. Koncepcja układu suszenia osadów ściekowych do procesu toryfikacji.
3. Toryfikacja biomasy w celu uzyskania produktu do oczyszczania gazu.
4. Spalania paliw stałych w niskoemisyjnych palnikach pyłowych.
5. Możliwości zwiększenia produkcji biogazu za pomocą dodatków do substratu.
6. Zastosowanie układów odzysku energii w bloku energetycznym – przegląd istniejących technologii.
7. Analiza pracy układu bloku zasilanego paliwem gazowym.